



HAL
open science

Révélation des préférences individuelles et incitation au choix de l'électricité verte : une analyse de la décision du consommateur

Dorian Litvine

► **To cite this version:**

Dorian Litvine. Révélation des préférences individuelles et incitation au choix de l'électricité verte : une analyse de la décision du consommateur. Economies et finances. Université Montpellier I, 2008. Français. NNT: . tel-00383730

HAL Id: tel-00383730

<https://theses.hal.science/tel-00383730>

Submitted on 13 May 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE de MONTPELLIER I
FACULTE des SCIENCES ECONOMIQUES
Ecole Doctorale : Economie Gestion
Formation Doctorale : Politiques Economiques
*Equipe d'Accueil : **LASER-CREDEN***

THESE

pour le DOCTORAT ès SCIENCES ECONOMIQUES

Groupe des disciplines Sciences Economiques du CNU : Section 05

REVELATION des PREFERENCES INDIVIDUELLES
ET
INCITATION au CHOIX de L'ELECTRICITE VERTE :
Une ANALYSE de la DECISION du CONSOMMATEUR

Soutenu le 14 Janvier 2008 par

Dorian LITVINE

Sous la direction de Monsieur le Professeur Jacques PERCEBOIS

JURY

Dorothee BRECARD	<i>Professeur à l'Université de Nantes (Rapporteur)</i>
Michel GARRABE	<i>Professeur à l'Université de Montpellier I (Examinateur)</i>
Dominique LASSARRE	<i>Professeur à l'Université de Nîmes (Examinateur)</i>
Jacques PERCEBOIS	<i>Professeur à l'Université de Montpellier I (Directeur de thèse)</i>
Rolf WÜSTENHAGEN	<i>Assistant Professor HDR à l'Université de St Gallen - Suisse (Rapporteur)</i>

*La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ;
ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.*

Remerciements

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à Monsieur le Professeur Jacques PERCEBOIS pour m'avoir procuré, au sein du CREDEN, des conditions propices à mes travaux, et pour la confiance qu'il m'a accordée durant ces années de doctorat.

J'adresse toute ma gratitude à Madame le Professeur Dorothee BRECARD et Monsieur Rolf WÜSTENHAGEN pour avoir accepté de participer au jury de cette thèse et d'en être les rapporteurs. Je remercie également vivement Madame le Professeur Dominique LASSARRE et Monsieur le Professeur GARRABE qui ont accepté de me faire bénéficier de leurs commentaires et critiques en tant qu'examineurs.

Je désire également exprimer toute ma reconnaissance au Département Marketing de la SGSW (*Sanket Galler Stadtwerke*) à St Gallen (Suisse) dont le partenariat a permis d'effectuer l'étude empirique de ma thèse, et tout particulièrement Peter GRAF et Peter HUESMANN pour leur coopération et leur disponibilité. Mes plus vifs remerciements s'adressent également à Rolf WÜSTENHAGEN et Andreas BURKHALTER pour leur implication et collaboration dans le projet. Cette étude n'aurait pas été possible sans l'aide de nombreuses personnalités : Carmen UHL et Marina OBOUSSIER pour leur travail de traduction, Jochen MARKARD, Nicole ZIMMERMANN (BFE) ; mais également de nombreux responsables des départements « énergie verte » en Suisse dont Mr FELLAY (EEF), Mr TSCHOPP (EBM) et Mr MILANI (RePower).

J'adresse mes vifs remerciements à Agnès d'ARTIGUES, Benoît MULKAY, Nadine CHAURAND et mon père, Georges LITVINE, pour leur aide précieuse de relecture et de critique ; et à Olivier ROUSSE pour sa précieuse aide technique et son sens de l'esthétique. Mes remerciements vont également à Robert CIALDINI, Icek AIZEN (Ajzen) et Norbert SCHWARTZ pour nos nombreux échanges, et tout particulièrement David TRAFIMOW qui a toujours trouvé le temps de se pencher sur les problèmes que je lui soumettais.

Je remercie de tout cœur Manon pour son amour, sa patience et sa présence, qui fût ma principale collaboratrice pour mener cette thèse de front, et sans qui son achèvement aurait été irréalisable. Ma gratitude et ma tendresse lui reviennent, ainsi qu'à toute ma famille dont l'amour est inestimable : Georges, Ruth, Philippe, Wakan, Kami, Chad, Léo et celle qui arrive. Sans oublier ma famille ailleurs dans le monde, notamment la branche brésilienne. Mon affection profonde va à tous mes amies et amis, qui se reconnaîtront, je n'en doute pas : merci à vous d'être là.

Enfin, je souhaite remercier les thésards de la Faculté pour le climat chaleureux qui a permis de motiver nos travaux respectifs, notamment ceux du « 314 » : Agnès, Mourad, Olivier, Benoît, Emeline et Islem.

*A la mémoire des ancêtres
et à ceux qui poursuivront...*

A ceux qui croient...

A tous ceux que j'aime...

Glossaire et Abréviations

- A_B** Attitude envers l'acte de souscription à l'électricité verte : évaluation de la souscription par anticipation des résultats qui sont probables et qui procurent une forte utilité.
- DAP** Disposition A Payer du consommateur pour un bien.
- EC** Electricité Conventiennelle, produite à partir de sources classiques d'énergie.
- EnR** Energies Renouvelables, faisant référence à la production et/ou aux technologies.
- EV** Electricité Verte, produite à partir de sources renouvelables d'énergie et vendue directement aux consommateurs finaux (contribution volontaire).
- MEV** Marchés de l'Electricité Verte.
- PBC** Contrôle comportemental perçu : sensation de contrôle sur l'acte de souscription à l'électricité verte et sensation d'influence sur l'atteinte des buts poursuivis.
- R&D** Recherche et Développement.
- SGSW** Sankt Galler Stadtwerke : opérateur des services communaux qui distribue l'eau et l'électricité à St Gallen
- SN** Normes subjectives : influence sociale et morale sur l'acte de souscription à l'électricité verte.
- TpB** Theory of Planned Behavior (Théorie du comportement planifié).
- VD** Variable Dépendante d'un modèle (variable expliquée).
- VI** Variable Indépendante d'un modèle (variable explicative).

Sommaire

- Chapitre 1 Analyse économique de la décision de souscription à l'électricité verte
- Chapitre 2 La relation attitude/comportement pour comprendre la souscription à l'électricité verte : l'apport de la Psychologie sociale
- Chapitre 3 Un cadre théorique et opérationnel appliqué à la décision de souscription à l'électricité verte : la Théorie du comportement planifié
- Chapitre 4 Méthodologie de l'étude empirique
« Les déterminants de la souscription à l'électricité verte : comprendre et augmenter l'action volontaire »
- Chapitre 5 Analyse statistique de l'étude empirique

Introduction Générale

Au cours des dernières décennies, les problématiques de coût et de sécurité d'approvisionnement énergétique sont devenues une préoccupation majeure pour tous les pays. En réponse aux chocs pétroliers des années 70, les pays industrialisés ont cherché à diversifier leurs sources d'approvisionnement, en investissant notamment dans les sources d'énergies renouvelables (*notées EnR*), principalement l'éolien, le solaire, la géothermie, l'énergie hydraulique et la biomasse. Ces modes décentralisés de production d'énergie contribuent en effet à l'autonomie des nations, tout en stabilisant leur économie dans un contexte mondial de hausse de la demande d'énergie.

Parallèlement, la prise de conscience collective des problèmes écologiques locaux et transnationaux, renforcée par la récente confirmation du risque de changement climatique (GIEC, 2000), a provoqué un intérêt croissant pour les EnR, du fait des bénéfices écologiques qu'elles génèrent par rapport aux sources conventionnelles d'énergie. Les EnR sont notamment un recours vis-à-vis des engagements internationaux sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (Protocole de Kyoto de 1997).

Les technologies EnR occupent donc une place de plus en plus importante dans la réflexion sur la viabilité d'un développement économique soutenable. Ce double intérêt a motivé le lancement en octobre 1997 de la directive Européenne relative à la promotion de l'électricité produite à partir des sources d'énergies renouvelables (CE, 2001). Cette directive communautaire fixe un niveau de production à atteindre pour les Etats membres, objectif rehaussé depuis mars 2007 à 20% d'énergies renouvelables consommées d'ici 2020. Pour atteindre cet objectif ambitieux, les Etats membres ont mis en place des politiques de soutien et d'incitation, comme les prix d'achat garantis, les quotas obligatoires ou les certificats verts. Cependant, allant de pair avec un désengagement des Etats dans la gestion du système énergétique, la restructuration progressive du secteur électrique incite les décideurs publics à atteindre les objectifs indicatifs de la Commission Européenne à moindre coût, en minimisant les distorsions sectorielles provoquées par les politiques volontaristes.

Dans un tel contexte, les ventes d'électricité verte (*notées EV*) apparaissent comme un mécanisme de marché contribuant à la complémentarité entre ouverture à la concurrence et outils régulés. Produite à partir d'EnR, puis injectée dans le réseau, l'EV est ensuite offerte aux consommateurs

finaux en tant que fourniture électrique différenciée par sa qualité écologique. Depuis les années 90 et dans de nombreux pays occidentaux, divers fournisseurs d'électricité proposent ainsi aux ménages de soutenir le développement des EnR de réseau, et d'améliorer indirectement la qualité de l'environnement, en versant une surprime sur le prix du kWh consommé et/ou en achetant plus cher des tranches de puissance. La firme certifie ensuite au consommateur que cette contribution est investie dans une ou des installations EnR (existantes et/ou à venir, locales et/ou nationales).

L'EV se trouve au croisement de trois types d'intérêt : public, individuel et industriel. Tout d'abord, la participation directe des ménages peut apporter un soutien non négligeable aux politiques publiques, à condition que l'additionnalité entre les deux systèmes soit assurée. La différenciation de la demande est également un moyen pour les entreprises du secteur électrique d'accueillir plus facilement l'incitation offerte par les institutions, contribuant ainsi à la compatibilité entre stratégie privée et publique dans la dynamique de développement des EnR. Cette demande différenciée fournit une valeur de marché à la qualité écologique des EnR, constituant un nouveau signal positif dans les choix innovants des firmes. Enfin, point plus intéressant pour notre travail, la souscription des ménages est un mécanisme de contribution volontaire permettant d'exprimer les préférences individuelles pour l'EV et pour l'environnement, qui se multiplient dans la plupart des pays occidentaux avec l'expansion du mouvement de consommation « citoyenne ». En effet, une part croissante de consommateurs, qui ne font plus désormais seulement partie des classes aisées, intègrent la composante éthique et écologique dans leurs achats et leurs actions, offrant ainsi un potentiel de croissance économique. Ce mouvement suggère également que la valeur portée par l'écologie est véhiculée de plus en plus facilement dans la société, conduisant les individus à concrétiser volontairement leurs intentions écologiques, éthiques et sociales à travers leurs choix de biens et services.

Dans ce contexte général d'engouement pour les EnR, un nombre important de consommateurs se déclarent intéressés par ce mode de production électrique, et prêts à payer plus cher pour contribuer à son développement. Mais si de nombreuses études révèlent une disposition à payer très favorable (50% des ménages européens en moyenne déclarent accepter au moins 5% de surprime), le taux de souscription est en moyenne de 1 à 2%, pouvant atteindre entre 3% et 5% avec le temps, grâce à une politique adaptée : une politique de soutien des prix et un appui public aux actions marketing des fournisseurs, comme aux Pays-Bas. Cependant, même dans ce pays où une politique de taxe sur les énergies polluantes menée jusqu'en 2006 a conduit à des surprimes faibles voire nulles, le taux de souscription à l'EV (26% en 2005) n'égale pas le taux d'individus disposés à payer (70%)¹.

¹ Cf. Palmer (2003) et www.greenprices.com

Notre travail de thèse part du constat de ce *do/say gap*, à savoir l'écart considérable entre les dispositions que les agents déclarent, censées représenter leurs préférences réelles, et les choix qu'ils font, c'est-à-dire leurs préférences révélées. Le marché de l'EV semble être caractérisé par un écart entre préférences réelles, déclarées et révélées, déficience provenant tant de la demande que de l'offre. L'expérience des vingt dernières années montre que l'EV ne s'inscrit pas encore dans le mouvement de consommation écologique. Pourtant les consommateurs occidentaux expriment une sensibilité croissante aux questions écologiques, et concrétisent de plus en plus leurs préférences pour l'environnement, en effectuant régulièrement d'autres actions « *environment friendly* » (achat de produits biologiques, dons, etc.), et en y investissant volontiers une part croissante de leur budget et de leur temps¹. Il est donc légitime de se demander pourquoi tant d'agents déclarent une préférence ou des intentions de souscrire à l'EV, mais n'agissent pas ensuite. Mis à part ceux dont la déclaration est entièrement biaisée ou stratégique, l'expression d'un tel intérêt pour l'EV suppose l'existence d'un potentiel de souscription à l'EV à exploiter. Dans ce cas, comment aider les préférences à se renforcer et à se révéler sur le marché ? Autrement dit, comment réduire le *do/say gap* et élargir le spectre des souscripteurs au-delà de ceux qui souscrivent par conviction, sans incitation supplémentaire ? Outre des motivations classiques liées à l'amélioration de l'environnement, il existe des motivations implicites plus subtiles qu'un agent rationnel peut être tenté de poursuivre en souscrivant, mais qui ne sont peut-être pas assez solides pour guider l'action au moment de « mettre la main à la poche » : goût pour la responsabilité, apparence sociale, réponse à une norme, se donner bonne conscience, etc. La très faible pénétration du marché de l'EV peut suggérer que la satisfaction de ces motivations n'est pas suffisamment claire ou mise en valeur par les *marketeurs*. Il y aurait donc un potentiel à exploiter en augmentant l'adéquation de l'offre d'EV aux motivations implicites des consommateurs².

La réponse à ces questions est importante pour au moins trois raisons : (1) aider les politiques privées et publiques cherchant à inciter la souscription d'EV, ce qui revient indirectement à étendre les marchés existants afin d'alléger les interventions publiques ; (2) accueillir et développer efficacement l'ouverture du marché de l'EV (en vigueur en France depuis le 01 juillet 2007) ; (3) mieux comprendre le mécanisme de concrétisation des intentions écologiques, et pouvoir généraliser cette connaissance à toute action similaire à la souscription à l'EV.

Pour ce faire, nous proposons d'appréhender et de conceptualiser le processus de décision du consommateur dans son choix entre l'électricité conventionnelle (notée *EC*) et l'électricité verte, puis de tester nos résultats théoriques grâce à une étude empirique à grande échelle. Cet exercice requiert d'analyser ce qui fonde une préférence pour l'EV et de spécifier les déterminants de la

¹ Recyclage (Hopper et Nielsen [1991], Thøgersen [1996], Vining et Ebreo [1992]), achat de produits biologiques (Bamberg [2002a], Kalafatis et al. [1999], Sparks et Shepherd [1992]) ou d'autres actions écologiques (Godfrey, 2002). Cf. également Berger & Corbin (1992), Bigot (2002), CE (2005), Delpal & Hatchuel (2007), François (2002), Le Gall (2002) et Peatti (2001).

² Cf. Fouquet (1998), Goett & al. (2000), Holt (2004), Mayer & al. (1997), Roe & al. (2001), Truffer (1998) et Wiser & al. (2000).

souscription à l'EV : les différentes motivations altruistes et égoïstes, les comportements stratégiques et les interactions sociales, les caractéristiques de l'EV et du contrat de marché, etc.

Cet objectif nécessite également de pouvoir distinguer préférence, intention et action, et de déduire les mécanismes permettant le passage de la préférence à l'intention d'action, puis à la concrétisation de cette dernière. Un ensemble de facteurs intervient dans le passage de la préférence à l'action, dont il convient de mesurer l'importance. Une attention particulière doit notamment être portée au rôle du prix dans la décision, qui est un facteur majeur de l'incohérence entre préférence, déclaration et choix. Toutefois, l'importance de la surprime peut être modérée. Par ailleurs, ce n'est pas le seul obstacle à l'action. La mise en lumière d'autres contraintes à la concrétisation des préférences et des intentions, de même que leurs liens avec la composante prix, permet de comprendre les facteurs en amont de la disposition à payer (*notée DAP*).

La théorie standard de la décision part du principe que les préférences individuelles se révèlent automatiquement sur un marché efficient, et que la DAP est une expression de ces préférences : la considération des asymétries d'information dans le contrat de marché est centrale pour expliquer les distorsions observées sur les marchés de l'EV. La théorie des jeux apporte d'autres éléments d'explication, en intégrant les conduites et interactions stratégiques à l'œuvre dans la décision de souscrire à l'EV. Enfin, la théorie des biens publics explique la dynamique des contributions privées à un bien mixte comme l'EV, et le dilemme social auquel est confronté ce bien.

Ces théories apportent des éléments de réponse pertinents, et permettent de décrire un cadre de décision pour l'EV. Elles n'offrent cependant pas de modèle théorique qui intègre les mécanismes psychologiques, ainsi que l'évaluation subjective du résultat espéré, pourtant essentiels à l'analyse des décisions pro-écologiques. En effet, la qualité et la valeur de l'EV sont très difficiles à évaluer objectivement (valeur d'usage et de non usage). Ainsi, la satisfaction (utilité) retirée de l'achat dépend moins d'un calcul que d'une perception, qui requiert de considérer le « filtre personnel » de l'individu. Ainsi, en se fondant sur une approche trop rationnelle de l'arbitrage et de la décision, la théorie économique standard peut échouer à expliquer correctement le comportement des consommateurs vis-à-vis de l'EV, et à spécifier les déterminants de la souscription.

Les études économiques, notamment issues de la méthode de l'évaluation contingente, se limitent pour la plupart à l'étude des déterminants de la DAP, notamment les facteurs socioéconomiques, le niveau d'information et certains facteurs liés à l'offre. Peu d'études étendent le champ d'analyse, en intégrant des mécanismes psychologiques et stratégiques, des éléments attitudinaux ou liés au contexte de décision. Ce croisement semble pourtant utile et l'apport des études comme celles menées par Clark & al. (2003), Farhar (1999) ou Wiser (2003) mérite d'être approfondi, ce que nous proposons d'effectuer dans notre travail.

Par ailleurs, même si certaines études analysent les facteurs de la souscription, peu d'entre elles adoptent une démarche opérationnelle consistant à les modifier, et à observer les conséquences sur le comportement en situation réelle, préférant se fonder sur une déclaration hypothétique (cf. Menges et al., 2005). Celles qui adoptent une telle démarche objective n'offrent pas de classer les déterminants de l'action ni d'utiliser les différents types de motivation à souscrire (cf. Kotchen & Moore [2007] et Rose & al. [2002]). Enfin, on ne trouve pas dans la littérature d'études fournissant des conclusions causales utiles à la mise en œuvre d'actions d'incitation à la souscription (publiques ou privées). Notre étude de terrain cherche à répondre à ces limites.

Notre travail repose sur une hypothèse centrale qui sous-tend la décision individuelle de passer de l'EC à l'EV, pour des individus ayant déclaré être intéressés par l'EV, mais disposant encore d'une fourniture conventionnelle. Certes la surprime à payer est un facteur central expliquant la réticence de l'individu à souscrire, surtout s'il présente certaines caractéristiques socioéconomiques ou comportementales. Cependant, le prix devient un obstacle à l'action surtout quand cet individu n'est pas certain du bénéfice qu'il peut retirer de la souscription (bénéfice diffus et éloigné, méfiance et asymétries d'information). Ceci peut amener l'individu à rester sur sa fourniture conventionnelle, quand bien même il dispose d'une préférence pour l'EV. En travaillant sur la synergie entre les quatre types de motivation altruiste à l'origine de ce bénéfice, et en rendant la perspective de ce dernier plus certaine, nous pouvons renforcer l'intention de souscrire, ainsi que sa concrétisation. Nous rapprochons ainsi les préférences révélées des préférences réelles, et réduisons l'importance du facteur prix dans la décision.

La formulation de cette hypothèse sur le rôle du prix est suggérée par plusieurs faits :

- (1) Une part croissante de ménages occidentaux prend l'argent et/ou le temps pour effectuer d'autres actions pro-écologiques, notamment l'achat de produits biologiques¹. Le surcoût de l'EV est probablement acceptable et envisageable en termes absolus pour une bonne partie des ménages occidentaux, mais l'association avec d'autres facteurs fait du prix un obstacle.
- (2) Si le prix était le principal facteur du refus de souscrire, une surprime quasiment nulle devrait alors conduire les individus à prendre une décision conforme à leurs préférences, suivant le principe de rationalité. Or ce n'est pas le cas puisque aux Pays-bas, en Suède et aux USA, certaines entreprises traitant d'EV proposent des tarifs équivalents à ceux de l'électricité

¹ Selon l'INRA, 40 à 60 % des français consomment au moins occasionnellement des produits biologiques (www.inra.fr), et environ 40% des consommateurs européens acceptent de payer près de 5 euros/mois pour acheter des produits biologiques (Eurobaromètre), ce qui est supérieur à la surprime minimale qu'un ménage américain de consommation moyenne doit payer pour de l'EV.

conventionnelle ; et pourtant le taux de souscription est loin des préférences déclarées, comme la DAP¹.

- (3) Une étude de Holt (2004) portant sur 66 fournisseurs américains d'électricité révèle qu'il n'existe pas de corrélation négative entre la surprime minimale pour participer et la pénétration du marché : le taux de souscription est indépendant du surcoût mensuel pour contribuer à l'EV.

La pénétration du marché de l'EV dépendrait donc d'autres facteurs que le prix. Selon nous, le problème semble plutôt naître de l'aspect indirect des conséquences de la souscription, créant un bénéfice individuel diffus, difficilement perceptible et peu appropriable au niveau privé. Notre réflexion porte donc sur le problème de l'évaluation du bénéfice personnel à souscrire.

Nous avons également fait d'autres hypothèses pour restreindre le domaine d'analyse. Tout d'abord, nous considérons un état du monde donné dans lequel il existe une offre d'EV sur le réseau, et nous analysons la demande pour ce service : notre sujet écarte donc l'étude des structures de production et des politiques de soutien. Notre thèse se concentre sur les choix des ménages, et écarte l'achat d'EV par les entreprises et institutions publiques. Plus essentiel, l'analyse considère un chef de famille intéressé par l'EV : notre objectif n'est pas d'étudier comment convaincre ceux qui en ont une opinion négative. De plus, nous ne traitons que du choix initial de cet agent, sans considérer la répétition des souscriptions ou les achats ponctuels de tranches d'EV². Ainsi, puisque la plupart du temps, les ménages peuvent changer de fourniture assez aisément, nous ne pouvons pas assimiler la souscription à une action unique et irréversible effectuée en un temps t : la décision de souscription comprend tout le processus qui précède l'action et qui se finalise par l'instant de souscription. Enfin, nous étudions uniquement l'EV souscrite sur le réseau, sans traiter la décision des ménages d'installer des sources d'EnR domestiques (panneaux solaires, etc.).

La mise en évidence des déterminants du bénéfice personnel à souscrire nécessite de mobiliser deux champs théoriques, ceux de l'Economie et de la Psychologie. Depuis la remise du prix Nobel d'Economie au Psychologue D. Kahneman en 2002, économistes et psychologues coopèrent de plus en plus, introduisant des éléments de psychologie dans le raisonnement économique et vice et versa, en particulier pour résoudre certains paradoxes de la théorie économique. C'est notamment

¹ Cf. Bird & al. (2002), Finon & Menanteau (2004) et Markard & Truffer (2006). Un exemple : le concessionnaire public de Los Angeles (USA) propose de l'EV avec une surprime nulle pour les ménages ayant un revenu faible ou moyen, mais le taux de souscription n'est que de 5,2% (2004), alors qu'en moyenne au moins 45% des américains déclarent une DAP positive (Farhar, 1999). Plus généralement, dans un marché libéralisé comme celui des Pays-Bas, le taux de pénétration est de 26% en moyenne en 2006, alors qu'au moins 55% des ménages déclarent une DAP positive et 75% une attitude favorable, et qu'une écotaxe sur les énergies polluantes a conduit à une surprime nationale moyenne négative (-0,5% en 2001) (www.greenprices.com). Symétriquement, dans des pays ayant une surprime moyenne élevée (Suisse, Allemagne, UK), certaines firmes proposent des surprimes faibles (5%) sans connaître pour autant un taux de souscription qui atteigne 1/5^{ème} de celui des Pays-Bas.

² Même s'il ne semble pas y avoir de données disponibles, divers spécialistes s'accordent sur le fait que le nombre de ménages qui souscrivent à l'EV et qui reviennent définitivement sur l'EC semble très faible (R. Wüstenhagen, L. Bird et R. Wiser).

le cas des théories modernes de la décision, regroupées sous le terme générique d'Economie Psychologique (*Behavioral Economics*).

Notre travail s'inscrit dans ce rapprochement de disciplines : nous avons choisi d'introduire des considérations psychologiques dans le raisonnement économique, et d'étudier le processus de décision grâce à une étude empirique qui emprunte certaines techniques aux expérimentations de terrain. La *Behavioral Economics* permet par exemple d'expliquer le *do/say gap* par un comportement attentiste et passif, en intégrant l'anticipation de coûts psychologiques et l'aversion aux pertes. De même, certaines recherches en Psychologie sociale et cognitive offrent un cadre conceptuel et des outils pertinents pour étudier les sources de l'action et la concrétisation de l'intention.

Cette thèse s'articule autour de cinq chapitres qui étudient la décision du consommateur envers l'EV, et que nous rappelons brièvement avant de les détailler dans ce qui suit. Le premier chapitre expose la problématique et les hypothèses sous l'angle de la théorie économique. Ces réflexions sont ensuite complétées dans les chapitres 2 et 3, par une incursion en Psychologie sociale cognitive, discipline dont nous avons sélectionné des notions utiles pour répondre à notre problématique. Le chapitre 3 présente la théorie du comportement planifié, axe théorique autour duquel s'articule notre thèse. Ce modèle fait le lien entre l'approche économique du chapitre 1 et l'approche psychologique du chapitre 2. Il constitue le cadre théorique de notre étude empirique développée dans le chapitre 4. Le chapitre 5 présente les résultats de l'étude et les extensions qu'il est possible de faire.

Le premier chapitre pose la problématique sous l'angle de la théorie Economique pure. Nous appuyant sur des principes de base en Théorie des Biens Publics, nous spécifions d'abord la nature du bien EV et ce qui le différencie des autres biens et actions écologiques (don, produits biologiques, etc.). L'EV est un bien mixte de première nécessité à l'origine d'un dilemme social qui complexifie le rapport coût/bénéfice privé/collectif. La valeur de l'EV est complexe, et il est difficile de l'exprimer uniquement en fonction d'un critère aussi rationnel que le prix ; ce qui réduit la fiabilité des méthodes de préférences déclarées et de DAP pour capter la valeur attribuée à la souscription. Ceci est d'autant plus vrai que l'individu a tendance à construire une préférence à un moment donné, ce qui peut éloigner préférences déclarées et révélées.

Ces considérations nous amènent à examiner la formation d'une préférence pour l'EV, en cherchant à déterminer ce qui peut motiver la souscription. Il est possible de voir la préférence pour l'EV comme la manifestation de quatre grands types d'intérêts à souscrire, issus de la littérature sur l'altruisme et la Théorie des biens publics : altruisme pur, altruisme impur, altruisme impur moral et intérêt égoïste. Ces quatre motivations peuvent être satisfaites par la souscription à l'EV, et apporter ainsi une utilité aux individus. Bien qu'elles agissent simultanément, l'une de ces motivations peut dominer la fonction d'utilité. La littérature suggère notamment que la satisfaction

issue de la contribution *per se* tient une place importante dans la formation des préférences (altruisme impur).

Du côté de l'offre, le contrat de marché est caractérisé par des asymétries d'information qui, en présence de comportements stratégiques et d'une forte interaction sociale, incitent à adopter une conduite attentiste ou passive. Cette explication fournie en Théorie des jeux peut être confirmée par une analyse de type *Behavioral economics* : les pertes potentielles sont plus redoutées que n'est désiré le gain potentiel, en partie parce que le bénéfice à souscrire au sens large, c'est-à-dire spécifié en fonction des quatre motivations altruistes, est ambigu et incertain.

L'analyse économique mobilisée dans ce chapitre nous permet de poser clairement la problématique, mais elle n'offre pas d'outils pour inciter à la révélation des préférences pour l'EV ni pour savoir comment consolider et concrétiser une intention favorable. L'incursion en Psychologie sociale cognitive dans les chapitres 2 et 3 permettent de répondre à cette limite.

Le deuxième chapitre complète notre réflexion en introduisant certains apports en Psychologie sociale cognitive. Notre attention se portera sur l'attitude qui indique si l'individu est globalement favorable ou défavorable à un bien, une action, etc. Ce concept est proche de celui de préférence, mais va plus loin en distinguant l'action de l'objet visé par cette action. Ce faisant, nous pourrions aborder la recherche sur la cohérence entre attitude et comportement : le comportement de l'individu est cohérent avec son attitude lorsqu'il agit conformément à cette dernière. Ce chapitre expose les conditions de cette cohérence, partant du principe que si de nombreux individus ont une attitude favorable envers l'EV en tant que bien, beaucoup plus rares sont ceux qui ont une attitude suffisamment ferme envers la souscription, en tant qu'acte. L'attitude vis-à-vis de l'EV est trop affective et symbolique pour guider l'action quand l'individu est face à la réalité de la décision et qu'il doit dépasser ses habitudes et l'obstacle des facteurs rationnels. En renforçant l'attitude envers la souscription, notamment en consolidant l'aspect cognitif et instrumental de l'acte, l'individu est plus à même d'utiliser son attitude favorable envers l'EV ou envers l'environnement comme incitation au changement de fourniture, même si cette attitude est latente.

Ce changement d'état de l'attitude peut s'effectuer en faisant participer l'individu à une étude qui l'incite à accomplir des tâches cognitives sur le sujet de l'EV : effectuer un choix virtuel entre EV et EC, répondre à des questions, faire des déclarations, participer activement, traiter diverses informations, etc. Cette semi-expérience avec la souscription, objet de notre étude empirique, permet de renforcer sa préférence pour l'EV. Influencé par sa participation, l'individu adoptera alors le comportement avec une plus grande probabilité. Cependant, l'analyse doit être complétée par une réflexion sur les croyances, traitée dans le troisième chapitre.

Le troisième chapitre vise à présenter de manière détaillée la Théorie du comportement planifié (*notée TPB*), une théorie empruntée à la Psychologie sociale cognitive, adaptée à l'analyse économique. Ce

modèle d'action, à l'origine d'une très large littérature en psychologie, permet d'expliquer, de prédire et de renforcer divers types de comportement, et notamment du champ de l'analyse économique. Le modèle présenté raisonne en deux étapes : les croyances de l'agent vis-à-vis de la souscription sont à l'origine de trois grandes variables qui permettent de regrouper un nombre important de déterminants. Ces trois variables prédictives fixent à leur tour le niveau de l'intention de souscrire de l'individu (première étape), qui devient ensuite le principal déterminant de la souscription effective (seconde étape).

Afin d'élargir la palette des mécanismes saisis, nous verrons quelles extensions au modèle nous pouvons proposer, parmi celles mises en lumière lors du chapitre 1 et par une littérature sur les actions pro-écologiques, comme l'efficacité personnelle perçue par exemple. Ce modèle étendu constitue la base théorique de notre étude de terrain, qui teste la capacité du modèle à provoquer des effets objectifs sur le comportement, tout en mettant en lumière les facteurs déterminants. Nous mettrons également en lumière la correspondance entre les grandes variables du modèle TpB et les motivations altruistes dégagées dans le chapitre premier.

Le *quatrième chapitre* présente la méthodologie et les étapes de l'étude menée en 2006/2007 à St Gallen (Suisse), en partenariat avec l'Institut d'Economie et d'Ecologie (IWÖ) et le fournisseur d'électricité SGSW (*Sankt Galler Stadtwerke*). Le projet correspond à une intervention comportementale, c'est-à-dire au fait de modifier des croyances, puis d'en observer l'impact sur l'intention et la souscription effective. Ce faisant, l'étude permet de déterminer des éléments de causalité, ce qui est possible en utilisant certaines techniques expérimentales.

Le projet comporte quatre grandes étapes, la principale étant l'administration d'un questionnaire par Internet aux décideurs des ménages de St Gallen. Lors de ce questionnaire, les personnes sondées sont amenées à traiter des informations cherchant à consolider leurs croyances vis-à-vis de la souscription à l'EV. Les participants sont affectés aléatoirement à 6 groupes recevant des informations jouant chacune sur une catégorie de croyances, le but étant de contrôler les variables indépendantes. Diverses techniques ont été mises en œuvre pour optimiser le traitement et l'assimilation de ces informations, ainsi que pour réduire les biais de questionnaire potentiels.

Dans l'ensemble, ce chapitre décrit le montage du projet et ses grandes étapes, la méthode expérimentale et la structure du questionnaire Internet, les informations fournies à chaque groupe (biais que nous avons cherché à réduire), les variables mesurées ainsi que quelques éléments de méthode utiles à l'analyse statistique menée dans le chapitre 5.

Dans le *cinquième chapitre*, nous présenterons les principaux résultats de l'étude. Une première étape cherche à valider et à explorer la fiabilité du modèle TpB. Les deux premières sections permettent d'apporter des conclusions sur les déterminants de l'intention et de la souscription, ainsi que sur nos hypothèses, grâce à une analyse de corrélation. En exploitant tout d'abord la forme de base du

modèle TpB, nous montrons que l'attitude envers la souscription est le déterminant majeur de l'intention, puis l'intention le principal facteur de la souscription. Nous adoptons ensuite une démarche plus exploratoire visant à dégager d'autres déterminants. Le modèle TpB s'avère robuste, mais certaines extensions théoriques proposées sont significatives si nous les intégrons une par une dans les régressions. La disposition à payer et la certitude du bénéfice à souscrire sont deux déterminants centraux, et les liens que nous avons supposés entre ces facteurs, l'intention et la souscription, sont confirmés par les données statistiques. Nous confirmons également que l'attitude envers la souscription est plus pertinente pour prédire le comportement que l'attitude globale envers l'EV, en tant que bien.

Grâce à la structure intergroupes et aux différents types d'information traitée, nous fournissons ensuite des résultats causaux permettant, entre autres, de déterminer les croyances à consolider afin d'inciter la souscription. Les personnes sondées semblent plus sensibles aux bienfaits collectifs et privés de l'EV, suggérant que les motivations dominantes à St Gallen sont l'altruisme pur et l'intérêt égoïste. Cependant, dans tous les groupes ayant reçu de l'information sur l'EV, le nombre de souscriptions est supérieur à celui du groupe témoin (sans information), confirmant le rôle des quatre types d'intérêt altruiste dans la décision. Les résultats confirment la pertinence de la structure en deux étapes du modèle TpB, et l'importance d'avoir un contrôle perçu et effectif sur l'acte de souscription pour concrétiser son intention.

Nous approfondirons ensuite l'analyse des déterminants de la souscription en soulignant les principales caractéristiques d'un décideur disposé à souscrire, offrant ainsi les bases d'un travail de discrimination des consommateurs. Enfin, nous introduisons des pistes pour développer notre étude et pour appréhender le nouveau marché de l'EV en France.

Un tableau synthétique des résultats est présenté dans la dernière section de ce cinquième chapitre.

Nous concluons enfin sur les domaines d'application de notre recherche et des résultats produits, ainsi que sur le potentiel d'un tel projet, notamment pour conseiller toute action, privée ou publique, d'information ou autre, visant à inciter la concrétisation des attitudes, préférences et intentions pour l'EV.

Chapitre 1

Analyse économique de la décision de souscription à l'électricité verte

Pourquoi déclarer une préférence et des intentions envers l'EV, puis ne pas agir ? Comment aider cette préférence à se révéler sur le marché ? Ce premier chapitre de thèse cherche à conceptualiser notre problème de décision entre électricité conventionnelle (EC) et électricité verte (EV), sous l'angle du problème du *do/say gap*. Ceci nous conduit à distinguer les types de comportement possibles face au choix EC/EV, mais aussi à spécifier les déterminants de la décision en faveur de l'EV et à analyser les facteurs de la disposition à payer pour ce bien.

La section 1 souligne l'intérêt des ventes d'EV et de son mécanisme de contribution volontaire, pour développer les énergies renouvelables dans le paysage économique actuel. Dans la section 2, nous soulignons tout d'abord l'ampleur du *do/say gap* et résumons les principaux déterminants de la disposition à payer pour l'EV. Puis nous exposons le problème des préférences révélées et de l'écart entre déclaration et action, en apportant une première réponse grâce aux travaux de la méthode d'évaluation contingente. Les déclarations de disposition à payer semblent fragiles pour saisir les réelles préférences individuelles des consommateurs, en partie à cause de la multiplicité des facteurs qui participent à la formation d'une préférence pour un bien mixte comme l'EV. Les travaux sur l'altruisme et les fonctions interpersonnelles nous permettent de distinguer quatre grandes composantes dans l'intérêt personnel à souscrire à l'EV, c'est-à-dire quatre moyens de générer une utilité : l'altruisme pur, l'altruisme impur et sa variante morale, et l'égoïsme. Cette décomposition en quatre motivations forme le pivot théorique de notre thèse, et souligne toute la complexité de la notion de bénéfice individuel à souscrire à l'EV, notamment à cause des interactions sociales qui opèrent dans la décision.

En section 3, nous constatons les nombreuses imperfections qui caractérisent le contrat de marché entre consommateur et fournisseur. Un bien collectif fourni sur un marché ayant de telles asymétries ne permet pas au consommateur d'estimer clairement son bénéfice à souscrire, alors que les coûts sont clairs et aisément évaluables. Dans cette situation, seuls les plus écologiques, les plus nantis et ceux qui cherchent uniquement à contribuer (altruistes impurs) sont tentés de souscrire. Les intentions sont plutôt dominées par des conduites stratégiques et par d'autres phénomènes dus à l'interaction entre les agents impliqués : certains sur estiment leurs préférences

pour l'EV, d'autres ne souhaitent pas les révéler ou bien préfèrent attendre de voir les autres souscrire. Ce cadre justifie l'utilité de labels, certifications et autres formes d'information.

Enfin, par le biais de l'Economie comportementale, ou Psychologique (*Behavioral Economics*), la section 4 montre que les individus fondent une grande partie de la valeur de l'action sur des signaux psychologiques. Dans ce cadre, on comprend que si le bénéfice à souscrire est incertain ou ambigu, les pertes psychologiques sont plus redoutées que n'est recherchée la satisfaction pouvant être acquise par la souscription. Dès lors, les individus sont tentés de rester sur l'option certaine, c'est-à-dire la fourniture conventionnelle, même s'ils ont une préférence ou une opinion favorable pour l'EV. Notre chapitre conclut en montrant que le choix EC/EV est, par nature, un choix asymétrique en faveur de la passivité. La source majeure de cette passivité semble être le prix à payer, mais ce facteur n'est pas le seul. Le surplus à payer perd de son importance quand les agents perçoivent clairement le bénéfice individuel qu'ils peuvent obtenir en souscrivant.

Section I. Les enjeux des ventes directes d'électricité verte

Notre travail s'intéresse au processus de décision d'un chef de foyer¹ qui est confronté au choix entre rester sur une électricité conventionnelle (EC) ou souscrire à une fourniture d'EV. Ce type de décision est possible dans de nombreux pays², où les fournisseurs d'électricité³ proposent aux ménages de soutenir le développement des EnR, en versant, le plus souvent, une surprime sur le kWh consommé⁴. La firme certifie au consommateur que cette contribution volontaire⁵ sera investie dans un projet EnR existant ou à venir. Dans cette première section nous évoquons tout d'abord l'intérêt des ventes d'EV pour la dynamique de développement des EnR. Après avoir souligné l'impact quantitatif des ventes d'EV, nous abordons la question de l'efficacité des marchés de l'EV et de la superposition des mécanismes de soutien aux EnR.

¹ Pour simplifier la réalité, nous considérons un chef de foyer comme unique décideur. Nous écartons la situation d'un ménage avec deux décideurs, où l'un d'eux serait favorable à l'EV alors que l'autre non.

² Allemagne, Australie, Canada, Etats-Unis, Japon, Pays-Bas, Suède, Suisse, UK et France depuis le 1^{er} Juillet 2007.

³ Soit l'entreprise fournit une EV achetée à des producteurs, soit elle produit elle-même l'électricité fournie.

⁴ On parle de *marketing vert* pour qualifier cette activité dans le contexte de marché électrique libéralisé et de *tarification verte* dans une industrie organisée selon le modèle du monopole intégré réglementé.

⁵ La surprime est calculée pour couvrir les surcoûts de la production d'EV (construction, exploitation, investissements, accès au réseau, etc.) qui sont supportés par le producteur, puis transmis au distributeur qui achète cette électricité plus cher.

1. La justification de l'objet d'étude « électricité verte »

1.1. La place croissante des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables disposent d'au moins trois qualités principales : (1) l'exploitation de la source d'énergie ne peut épuiser cette dernière à l'horizon humain comme dans le cas des ressources fossiles ; (2) la plupart des sources d'énergie ont un usage non excluable (vent, soleil, etc.), avec une exploitation se faisant sur place et conférant une autonomie à l'utilisateur ; (3) la chaîne de production de l'énergie génère un minimum d'impact sur l'environnement.

Les principales sources d'énergie renouvelables sont l'éolien (terrestre ou en mer, *off-shore*), le solaire photovoltaïque, la biomasse, la petite et grande hydraulique, la géothermie, le biogaz et les biocarburants¹. Toutes ces sources sont qualifiées de renouvelables, mais il existe des débats sur la qualité environnementale de certaines d'entre-elles². C'est le cas des grands barrages hydrauliques par exemple³ : de nombreux producteurs doivent aménager les anciens sites et améliorer le bilan écologique des installations (ascenseurs à poissons, etc.) afin d'obtenir une certification ou de rendre la station éligible comme production échangeable par des certificats verts.

Depuis la crise énergétique des années 1970, mais surtout depuis le Protocole de Kyoto en 1997, et plus récemment avec la confirmation du risque de changement climatique (GIEC, 2000), les EnR tiennent une place de plus en plus importante dans les réflexions sur la viabilité du développement des pays industrialisés dans un contexte de soutenabilité du milieu ambiant planétaire⁴. Les EnR constituent un outil pour aider les Etats-Nation à respecter les impératifs institutionnels internationaux, dans un contexte global de hausse de la demande d'énergie⁵.

Parallèlement aux questions écologiques, les EnR s'inscrivent dans le débat énergétique. La suffisance énergétique⁶, la sécurité d'approvisionnement⁷ et la continuité de l'alimentation sont des problèmes majeurs à l'origine de la plupart des conflits modernes, et une préoccupation récurrente

¹ L'électricité issue de la combustion de ressources épuisables comme la gaz naturel ou les déchets ménagers dans des usines à co-génération est souvent vendue comme de l'EV, grâce aux économies d'énergie considérables qui sont permises.

² L'EnR qui génère le moins de coûts externes, c'est-à-dire la plus « propre », est l'éolien (Rabl & Spadaro [2006] et CE [2003]).

³ Cf. Menenteau & al. (2003) et Markard & Truffer (2006).

⁴ Les EnR permettent d'assurer une production énergétique avec une moindre incidence sur le changement climatique. En 2002, les EnR compensent environ 120 millions de tonnes d'équivalent CO₂ (Luhmann et al., 2002).

⁵ Dans des pays comparables à la France, la demande progresse de 1 % par an en moyenne.

⁶ Il existe un débat intense sur le manque de viabilité macroéconomique de long terme de la situation énergétique européenne. Sans politique active, le bilan énergétique continuera à l'horizon 2030, à s'appuyer sur les combustibles fossiles à 86% pour à peine 8% de renouvelables. L'insécurité de l'approvisionnement est un thème central de la stratégie énergétique de long terme de l'UE, et qui exige de rééquilibrer la politique de l'offre par des actions claires en faveur de la demande. Les renouvelables sont les seules sources d'énergie opérationnelles sur lesquelles l'Union Européenne dispose d'une certaine marge de manœuvre, afin d'accroître l'offre dans les circonstances actuelles.

⁷ En 1997, 40% de l'importation pétrolière provenait de zones politiquement instables (Percebois, 1997), chiffre qui n'a probablement pas diminué. Les ressources en gaz sont concentrées dans quelques pays, dont la Russie, ce qui fragilise fortement la continuité de l'approvisionnement.

pour les Etats-Nations. En effet, la situation énergétique détermine en grande partie la santé économique, écologique et financière d'un pays, ainsi que sa place dans le système mondial ou sa gestion intertemporelle et géopolitique. Des marchés sont créés exclusivement pour l'échange d'énergie, qui génère des flux financiers colossaux. Dans ce paysage, les EnR constituent un mode de production qui contribue à augmenter l'autonomie des Etats et qui aide à stabiliser leur économie¹, sans parler de l'impact sur la croissance économique.

Cet intérêt pour les EnR a motivé la mise en place en octobre 1997 de la directive Européenne relative à la promotion de l'électricité produite à partir des sources d'énergies renouvelables (CE, 2001). Depuis lors, la croissance des EnR est inscrite explicitement dans les directives communautaires, en fixant un objectif applicable à tous les pays membres : le premier objectif était d'atteindre 22% d'EnR dans la consommation d'électricité d'ici 2010 et 12% dans la consommation d'énergie brute. Depuis le 16 mars 2007, le Conseil Européen a élevé ce niveau d'exigence en fixant un objectif contraignant de 20% d'EnR consommée d'ici 2020.

Atteindre un objectif aussi ambitieux n'est possible qu'avec une politique volontariste ; ainsi les Etats membres ont développé un tissu institutionnel incitatif sous la forme de politiques de soutien et d'incitation au développement de EnR² : tarifs d'achat garantis (*Feed-in tariff*), enchères concurrentielles (appels d'offres), quotas obligatoires voire échangeables (certificats verts) et autres instruments économiques comme les réductions d'impôt et subventions fixes pour les investissements en EnR et R&D, les prêts à taux réduits, etc.

Chaque instrument d'intervention régulé présente des qualités et des défauts pour promouvoir durablement le secteur des EnR : quantités produites et respect des objectifs, incitation à l'innovation et à la réduction des coûts de production, coût pour la collectivité, etc.³ Mais dans l'ensemble, ces outils ont permis de créer un segment de production d'EV dans le secteur de l'électricité des pays membres (Menges, 2003). Cependant, certains d'entre eux sont plus adaptés au mouvement de libéralisation et de déréglementation qui touche le secteur électrique européen depuis les années 90, en fixant notamment des objectifs quantitatifs explicites et/ou en cherchant la réduction et la transparence des coûts (Mirabel et al., 2001). Puisque la restructuration progressive du secteur va de pair avec un désengagement financier et régulateur des Etats dans la

¹ Les ressources en énergies primaires conventionnelles ne permettent pas, en l'état actuel des technologies, d'envisager une autonomie énergétique pour l'Europe. Les renouvelables peuvent limiter cette tendance (CE, 2001), en contribuant notamment à la diversification des sources d'approvisionnement : stabilité, réduction des risques économiques et compétitivité différenciée.

² Ces politiques sont venues appuyer le plan d'action de la Commission Européenne : certifications, mesures d'équité économique et fiscale, actions pour faciliter l'investissement et la circulation de l'information, etc.

³ Cf. Gan & al. (2007), Lamy (2004), Menanteau & al. (2003) et Reiche & Bechberger (2004). Grossièrement, les prix garantis favorisent la production mais pas la réduction des coûts, ni l'innovation, par manque de pression concurrentielle. Ce système est également très coûteux pour la collectivité. Le résultat est inversé pour les instruments basés sur les quantités comme les quotas obligatoires (RPS) et les certificats verts. Cependant ces systèmes incitent une allocation des ressources qui exploite les potentiels disponibles par ordre de coûts croissants. Ceci favorise les investissements sur les seules technologies matures et ne déploie pas les technologies à fort potentiel de progrès technique, encore trop coûteuses.

gestion du système énergétique, se soldant par une réduction des budgets de soutien¹, les Etats cherchent à atteindre les objectifs indicatifs de l'Europe au moindre coût et en minimisant les distorsions sectorielles provoquées par les politiques volontaristes.

1.2. L'utilité de l'électricité verte dans le développement des EnR

Dans ce contexte, deux outils de marché attirent l'attention et mobilisent la recherche scientifique parce qu'ils permettent une forte compatibilité des cadres incitatifs avec l'ouverture à la concurrence : les marchés de certificats verts ainsi que les marchés de l'EV (notés *MEV*), c'est-à-dire la vente différenciée d'EV aux ménages et aux entreprises. Mais l'attention portée à l'EV n'est pas seulement macroéconomique, entreprises et consommateurs montrent un intérêt croissant pour ce mécanisme.

Premièrement, la vente d'EV sur un marché permet de développer le côté demande et d'équilibrer le marché face aux nombreuses politiques d'offre (Menges, 2003). En effet, les individus peuvent concrétiser leurs intentions écologiques, ce qui aide à capter les dispositions à payer plus cher pour la qualité environnementale. Ce mécanisme appartient à un phénomène grandissant dans les pays industrialisés, à savoir le développement d'une demande verte². En effet, nous voyons de plus en plus d'individus concrétisant volontairement leur intention écologique à travers leur consommation, qualifiée parfois de consommation citoyenne. Ce mouvement présente deux intérêts majeurs. (a) La demande verte est considérée comme un des principaux foyers de croissance économique, à court et long terme. (b) L'expression d'une préférence pour l'écologie est une condition nécessaire pour atteindre un niveau environnemental suffisant dans un contexte de libéralisation. En effet, les organismes publics perdent leur pouvoir d'intervention au profit d'un système de marché qui a du mal à intégrer la valeur environnementale dans les échanges sans le concours d'une demande explicite pour la qualité écologique (Fuchs et Arentsen, 2002). La demande différenciée d'EV transforme la valeur écologique en un signal de marché lisible par les producteurs/distributeur, ce qui permet de rendre les paramètres économiques des EnR plus systématiques, calibrés et transparents. Les variables de décision sont expérimentées progressivement et deviennent plus facilement interprétables. L'EV offre donc une valeur supplémentaire à chaque kWh vert. Ce faisant, elle réduit le déséquilibre qui existe en faveur de la production d'électricité polluante dans de nombreux pays, du fait de l'absence de taxes ou de tout autre outil d'internalisation des externalités négatives (Lamy, 2004). La vente d'EV permet donc aussi d'alléger les phénomènes de lobbying des énergies polluantes.

¹ Cependant, les investissements réalisés en faveur des EnR peuvent être soutenus par les autorités : 40 % des coûts éligibles (coûts d'investissement supplémentaires nécessaires pour atteindre les objectifs écologiques), amortissement des nouvelles installations sur la base des coûts externes évités, etc.

² Cf. Bigot (2002), C.E. (2005), Croutte & al. (2006), Delpal & Hatchuel (2007), François (2002), Le Gall (2002), Peatti (2001) et Rousseau (2004).

Deuxièmement, l'EV différenciée est un mécanisme automatique sans régulation qui est adapté au contexte du secteur électrique (Mirabel et al., 2001). Quand les systèmes de production d'EV sont dynamisés par les politiques publiques au lieu de naître d'une stratégie d'acteurs autonomes, la satisfaction des objectifs fixés politiquement constitue un poids logistique et budgétaire pour les entreprises du secteur électrique, surtout dans un contexte de concurrence croissante. La différenciation de la demande permet aux firmes du secteur électrique d'accueillir plus facilement le cadre incitatif de promotion des EnR qui est offert par les institutions, contribuant à la compatibilité entre stratégie privée et publique dans la dynamique de développement des EnR.

Parallèlement, en plus d'être initiés pour répondre à des objectifs de production indicatifs et non contraignants, les outils publics sont souvent considérés comme transitoires, en attendant d'être relayés par le marché¹. L'ampleur et la durée de ces politiques dépendent des tendances plus ou moins interventionnistes des gouvernements se succédant. Tous les producteurs ne peuvent bénéficier des aides, comme en France par exemple. Ainsi, la vente d'EV augmente l'indépendance des EnR vis-à-vis de politiques énergétiques instables, tout en contribuant à les intégrer dans la structure sociale et dans les modes de consommation (Wiser et al., 2000). Ceci est un point essentiel pour que les entreprises électriques aient une vision financière transparente et de long terme, et qu'elles puissent intégrer les EnR dans leur plan d'investissement.

Troisièmement, étant donné l'inadéquation du mode de production des EnR et la consommation occidentale actuelle, les EnR ne peuvent apporter une solution globale au problème entre énergie et écologie. Cependant, une grande part de l'utilité de l'EV réside dans son aspect « éducatif » puisque la production décentralisée, oscillante et parfois réduite des EnR ainsi que leur coût exigent un mode de consommation différent du mode conventionnel, en passant par une maîtrise et une utilisation plus rationnelle de l'énergie. L'EV est donc une manière d'amener les citoyens à changer leurs habitudes et à porter un regard plus responsable sur la consommation d'énergie et sur son impact environnemental. De plus, l'achat d'EV standardise l'utilisation des EnR, ce qui accroît l'information, diminue l'incertitude et augmente l'acceptation sociale des projets EnR². Il est possible de dire qu'à un certain degré, plus les EnR se déploieront, plus les individus seront informés, sensibilisés à l'action écologique et éduqués à prendre en compte l'environnement dans leurs décisions. Ceci est à la base d'un cercle vertueux expérience/information/action/expérience favorable à la concrétisation plus systématique des préférences et des intentions écologiques (Wagner, 1997).

¹ Cf. Ölz et al. (2006). L'intervention étatique s'amenuise progressivement en Europe depuis les années 90. Les budgets publics en R&D, par exemple, chutent pour toutes les formes d'énergie depuis les années 80 (International Energy Agency, www.iea.org). Avec la libéralisation du secteur électrique, nous observons un glissement des actifs publics vers les actifs privés.

² L'acceptation sociale est une condition *sine qua non* du développement de l'EV dans un contexte de libéralisation (cf. Fuchs et Arentsen, 2002). Aux Pays-Bas, malgré une forte compétitivité accordée aux EV grâce à la taxation des énergies polluantes, la forte demande nationale d'EV s'est soldée par une importation massive d'EV à cause du refus des projets éoliens par les populations et de la lenteur des procédures de licence. Ainsi, les citoyens néerlandais n'ont pas profité des retombées positives de la production d'EV, ce qui a probablement freiné la demande pour les produits proposés par les fournisseurs locaux.

Finalement, c'est en rapprochant politiques publiques (de nature collective), intérêt des entreprises (de nature industrielle) et préférences des consommateurs (de nature privée), que les ventes d'EV aident à structurer un sentier technologique solide pour les EnR¹. Ces dernières ne sont plus des objets de politiques énergétiques discrétionnaires, mais un élément structurant le mode de consommation (Markard et Truffer, 2006) : (a) création d'une chaîne directe qui donne un pouvoir aux préférences des usagers dans le choix des technologies de production ; (b) prise de relais quant au soutien des Etats dont les marges de manœuvre s'amenuisent ; (c) renfort de l'intérêt des grands industriels pour les EnR ; (d) changement de communication entre fournisseurs et usagers ; (e) attribution d'une valeur de marché pour la qualité écologique des EnR, constituant un nouveau signal positif dans les choix innovants des firmes, mais permettant aussi d'introduire le facteur qualité dans la décision, et d'alléger ainsi le paradigme du critère prix tout en responsabilisant les individus sur la question de la consommation d'énergie.

2. L'impact des ventes d'électricité verte sur l'essor des EnR

2.1. *Les nouvelles capacités de production des marchés de l'EV*

Une autre façon plus classique d'évaluer l'intérêt des MEV est de regarder s'ils ont permis d'installer de nouvelles capacités EnR et d'ouvrir de nouveaux marchés, en invoquant le critère d'additionnalité fréquemment utilisé pour juger la nécessité d'un marché au-delà de politiques régulées (Menges [2003] et Ölz & al. [2006]) : si l'introduction d'un marché de l'EV ne fait qu'aider un fournisseur/ distributeur à satisfaire une exigence institutionnelle qui s'impose déjà à lui, il n'y a pas de bénéfice additionnel à créer ce marché². Ce problème est d'autant plus saillant dans un cadre libéralisé, puisque les ménages peuvent consommer une EV produite à l'étranger et vendue moins chère par les opérateurs locaux³. En revanche, s'ils permettent effectivement d'accélérer la production d'EV, les ventes directes augmentent la diffusion des EnR et engendrent une dynamique vertueuse par effets d'apprentissage, d'innovation et d'information (cf. Litvine, 2002).

En général, tout kWh vert acheté permet d'éviter la production d'un kWh plus polluant qui aurait été sinon produit. Ceci est surtout vrai quand l'expansion des systèmes renouvelables excède la croissance de la demande d'électricité : donc, au pire, l'EV réduit la croissance de la consommation d'EC. De plus, pour les entreprises dont la production est certifiée, une part non négligeable des surprimes va dans un fond destiné à améliorer les installations EnR existantes, notamment les

¹ Cf. Litvine (2002).

² En temps normal, l'analyse de la relation entre marché et politique est fondée sur l'hypothèse d'un marché existant, sur lequel un gouvernement décide d'intervenir pour atteindre certains buts. Dans le cas de l'EV, la situation est opposée dans la plupart des pays : c'est le marché qui « intervient » dans le cadre d'une politique publique existante (sauf en Suisse).

³ C'est ce qui a tenté les fournisseurs allemands de vendre de l'EV achetée moins chère au Danemark. Ce genre d'arbitrage motive la mise en place des certificats verts au niveau européen, pour exploiter les avantages comparatifs entre pays (Voogt et al., 2001).

barrages hydrauliques (Truffer et al., 2001). Enfin, la demande d'EV stimule l'installation de nouvelles unités EnR. Par ces trois aspects, l'EV permet des bénéfices écologiques directs : réduction de la pollution de l'air, de l'utilisation de sources non renouvelables ou de la production de déchets radioactifs, etc.

Cependant, il est difficile de chiffrer l'efficacité écologique de l'EV comme il est également très difficile de chiffrer l'impact direct des MEV sur les nouvelles installations. Trois raisons majeures peuvent être évoquées. (1) Peu de données statistiques sont disponibles. (2) D'autres facteurs comme les procédures de licences, les lois de planification, les taxes et la disponibilité du capital affectent également la décision d'investissement ainsi que la demande volontaire des consommateurs. (3) Enfin, la perception d'une surprime permet au producteur/fournisseur de récupérer une partie des coûts subis, mais cela n'implique pas l'installation automatique de nouvelles capacités. De fait, une des critiques de l'EV porte sur le « *repackaging* » des firmes ; autrement dit au lieu d'installer de nouvelles capacités, la tendance est à vendre plus cher une électricité produite par des installations EnR déjà amorties, ou des installations qui n'avaient pas encore le cachet « EV »¹.

Cet effet d'aubaine potentiel est surtout observé dans les pays libéralisés depuis longtemps et dont le marché électrique est composé d'un grand nombre de fournisseurs en comparaison avec la production nationale d'EV (ex. : l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suisse ou les USA). Pour faire face à ces problèmes, les certifications² les plus connues exigent que chaque kWh vert acheté soit produit dans un délai assez court (ex. : TÜV limite à 2 ans), et avec une part fixe provenant de nouvelles installations³. De plus la plupart des éco-labels exigent qu'une part de la surprime aille dans un fond destiné à améliorer les installations actuelles ou pour financer les futures⁴. Ainsi, pour tous les producteurs/fournisseurs qui répondent aux conditions citées, la consommation d'EV par un consommateur final stimule directement l'installation de nouvelles capacités⁵ par additionalité, et au moins l'amélioration des sites EnR existants.

Pour ces trois raisons, les MEV ont un rôle à jouer sur le développement des EnR bien que cet impact puisse être limité. Le Tableau 1 nous montre que l'effet de la vente d'EV sur le développement des EnR n'est pas automatique, eu égard les différents résultats par pays⁶ (ligne 3). Dans certains pays comme la Suisse, les Pays-bas ou la Suède, les ventes directes d'EV aux

¹ Cette manipulation marketing est assez courante avec l'hydraulique (cf. Bird & al. [2002], Truffer [1998] et Wiser [2003]).

² La norme standard EUGENE, qui vise à harmoniser les labels nationaux, place l'additionnalité au cœur de ses conditions.

³ En Allemagne, TÜV exige que 25% de l'EV vendue provienne de centrales ayant moins de 3 ans et *Ok Power* que 1/3 provienne de centrales de moins de 6 ans et 1/3 de moins de 12 ans. *Naturemade Star* (Suisse) exige 5%. *Green-e* (USA) exige 5%, avec une croissance de 5% par an jusqu'à 25%. *Greenpower* (Australie) exige qu'au moins 80% provienne de centrales postérieures à 1997.

⁴ TÜV (Allemagne et Suisse) exige que 2/3 de la surprime soit investie dans un fond d'amélioration. Pour les installations > 100 kW, *Naturemade Star* (Suisse) exige que le producteur investisse 0,9 chf par kWh de courant certifié vendu au consommateur.

⁵ De plus, les pays ayant adopté le système de quotas échangeables (certificats verts) considèrent comme éligibles uniquement les installations les plus récentes (cf. Menanteau et al., 2003).

⁶ Notons qu'il est difficile de trouver des chiffres plus récents.

consommateurs ont contribué à installer une part significative des nouvelles capacités de 1997 à 2001¹. Mais en comparant la ligne 1 et 4, nous voyons que dans l'ensemble en 2001, l'EV ne donnait pas l'espoir de contribuer significativement au respect des objectifs européens.

Tableau 1 – Les nouvelles capacités EnR installées grâce aux ventes directes d'EV, hors rachat garanti et autres outils publics de soutien (de 1997 à 2001)

	Suède	Pays-Bas	Allemagne	UK	Suisse
Nouvelles capacités EnR dues à l'EV ¹	56 MW	50 MW	54 MW	30 MW	7 MW
Nouvelles capacités EnR totales ²	400MW	340MW	7630MW	570MW	50MW
Part des nouvelles capacités dues à l'EV dans le total	14%	14,7%	0,7%	5,2%	14%
Objectifs de croissance des EnR entre 1997 et 2010	5500MW	1900MW	13900MW	10200MW	-

Source : Markard et Truffer (2006)

¹ Extrapolation par fournisseurs et éco-labels. Un calcul fondé sur la part de surprime réinvestie aboutit à des chiffres supérieurs.

² Sans compter les grands barrages hydrauliques.

Mais plus généralement, cette comparaison entre pays montre que l'efficacité relative des MEV dépend du succès des politiques publiques de soutien. En Allemagne par exemple, où le système de prix garantis a été efficace, l'effet additif des MEV est faible. Des données compilées par www.greenprices.com montrent que l'impact des MEV sur les nouvelles capacités dépend du type d'EnR : les ventes d'EV encouragent surtout l'installation d'éoliennes et d'usines biomasse (respectivement 85% et 12% des MW installés en 2002), mais a peu d'impact sur le solaire et sur la petite hydraulique (respectivement 1% et 3% des MW installés en 2002).

2.2. La superposition des mécanismes de soutien aux EnR

Un problème qui se pose aux institutions nationales et Européennes est celui de la superposition des MEV avec les interventions publiques : les politiques régulées peuvent stimuler, inhiber ou ne pas affecter les marchés volontaires, mais ces derniers sont en général considérés comme un complément aux premières. Non seulement ce problème de superposition rend l'horizon flou pour les entreprises productrices/fournisseuses, mais en plus, sans régulation institutionnelle, ces dernières peuvent bénéficier d'un double dividende en recevant des aides ou rente d'un côté tout en faisant payer une surprime aux consommateurs finaux de l'autre². Ce problème est surtout

¹ Aux États-Unis en 2002/2003, ce sont près de 1000 MW de capacité accumulée qui furent installés pour servir les MEV, soit presque deux fois la capacité éolienne accumulée par la Grande-Bretagne en 1999/2000 grâce aux politiques publiques.

² Par exemple, il est possible de cumuler tarifs verts et prix d'achat garantis (France, Espagne, Allemagne), alors qu'en imposant aux fournisseurs d'acheter toute l'EV produite dans leur zone de desserte à un tarif décidé par les pouvoirs publics, les tarifs garantis permettent déjà de couvrir le surcoût de production subi. Avec les certificats verts (Italie, Belgique, Suède, etc.), les

saillant dans un contexte de libéralisation, où une entreprise soumise à une législation dans son pays d'origine peut vendre son électricité dans un autre pays, dont les entreprises locales sont soumises à une autre législation. Aucune coordination européenne n'est mise en place à ce jour pour résoudre la question¹ ; or, la superposition peut rendre les ménages très méfiants vis-à-vis de l'EV et réduire considérablement leur niveau d'action (Menges [2003] et Truffer [1998]).

Une solution a été de veiller à ce que, selon la politique régulée, les installations EnR qui bénéficient du soutien public ne puissent voir leur production d'EV vendue directement à des clients : c'est l'inclusion ou l'exclusion des politiques (cf. Ölz et al., 2006). Mais les aides accordées peuvent alors inhiber l'investissement en nouvelles capacités EnR, ce qui est le cas pour les prix garantis et les quotas obligatoires par exemple (Markard et Truffer, 2006). De plus, très compliquées à mettre en place, ces dispositions ne sont pas toujours opérationnelles. Et même quand elles sont appliquées, la complexité du système engendre méfiance et incompréhension pour les consommateurs², ce qui condamne fortement leur action.

Pourtant, la synergie entre les MEV et les politiques régulées peut être efficace, à condition de coordonner leurs effets, comme aux Pays-Bas. De nombreux certificats nationaux assurent l'additionnalité des MEV, avec un projet de certificats verts européens, nous le verrons en section 3. Sans mesures de coordination, et si les mécanismes de marché sont bloqués comme en Allemagne, les ventes d'EV encouragent peu la croissance des EnR et constituent simplement un profit pour les firmes. L'autre solution est de laisser les MEV opérer seuls. Mais pour de nombreux auteurs faisant référence aux défaillances de marché dans la gestion de long terme des problèmes écologiques³, si les MEV peuvent compléter les politiques régulées ils ne peuvent suffire pour générer un développement stable des EnR (cf. Fushs & Arentsen [2002] et Menges [2003]).

2.3. Quelques données sur les marchés de l'EV

Depuis les premières offres du début des années 90 en Suisse, en Allemagne et aux USA, des marchés d'EV se sont développés progressivement dans de nombreux pays Européens (Danemark, Pays-Bas, Suède, etc.), mais aussi en Australie, au Japon, etc. Différents

producteurs/ fournisseurs qui dépassent le quota fixé peuvent revendre leurs certificats à d'autres firmes, ce qui constitue une rente. Il existe également d'autres outils d'intervention qui peuvent se cumuler avec les tarifs verts : subventions, allègements, taxes, etc.

¹ Le projet EUGENE de certification européenne, le projet d'extension des certificats verts RECs ou encore le réseau européen des régulateurs indépendants (ERGEG+) cherchent à apporter des solutions à ce problème.

² Ce problème suscite également la critique des associations de consommateurs : cf. déclaration de H. Krawinkel au nom de la fédération des consommateurs en Allemagne, le 16 juin dans le *Tagespiegel* (journal allemand).

³ Il existe des mécanismes de marché qui sont contraires à la qualité écologique et sociale des EnR : la recherche d'économie d'échelle, la concentration, la déflation compétitive, etc. peuvent amputer le développement des nouvelles capacités ainsi que le potentiel des EnR pour changer le mode de consommation. En effet, le développement du marché provoque en général une pression sur les prix et, à terme, une augmentation des capacités produites par quelques gros producteurs. Cela aboutit à : (a) une concentration de la production et du développement technique des EnR, alors que ces technologies nécessitent des innovations incrémentales (Bourgeois et al., 2000) ; (b) des préférences pour les grosses installations fortement capitalistiques ; (c) la mise en service prioritaire des capacités déjà installées.

systèmes offrent aux entreprises un cadre légal pour proposer de l'EV¹ : (1) tarifs verts (« *green pricing* ») assurés par les concessionnaires de services publics en situation de monopole, (2) ventes concurrentielles assurées par des producteurs indépendants sur un marché libéralisé (marketing vert)², ou enfin (3) mécanismes de charité, de dons ou de prêts à taux bonifiés.

Le nombre de distributeurs pouvant fournir un ménage donné varie fortement d'un pays à l'autre, selon le degré de concurrence³. En Allemagne et en Suisse, plus de 100 distributeurs offrent de l'EV, et plus de 300 aux USA, alors qu'on atteint à peine les 15 en moyenne dans les autres pays.

En plus de bénéficier d'un panel de fournisseurs, les consommateurs ont le choix entre différentes options EV. La différenciation se fait :

- (1) Sur la base du schéma tarifaire⁴ : (i) des tranches de puissance mensuelles ou ponctuelles, autrement dit un forfait de x kWh vert (*capacity tariff*), (ii) une part d'EV dans la fourniture totale en payant une surprime sur le kWh (*energy tariff*); ou enfin (iii) la contribution à un fond de développement des EnR, c'est-à-dire un don forfaitaire déconnecté de la consommation.
- (2) Sur le contenu du kWh souscrit (*energy tariff*): la part d'EnR est plus ou moins importante dans chaque kWh vendu, constituant des paniers énergétiques comme 50% conventionnelle/ 50% solaire, ou 20% solaire /50% hydraulique /30% géothermie. Ces options permettent aux usagers de n'affecter qu'une partie de leur consommation à l'EV, un outil pour canaliser les divers degrés d'effort et pour toucher une plus large clientèle, puisque la différenciation s'effectue sur deux critères : le prix et la qualité. En effet, certains usagers préfèrent promouvoir une source en particulier, plus écologique peut-être (ex. solaire), alors que d'autres veulent favoriser une source moins propre mais moins onéreuse (ex. grande hydraulique).
- (3) Sur la base d'objets marketing utilisés pour capter les différentes motivations et pour discriminer le type de l'utilisateur : avantages et cadeaux, promotions, type d'information, etc.

En général, les contributions se font dans le cadre de contrats mensuels ou annuels, pouvant être arrêtés immédiatement et sans frais. La diversité des offres traduit la créativité des *marketers* afin d'exploiter les préférences des consommateurs et leur disposition à payer pour l'EV.

¹ Pour une comparaison des MEV par pays, cf. Bird & al. (2002), Gan & al. (2007), Markard & Truffer (2006) et Menges (2003).

² L'expérience montre que même dans un univers dérégulé, les concessionnaires historiques continuent d'être les premiers fournisseurs d'EV (Burtraw et al., 2000), alors que les consommateurs sont incités à payer plus cher dans des marchés en concurrence (Farhar [1999] et www.greenprices.com).

³ Notons que l'offre d'EV ne nécessite pas un marché libéralisé : en 2004 en Suisse, environ 90% des ménages avaient déjà l'opportunité de souscrire à l'EV alors que le marché électrique était et est toujours en monopole régulé (AEE, 2005).

⁴ Le type tarifaire le plus courant est la surprime sur le kWh acheté (avec panier énergétique), suivi des dons (Holt, 2004).

Avec un taux moyen de pénétration d'environ 1% des ménages à travers le monde, et de 2% en Europe¹, le taux de souscription des ménages varie considérablement d'un pays à l'autre. En tête, nous avons les Pays-Bas avec 26%² des ménages ayant souscrit en 2003, soit 7% de la consommation d'électricité, et une croissance de 33% de 1999 à 2000, suivis de la Suède avec 5% des ménages, soit 10% de la consommation d'électricité³. Le taux de souscription des autres pays oscille autour de 1%. Aux USA, le phénomène croît très rapidement depuis 1993. En 2004, la pénétration du marché était en moyenne de 2% dans les différents Etats, avec une très grande majorité sous les 1% et quelques 4 concessionnaires au dessus des 5% (Holt, 2004).

Les concessionnaires de service public (anciens monopoles) obtiennent en général de meilleurs résultats que les fournisseurs concurrentiels, notamment à cause de l'effet de réputation et de confiance, ainsi que les habitudes de consommation (Holt, 2004). Les petites structures, plus proches des clients et ayant une communication plus personnalisée, présentent également de meilleurs résultats que les grosses entreprises.

En général, le taux de souscription à l'EV dans les premiers mois où une offre est proposée à une population jusque là sans possibilité de souscrire est d'environ 1%. Ce chiffre stagne jusqu'à ce que certaines barrières de marché soient détruites et que des efforts soient faits pour capter plus finement les préférences des usagers : marketing et information, labellisation, diversification des sources, etc. Ce faisant, la pénétration du marché peut atteindre 6%, voire 26%⁴ avec l'internalisation des externalités négatives des énergies polluantes (écotaxes aux Pays-Bas).

L'ensemble de ces chiffres révèle que l'EV est assez dynamique et possède un certain potentiel, mais elle reste dans la plupart des pays un produit niche qui dépasse difficilement les 3% de pénétration du marché sans politique sur les prix (soit moins de 1% de la consommation d'électricité en moyenne). Une des explications donnée est que les MEV n'ont pas encore atteint leur seuil de maturité (Wüstenhagen et al., 2000) : mis à part les pionniers du début des années 90, la plupart des options EV ont commencé à la fin des années 90, ce qui en fait des marchés de 10 ans d'âge. L'expérience des autres marchés montre qu'il faut entre 10 et 20 ans pour que le nouveau produit passe par toutes les phases de la courbe de diffusion. La phase de lancement motive environ 2,5% des consommateurs (les innovateurs) pour atteindre plus d'un tiers du marché en phase de maturité. En comparant l'EV à d'autres produits innovants, Holt (2004) avance qu'il faudra encore du temps à l'EV pour se développer totalement, mais que le potentiel est fort si firmes et institutions soutiennent le taux de diffusion. Cependant, si on regarde les offres les plus anciennes, elles dépassent difficilement les 3% de pénétration. Par exemple, la Public

¹ Cf. Bird & al. (2002), Finon & Menanteau (2004) et www.greenprices.com

² Cf. Wüstenhagen (2004). Les fournisseurs néerlandais ont bénéficié, jusqu'en 2006, de la taxation des énergies polluantes.

³ La Suède a procédé très largement à du *repackaging* d'une électricité hydraulique déjà installée (Markard et Truffer, 2006).

⁴ Le taux de souscription moyen semblait être de 30% en 2005, et serait en baisse depuis (www.greenprices.com).

Service Company of Colorado est un des pionniers, et son taux de souscription (<5,1%) est inférieur à d'autres *utilities* plus récentes, pour un marketing très intense. Parallèlement, certaines entreprises atteignent les 7% avec des produits offerts depuis 1998 (ex. Moorhead Public Service). L'EV serait donc un cas particulier et comment faire décoller le marché ?

L'EV accroît la facture des ménages d'en moyenne 1 c\$ à 6 c\$ par kWh, ce qui est très significatif dans un environnement concurrentiel. Pour un ménage américain moyen (5500 kWh/an), cela correspond à un supplément mensuel entre 5 et 30 US\$. D'après une étude menée en 2001 sur 21 entreprises publiques suisses, le surcoût du kWh représente entre 90% et 775% du prix de vente du kWh classique, selon la source EnR (Mirabel et al., 2001). Mais de nombreuses entreprises suédoises, néerlandaises ou américaines proposent des surprimes très faibles, voire nulles.

Section II. La nature de la demande d'électricité verte

Afin de spécifier la nature de la demande d'EV, nous présentons tout d'abord les concepts de base de la théorie standard du choix, en précisant la difficulté à déterminer la valeur de l'EV. Nous mettons ensuite en lumière l'existence du *do/say gap* et résumons les déterminants de la disposition à payer pour l'EV. En définissant la nature mixte (collectif/privé) de l'EV, nous soulignons l'existence d'un dilemme social et d'un écart entre les préférences déclarées et préférences révélées. Les travaux sur la méthode d'évaluation contingente offrent les premiers éléments de réponse à cet écart. Les déclarations de DAP semblent présenter des lacunes pour saisir les préférences envers l'EV, notamment parce qu'il est difficile pour l'individu d'exprimer la valeur de l'EV et de la souscription à travers un critère rationnel comme le prix.

Nous approfondissons ensuite la demande d'EV en étudiant la source des préférences individuelles pour l'EV. La littérature permet de retenir quatre grandes motivations à souscrire compatibles avec l'hypothèse de rationalité de l'agent. Ces quatre types d'intérêt altruiste composent le bénéfice individuel de la souscription. La vision de Becker et les méta-préférences complètent l'analyse des préférences individuelles : l'EV présente un fort caractère social, et la souscription est déterminée par le poids des normes.

1. Les préférences individuelles pour l'EV

Dès lors que nous analysons un bien qui s'échange sur un marché, la question des préférences individuelles devient pertinente. Le marché est censé représenter l'espace au sein duquel les agents s'échangent des biens, services et informations selon le principe de l'offre et de la demande. Les

consommateurs font un choix parmi les offres concurrentes et adaptent en conséquence leurs préférences et demande. Face au mouvement croissant d'intégration des valeurs éthiques et écologiques dans la consommation, les entreprises ont cherché à satisfaire cette nouvelle demande en diversifiant leur offre et en proposant de vendre de l'EV directement aux consommateurs : la production/vente d'EV représente une innovation de produit pour une firme du secteur électrique. En choisissant l'EV, les consommateurs expriment leurs préférences tacites pour les caractéristiques de l'EV, étant prêts à payer plus cher pour concrétiser cette préférence et augmenter leur niveau d'utilité.

La possibilité de choisir sa fourniture électrique, et d'exprimer ses préférences à travers son choix fait référence à la notion de souveraineté du consommateur, notion introduite par Hutt en 1943. Cette souveraineté est inhibée dans un contexte où seuls des outils publics soutiennent l'offre des entreprises. Mais l'ouverture à la concurrence du secteur électrique a permis aux entreprises de multiplier les stratégies de différenciation de leur offre d'EV (qualité, tarif, etc.), afin de capter le plus possible les préférences individuelles¹. *« Le principe est séduisant puisque sur de tels marchés, les clients révèlent leur préférence et leur disposition à payer pour une énergie plus propre : en différenciant les produits énergétiques, le financement du développement d'une électricité « verte » est ainsi spontané et ne nécessite la mise en place d'aucun mécanisme institutionnel de financement pour la promotion des énergies propres »* (Mirabel et al., 2001, p.6). Le débat sur la contribution d'un environnement de marché au développement des EnR, à travers l'expression des préférences individuelles, doit donc être posé.

1.1. Préférences individuelles, utilité et disposition à payer du consommateur

La théorie microéconomique standard considère un consommateur confronté à un ensemble X de biens (fourniture électrique), défini comme son ensemble de consommation. Cet agent est supposé avoir des préférences à l'égard des biens appartenant à X . En écrivant $x \succ y$, nous considérons que le consommateur considère le bien x plus désirable que le bien y ². Dans l'analyse économique, il est courant de synthétiser le comportement du consommateur et de décrire ses préférences au moyen d'une fonction d'utilité, c'est-à-dire une fonction $u : X \rightarrow \mathbb{R}$ telle que $x \succ y$ si, et seulement si, $u(x) > u(y)$. La caractéristique véritablement pertinente d'une fonction d'utilité est son caractère ordinal : si $u(x)$ représente des préférences \succ et si f est une fonction monotone, $f(u(x))$ représentera exactement les mêmes préférences. Cette fonction d'utilité indique la satisfaction associée à la consommation d'un bien. Si l'individu préfère x à y , il obtiendra plus de satisfaction à consommer

¹ Le déploiement de la demande est également essentiel pour l'offre, notamment pour développer les innovations et intégrer ces dernières dans les modes de vie. Certaines études menées par Fuchs et Arentsen (2002) suggèrent que les consommateurs et leur choix sont particulièrement importants dans les premiers stades du développement technologique des EnR, et que le potentiel de changements drastiques dans les technologies dépend de la période de formulation des préférences (Brécard, 1996).

² La microéconomie classique confère aux préférences un certain nombre de propriétés pour qu'elles puissent classer les options de consommation. La relation de préférence doit, par exemple, être complète, réflexive, transitive et continue.

x que y¹. La théorie économique standard pose alors des hypothèses de rationalité et de certitude qui sont fondamentales : un consommateur rationnel choisira toujours le bien qu'il préfère parmi l'ensemble de ceux qu'il peut acquérir sous contrainte de budget, et il est certain de la satisfaction que lui procurera la consommation de l'ensemble de ces biens².

Un problème majeur se pose dès lors aux économistes : la fonction de demande de l'individu n'est pas observable directement et on ne peut déduire ses préférences de sa propre introspection puisque l'individu n'est pas conscient des multiples déterminants de ses actes, et qu'il peut de ce fait difficilement les exprimer sous la forme d'une utilité cardinale. La fonction de demande de l'individu se concrétise plutôt sous la forme d'une liste de choix opérés selon les circonstances. En empruntant l'approche proposée par Samuelson et Hicks, les économistes se basent sur les préférences révélées : en considérant la maximisation de l'utilité, le choix de l'individu envers tel ou tel bien contient l'information disponible sur ses préférences sous-jacentes³. Les préférences de l'individu, et donc son utilité, se révèlent à travers les choix qu'il fait entre diverses options⁴ (Hausman et McPherson, 1996).

L'approche de la nouvelle théorie du consommateur, introduite par Lancaster en 1966, considère que le bien n'est pas une source directe d'utilité, mais un agrégat de caractéristiques qui vont permettre de satisfaire l'individu. Les options de consommation sont donc classées en fonction de leurs caractéristiques. Ainsi, si l'individu considère que protéger l'environnement est une valeur importante, tout bien intégrant cette caractéristique est préféré à un bien équivalent qui ne l'intègre pas. En assurant un minimum d'impacts sur l'écologie, la production d'EV dispose donc d'une qualité qui la différencie des formes conventionnelles d'énergie. Les agents peuvent donc exprimer leur préférence pour la qualité écologique en choisissant volontairement cette fourniture, qui est censée leur procurer une utilité supérieure au choix de l'EC.

L'EV n'est pas un bien en soit, qui procure directement une utilité ; ce sont plutôt les spécificités de sa production qui lui confèrent des caractéristiques générant de l'utilité : en choisissant l'EV, l'individu pense pouvoir minimiser l'impact de sa consommation d'électricité sur l'environnement, en évitant la production d'une électricité polluante. Dans cette optique, l'EV lui procure une utilité contingente en termes d'amélioration de la qualité environnementale. Nous verrons que cette

¹ Ceci suppose une conception ordinale de l'utilité, qui permet de substituer le concept de préférence à celui d'utilité.

² Le consommateur est censé disposer d'une information parfaite, c'est-à-dire connaître la gamme complète de tous les biens disponibles sur le marché ainsi que leur prix, et par conséquent leur qualité (information sociale parfaite). Il connaît également parfaitement ses propres goûts et les caractéristiques du bien (Côme et Rouet, 1994). Ce postulat est fragile dans le cas d'un bien écologique comme l'EV : l'individu a probablement une vision floue de son goût pour la qualité environnementale, c'est-à-dire qu'il a du mal à l'intégrer clairement et de manière rationnelle dans son arbitrage. Secondement, nous verrons que l'individu a du mal à évaluer clairement les caractéristiques et la qualité de l'EV.

³ La théorie classique ne prétend pas expliquer les déterminants psychologiques ou affectifs des choix de chacun, elle suppose seulement leur rationalité en terme de satisfaction, qui est censée être parfaite (*i.e.* mis dans les mêmes conditions, l'individu réalisera le même arbitrage). Plus généralement, avec l'approche néo-classique, nous ne pouvons pas distinguer les différentes motivations qui pousser l'individu à agir, mais celui-ci est censé les suivre dans ses choix, guidé par le principe de rationalité.

⁴ Plusieurs méthodes fondées sur les préférences révélées permettent de déduire la valeur d'un bien ayant des caractéristiques non marchandes (cf. Pearce et al., 2002) : les coûts de déplacement, l'usage ludique, l'utilité aléatoire, modèles hédonistes, etc.

qualité est très difficile à évaluer objectivement, et qu'elle dépend plutôt d'une perception et d'une estimation : la notion d'utilité espérée subjective de Savage (1954) devient alors pertinente pour comprendre la formation de l'utilité du consommateur, et donc de son comportement. Au fur et à mesure de notre travail, nous observerons que l'EV dispose d'autres caractéristiques qui peuvent également faire l'objet d'une préférence et d'un accroissement d'utilité, et qui découlent de la nature profondément sociale et collective de l'EV. Le consommateur peut avoir une préférence pour l'EV car elle permet de répondre à une norme sociale. Dans ce cas, l'utilité est également espérée subjective ; elle dépend du degré avec lequel son acte sera visible socialement.

La théorie Economique avance que la préférence pour un bien doit se révéler à travers le choix de l'individu, et sa disposition à payer le prix proposé par l'offreur. La plupart des individus qui ont choisi volontairement de l'EV ont estimé que le surcoût à payer pour ce bien compensait l'accroissement d'utilité obtenu. Dans ce cas, les préférences révélées coïncident avec les préférences réelles, et certains économistes considèrent que le choix est l'unique façon de connaître réellement les préférences. *Cependant, les individus qui sont restés sur une fourniture conventionnelle n'ont-ils aucune préférence pour l'EV ? Comment obtenir l'information au sujet de préférences individuelles parmi des choix qui n'ont jamais été observés ? Comment savoir dans quelle limite de prix l'individu préfère l'EV à l'EC ?* La question qui se pose souvent dans le cas de l'EV est s'il n'existe pas une préférence potentielle auprès de ceux qui n'ont pas souscrit. Cette question est centrale pour les producteurs/fournisseurs d'électricité afin de définir la taille du marché potentiel, ainsi que l'orientation des investissements. En effet, le secteur de l'EnR est à forte capitalisation, ce qui exige une visibilité financière. Ainsi, il est risqué et incertain pour une firme de fonder son estimation de la demande potentielle sur la sensibilité écologique.

Pour résoudre la question des préférences tacites et des valeurs non révélées par le choix, de plus en plus de chercheurs utilisent les préférences déclarées par les individus au cours de questionnaires (« *stated preferences* », cf. Slovic [1995]) en mesurant notamment la disposition à payer pour le bien (*notée DAP*). La DAP représente la somme que l'individu est prêt à verser pour obtenir une unité du bien, en fonction des différents biens qui s'offrent à lui et du revenu donc il dispose. Prise différemment, la DAP peut être considérée comme la somme maximale au-delà de laquelle l'individu préfère renoncer à la consommation du bien, ce qui intègre la surprime maximale qu'il est disposé à payer par rapport au bien de référence (fourniture conventionnelle). Ainsi définie, la DAP est la valeur du bien aux yeux du consommateur, c'est-à-dire le prix qu'il pense payer sur le marché pour le surplus d'utilité obtenu, c'est-à-dire une approximation de la force de sa préférence pour le bien¹.

¹ Cf. Mirabel & al. (2001) et Phillips & al. (2002).

Encadré 1 – La valeur d'un bien environnemental comme l'EV

Il est possible de distinguer trois grands types de valeur (Pearce et al., 2002):

- (1) la valeur instrumentale découle de la recherche objective d'un résultat, comme l'utilité par exemple : acquérir un bien peut être un moyen d'atteindre un niveau d'utilité supérieur.
- (2) la valeur esthétique est une valeur non instrumentale bien qu'elle soit exprimée par l'individu. En effet, la beauté est une fin en soi et non le moyen d'atteindre un objectif.
- (3) la valeur morale est définie sur la base de critères larges visant à établir si une action est appropriée, ou simplement juste ou bonne. Cette valeur est également instrumentale quand elle permet d'atteindre un objectif comme l'accroissement de l'utilité. De nombreuses personnes pensent que la dégradation de l'environnement est un « mal » moral, et protéger la planète leur procure une utilité.

La valeur économique d'un bien écologique comme l'EV peut regrouper ces trois formes de valeur : une préférence pour l'écologie peut tenir à l'intérêt personnel et des proches (fin en soi), l'intérêt pour les autres, pour le bien-être de la planète, pour sa valeur esthétique et le plaisir de la voir exister, etc. En restant délibérément générale, la maximisation de l'utilité permet aux préférences de chacun de reposer sur des motivations très différentes. La variété de ces mobiles n'empêche pas d'additionner les préférences qui en résultent : quel que soit le mobile, il pourra se traduire par une disposition à payer.

La disposition à payer plus cher pour un bien comme l'EV est une forme de coût d'opportunité, celui de ne pas allouer ce montant à un autre bien. Ce coût représente également la valeur économique du bien choisi, qui est traditionnellement scindée en valeur d'usage et de non-usage. Les valeurs d'usage correspondent à l'utilisation effective, envisagée ou possible du bien en question (valeur d'option). Les valeurs de non-usage correspondent au consentement à payer pour préserver un bien que l'on n'utilise pas effectivement, que l'on ne peut envisager d'utiliser ou qu'il est impossible d'utiliser. Nous avons notamment les valeurs d'existence, valeurs altruistes et valeurs patrimoniales. En suivant cette distinction des types de valeurs, l'individu peut accorder de la valeur à l'EV parce qu'il considère que cette forme de production améliore le capital environnemental que lui et ses proches utilisent directement et dont ils auront besoin. Mais l'individu peut également payer pour que ce capital existe tout simplement (existence), ou qu'il existe pour les autres (altruiste) ou pour les générations futures (patrimonial ou legs).

Il a été prouvé que le prix est une construction multidimensionnelle qui affecte le comportement du consommateur de manière très différente (cf. Godfrey, 2002). Plus traditionnellement, le prix d'un bien est un indicateur de rareté relative, ainsi qu'un indicateur de qualité. La qualité écologique a un prix, la surprime, qui reflète en partie la valeur économique que nous venons de décomposer en valeurs d'usage et de non-usage. Ceci est élément de base du *marketing vert* qui consiste à appliquer une surprime sur les produits écologiques, afin d'indiquer la rareté relative d'une « unité d'environnement » et de donner à l'individu un signal sur la valeur du bien, c'est-à-dire sa qualité. Si les individus sont conscients des dégâts environnementaux de l'option conventionnelle, qui ne sont pas intégrés dans le coût et le prix de cette dernière, ils seront prêts à payer plus pour l'option verte car la surprime est alors justifiée psychologiquement.

1.2. Les données relatives à la disposition à payer l'EV et au « do/say gap »

Le Tableau 2 résume les principaux résultats d'un certain nombre d'études visant à mesurer la disposition à payer pour l'EV, portant sur quelques pays. (1) Une large majorité d'individus sont prêts à payer un montant supplémentaire de leur facture pour contribuer à l'EV (« disposés » et « très disposés »). (2) Quand un montant est proposé, une très large majorité des répondants acceptent une assez faible surprime mensuelle (maximum 10 US\$ ou une surprime de 5% de leur

facture), ce qui représente le coût moyen des produits que proposent les marchés (Wiser, 2003). Mais la part de répondants disposés à payer diminue systématiquement avec le niveau de surprime proposé¹, plus ou moins rapidement selon les pays². Ce résultat est paradoxal avec le fait que le niveau des DAP est croissant, non linéairement, avec la part de renouvelable incluse dans chaque kWh consommé³ : en effet, plus la part d'EnR est grande plus la fourniture est chère. (3) Toutes les études montrent que les individus semblent prêts à payer une surprime afin de concrétiser leurs préférences et capturer le surplus d'utilité.

Tableau 2 – Disposition à payer pour l'EV et taux de participation : le *do/say gap*

	<i>Disposition à payer pour l'EV</i>	<i>Taux de participation</i>
Europe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Europe : L'enquête Eurobaromètre (CE, 2005) et celle de Palmer (2003) à l'échelle européenne montrent qu'entre 40% et 70% des répondants se déclarent disposés à payer plus pour l'EV, et de 27% à 50% des ménages déclarent une DAP de 5% dans leur facture mensuelle. ■ UK : 10% sont prêts à payer un supplément de 7%, et 5% une surprime supérieure à 20%. 25% acceptent de payer une surprime en général. ■ Suisse : 80% se déclarent prêts à payer plus pour participer au développement de l'EV, dont 43% acceptent une surprime de 25%. ■ Pays-Bas : environ 20% acceptent de payer 20% de surprime. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Europe : autour de 2% en moyenne en 2006 ■ Suisse : max 5%, moyenne de 2% en 2001 ■ Pays-bas : 13% des ménages en 2001 et 26% jusqu'en 2005. ■ Allemagne : 1% en 2002
USA	<p>Une synthèse d'études menée par Farhar (1999) montre qu'entre 52% et 95% des ménages acceptent de payer une surprime mensuelle : >3US\$ pour 95%, >5US\$ pour 70%, >15US\$ pour 21%. En 2002, ils sont 44% à accepter de 8\$ de surprime mensuelle. En 1998, environ 20% acceptaient 20% de surprime, et 15% acceptaient au moins 10% de surprime. De 56% à 80% sont prêts à payer plus en général (enquêtes NREL).</p>	<p>De 1 à 3% en moyenne. De 0,02% à 6,45% en 2002 pour les <i>utilities</i>, avec une moyenne à 1,39%</p>

Source : Batley & al. (2001), Bird & al. (2002), Borchers & al. (2007), Burtraw & al. (2000), CE (2005), Farhar (1999), Farhar & Houston (1996), Markard & Truffer (2006), Menges (2003), Mueser & Dow (1997), Roe et al. (2001), Serchuk (2001), Truffer (1998), Wiser (1998a, 2003), Wiser & Pickle (1997), Wiser & al. (2004), Wüstenhagen (2004) et Wüstenhagen & al. (2000).

Cependant, le Tableau 2 met en valeur l'écart systématique qui existe entre les dispositions à payer plus cher pour le développement de l'EV déclarées par les ménages de la plupart des pays industrialisés et les engagements réels de ces ménages, qui varient de 0,1% à 3,2% en moyenne⁴ à travers le monde. Au-delà des comportements stratégiques et biais de réponse potentiels, nous sommes face à un problème de concrétisation des préférences pour l'EV.

En plus du montant de DAP, les études mesurent souvent les opinions et les préférences. Les résultats sont encore plus en faveur des énergies renouvelables et de l'EV. Par exemple, entre 55% et 62% des ménages américains s'accordent à dire qu'*utiliser les nouvelles EnR est une chose responsable à*

¹ La courbe agrégée de DAP est non linéaire et décroissante : la relation entre la part de consommateurs sensibilisés et la surprime mensuelle tolérée est une relation inverse (Borchers & al. [2007], Farhar [1999] et Mirabel & al. [2001]).

² La Suisse est le pays où la DAP semble la plus forte (Wüstenhagen et al., 2000).

³ Un produit proposant du 100% renouvelable incite 32 % des enquêtés à payer 25% de surprime, alors que pour une électricité composée à seulement 25% de renouvelable, la disposition est deux fois inférieure (14%) (Farhar, 1999).

⁴ En général, les achats d'EV en pourcentage de charge sont encore inférieurs aux taux de participation (Wiser et al., 2004).

faire pour le futur, même si cela coûte plus cher (Farhar [1999] ; Wiser [2003]) ; et ils sont entre 40 % et 70 % en Europe. Ainsi, la conscience écologique n'est pas un paramètre qui influence mécaniquement la décision des individus : il y a une différence entre le comportement préférentiel et la demande effective.

1.3. Les déterminants de la disposition à payer pour l'EV

- **Information et éducation** : les individus ont en général une faible connaissance des EnR et des options EV proposées, mais plus ils reçoivent une information précise qu'ils traitent activement plus ils sont favorables à l'EV, et plus leur DAP pour de petits montants augmente (Farhar [1999] ; Zarnikau [2003]). Parallèlement, les fortes déclarations de DAP diminuent, ce qui révèle des déclarations moins surévaluées et plus rationnelles. L'information permet donc d'augmenter l'intention réelle et de réduire les biais de réponse, en améliorant la mesure des préférences.
- **Paiement volontaire ou obligatoire** : L'étude très importante de Wiser (2003) aux USA confirme un résultat crucial de la littérature sur les biens publics¹ : la DAP des ménages pour l'EV est très fortement dépendante du type de paiement (obligatoire ou volontaire) et de la gestion des surprimes versées (privé ou public). Les mesures collectives sont préférées aux systèmes volontaires, notamment parce qu'elles sont jugées plus efficaces. Ceci confirme les résultats de Farhar (1999) : 70% des consommateurs américains préfèrent que le surcoût de l'EV soit réparti entre tous les usagers, de manière proportionnelle. Ces réponses révèlent indirectement la confiance qu'accordent les individus à leur propre comportement et à celui des autres individus. Nous approfondirons ces résultats quand nous analyserons les comportements stratégiques.
- **Efficacité écologique** : en général, la DAP est corrélée positivement à la quantité d'émission évitée grâce au type d'énergie servant à produire l'EV proposée (Roe et al., 2001). Autrement dit, la DAP dépend de l'efficacité environnementale de l'EV vendue, ce qui explique que la DAP soit corrélée positivement au fait que l'EV soit certifiée (Batley et al., 2001). Les individus sont donc prêts à payer pour la qualité. Mais la préférence pour la qualité écologique détermine également le type d'EnR choisi. Dans les produits mixtes, les DAP sont supérieures pour les nouvelles EnR (solaire, éolien, etc.). En effet, les résultats montrent une large préférence pour le solaire² qui est la source EnR qui accroît le plus l'utilité que les individus pensent retirer de la souscription (Borchers et al., 2007), suivi de l'éolien. Il est donc important que les pouvoirs publics et entreprises soient précises dans le type d'EnR qui est promu car cela permet de canaliser de manière plus fiable les bénéfices espérés et les DAP.

¹ Cf. Champ et al. (2002) : les individus peuvent croire en l'inefficacité de leurs contributions au bien public.

² Cf. Farhar (1999), Holt (2000) et Jensen & al. (2004).

- **Profil socioéconomique et comportemental** : si les études montrent que la DAP est liée à des variables externes à l'individu, la segmentation des consommateurs est bien moins claire. Dans les études Suisses par exemple, les femmes plutôt jeunes (18/34 ans), à forte éducation et ayant un intérêt pour la politique ont une plus grande propension à investir dans l'EV. En revanche, en Allemagne, le profil type est un homme de plus de 40 ans et ayant un niveau d'étude bien moins élevé qu'en Suisse (Truffer, 1998). En général, l'âge et le sexe ne sont pas des variables significatives, ou leur effet dépend du contexte (Jensen et al. [2004] ; Wiser [2003]). La synthèse d'études effectuée par Farhar (1999) montre qu'aucune corrélation entre la DAP et le revenu, ou le niveau d'étude, n'a pu être identifiée, alors que des études plus récentes mettent en évidence une forte corrélation¹. Cependant, le revenu et le niveau d'étude du répondant sont deux variables qui, en règle générale, ont un effet fortement positif sur la disposition à payer de l'EV.

Par conséquent, si nous nous limitons aux variables socioéconomiques, il ne semble pas possible de définir un profil type à travers les cultures. Néanmoins, le profil du répondant disposé à payer pour l'EV est en général assez proche de celui du consommateur vert typique (Mayer et al., 1997) : *une femme avec un fort niveau d'éducation, fort revenu, entre 30 et 49 ans, avec au moins un enfant, libérale, plutôt active politiquement ou socialement*. Mais encore une fois, alors que les études systématiques menées par Roper aux USA dans les années 90 montrent que le degré d'écologisme était relié aux variables socioéconomiques, le profil du consommateur vert semble changer progressivement : ces variables expliquent faiblement la probabilité d'adopter un comportement environnemental². Les analyses doivent désormais intégrer d'autres facteurs, plus comportementaux, et chaque action écologique est touchée par un profil différent. Mais le fait d'être affilié à une organisation écologique, d'être politiquement actif, d'être libéral, de connaître les questions énergétiques, d'avoir des enfants et d'être déjà engagé dans des actions visant à protéger l'environnement sont des caractéristiques qui vont presque toujours de pair avec une DAP positive pour l'EV³.

1.4. Les apports de la méthode d'évaluation contingente

Les méthodes de préférences déclarées se distinguent par le fait qu'elles peuvent contribuer à révéler des valeurs que les autres méthodes ne permettent pas de révéler, comme par exemple les valeurs de non-usage qui ne sont pas saisissables par le biais de l'observation de comportements dans les secteurs marchands (OCDE, 2002). Ainsi, l'estimation des préférences individuelles lors de questionnaires, à travers la DAP, est un mécanisme de plus en plus employé pour quantifier la valeur économique de biens à caractère environnemental (Byrnes et al., 1999).

¹ Cf. Batley & al. (2001), Zarnikau (2003), Jensen & al. (2004) et Wiser (2003). Une étude Eurobaromètre (CE, 2005) montre qu'il existe une relation négative entre la DAP des habitants d'un pays et le taux de chômage de ce pays.

² Cf. Straughan et Roberts (1999). D'après l'étude de 2000 menée par Ivanova et Tranter (2004) sur 19 pays industrialisés, l'âge et le sexe ne sont pas des indicateurs significatifs de la DAP pour l'environnement, alors que l'éducation ou la perception du risque de destruction de l'écologie semblent être deux facteurs très significatifs.

³ Cf. Borchers & al. (2007), Roe & al. (2001), Rowlands & al. (2003), Straughan & Roberts (1999), Truffer (1998) et Wiser (2003).

Tel est l'objectif de l'évaluation contingente¹, une méthode qui cherche à estimer la valeur économique totale de biens ayant une dimension non marchande, que les individus interrogés n'utilisent pas directement ou qu'ils utiliseront à l'avenir². Depuis sa création en 1947 par Creracy-Wantrup, l'évaluation contingente est devenue une des méthodes les plus utilisées pour évaluer des biens pour lesquels il n'existe pas de marché ou qui ne présentent pas de pratiques commerciales observables. C'est donc un instrument privilégié pour analyser les comportements individuels envers les biens écologiques, en s'appuyant sur la description d'un marché hypothétique.

La méthode d'évaluation contingente permet d'intégrer la mesure de la DAP³ dans une étude plus large, faisant intervenir différents scénarii hypothétiques⁴, ainsi que la mesure de divers autres concepts. La situation décrite est proche du réel, et les préférences révélées doivent s'apparenter à des comportements effectifs sur un marché⁵, mais les scénarii aident l'individu à intégrer les valeurs de non-usage (cf. Encadré 1, p.27). En croisant ces variables avec les caractéristiques socio-économiques du répondant, les différents types d'études d'évaluation contingente obtiennent des informations cruciales sur les origines de la DAP, les intentions, le comportement, la sensibilité à l'information, etc. en fonction de l'élément du contexte qui est privilégié.

Grâce à ce potentiel, la méthode d'évaluation contingente a été largement utilisée pour saisir les DAP des consommateurs pour de l'électricité verte⁶, et a permis à certains chercheurs de plonger dans les mécanismes de la décision individuelle envers ce bien⁷. Nous résumerons les principaux résultats en section 3. Ici, nous nous concentrons plus spécifiquement sur ce que les travaux critiques nous apprennent quant au rôle du facteur prix, et sur les problèmes qui écartent les préférences révélées (choix) des préférences déclarées (questionnaires).

¹ La méthode d'évaluation contingente est à l'origine d'une activité scientifique riche, générant critiques et contre critiques, dont Ajzen et al. (1996), Arrow et al. (1993), Brouwer et al. (1999), Byrnes et al. (1999), Champ et al. (2002), Champ et Bishop (2001), Cummings et Taylor (1998), Farhar et Houston (1996), Green et al. (1994), Harrison et Rutstrom (1999), Luchini (2002), Mitchell et Carson (1989), Murphy et al. (2003), Nape et al. (2002), Wiser (2003).

² La valeur marchande d'un bien correspond à un usage effectif de ce bien et tend à ignorer de ce fait les valeurs de non-usage.

³ Il existe plusieurs manières d'obtenir une DAP : la question ouverte (*qu'êtes-vous disposé à payer ?*), la question fermée à proposition simple ou multiple (*êtes-vous disposé à payer telle somme ou telle autre?*), le système d'enchères successives, etc. Le type de contribution proposé joue sur le degré de révélation des préférences : contribution continue ou pas, dichotomique, etc.

⁴ Un scénario est proposé lors du questionnaire, combinant les informations sur le bien et des changements proposés. Il permet de caractériser le bien (sa quantité et/ou son niveau de qualité), le contexte institutionnel et les conditions dans lesquels il serait fourni, son mode de financement, les mesures envisagées pour augmenter sa qualité ou sa quantité, les possibles contraintes de paiement pour les individus, l'existence éventuelle de biens substituables (cf. d'Artigues [2004] et Wiser [2003]).

⁵ On peut attribuer à la méthode d'évaluation contingente une logique d'analyse coûts/bénéfices : les répondants opèrent des arbitrages en fonction de leur évaluation des coûts et des avantages du bien ou projet qui leur sont décrits. Ils déclarent des intentions de paiement en fonction des bénéfices nets qu'ils accordent au projet, sur la base du scénario décrit.

⁶ Cf. Borchers & al. (2007), Farhar (1999), Farhar & Houston (1996), Jensen & al. (2004) et Wiser (1998a, 2003).

⁷ Les variables explicatives de la DAP peuvent être analysées pour comprendre comment les caractéristiques des individus ou des énergies renouvelables considérées influencent les déclarations. Par exemple, la DAP est corrélée positivement à la quantité d'émission qui est évitée grâce au type d'énergie servant à produire l'EV proposée (Roe et al., 2001).

- (1) Puisque la déclaration concerne une transaction hypothétique, l'individu peut surestimer et sur déclarer ses préférences, par désirabilité sociale ou comportement stratégique¹.
- (2) Il peut méconnaître ses préférences et être influencé par la forme du questionnaire. Une large littérature soutient qu'à cause des limites dans la capacité de traitement de l'information (mémoire, calcul, etc.) et s'il a une maigre expérience de la transaction proposée par l'enquête, le consommateur n'a pas des préférences existantes bien définies qu'il puisse déclarer. De plus, il a souvent une incitation faible à faire l'effort d'explorer ses préférences. Ainsi, l'individu a plutôt tendance à construire ses préférences au moment requis, grâce à une variété de stratégies contingentes au contexte². Diverses études montrent qu'il existe alors des biais liés au contexte dans lequel est plongé le répondant : la forme et le fond de l'information qui est offerte avant et pendant l'expression des DAP influence fortement ce que déclare l'individu, ainsi que les conditions de l'expérimentation³. Ces biais sont d'autant plus forts que l'information fournit des éléments impliquant son intérêt personnel de court terme (« *personal relevance* »), et la DAP augmente dans le cas où le bien procure une forte utilité à l'individu.

Ces résultats indiquent deux éléments majeurs : (a) l'information est cruciale pour faire émerger les préférences réelles envers l'EV et (b) la valeur que l'individu attribue à l'EV n'est probablement pas très stable⁴ : puisque les individus ont souvent une faible connaissance d'un bien public non familier comme l'EV (Farhar [1999] et Bougherara [2003]), ils se basent sur d'autres éléments que leurs préférences pour attribuer une valeur à ce bien, notamment des facteurs psychologiques ou stratégiques.

- (3) Fixer une valeur pour un bien et donner un prix pour cette valeur revient pour le consommateur, à définir l'utilité qu'il va retirer du choix. Mais ayant une vision plutôt floue de son « goût » pour l'environnement, l'individu peut avoir du mal à fixer cette valeur et à l'intégrer clairement dans un arbitrage rationnel. En effet, une partie de la valeur totale de l'EV ne peut être exprimée facilement à travers un prix de marché car elle est éthique (Kahneman et al., 1993) : il est très difficile pour l'individu de dire si le prix à payer pour l'EV correspond à la valeur d'option et de non-usage qu'il attribue aux éléments écologiques qui sont protégés par la production d'EV. De plus, nous verrons que l'individu évalue difficilement la qualité de l'EV, il est donc en général assez difficile de faire le lien avec le prix, d'où l'utilité de labels et

¹ Dans le cas de l'EV, cf. Goett & al. (2000), Menges & al. (2005) et Roe et al. (2001). Il existe diverses techniques pour réduire les biais hypothétiques, notamment le « cheap talk » (Cumplings et Taylor, 1998) qui consiste à prévenir le répondant de l'existence d'un biais dans la réponse. Ce système peut être complété en demandant au répondant le degré de certitude de sa déclaration de DAP (cf. Ajzen [2002b] et Champ & Bishop [2001]). Cf. également Foster et al. (1997) et Gérard-Varet (1998).

² Cf. Bettman & al. (1998), Camerer & al. (2004), Payne & al. (1992), Schkade & Payne (1994) et Tversky & Kahneman (1981).

³ Par exemple, la DAP varie en fonction du système de paiement proposé, ou elle peut rester figée sur le premier prix proposé dans le questionnaire (cf. Pearce & al. [2002], Rose & al. [2002] et Wiser [2003]).

⁴ Becker (1996) montre que les préférences ne peuvent être considérées comme fixes et définitives : elles se transforment sous la pression extérieure et conditionnent les choix futurs.

certifications. Tout ceci fait qu'il est difficile pour l'individu d'évaluer le surplus qu'il attend de l'EV à travers la déclaration d'une somme hypothétique qu'il serait prêt à payer.

- (4) Les travaux en marketing sur la perception du prix montrent que la surprime que l'individu est prêt à payer dépend automatiquement du prix du bien de référence (point d'ancrage), à savoir la fourniture conventionnelle (Godfrey, 2002). Mais en général les individus n'ont pas une idée claire de ce qu'ils dépensent mensuellement en électricité, ni du prix du kWh¹, comme avec la plupart des biens (Zeithaml, 1988), ce qui réduit la possibilité d'obtenir une évaluation précise du montant de surprime que le consommateur est prêt à payer. Si cet argument est vérifié, la portée des résultats des études de DAP est fragilisée puisqu'alors la surprime reflète plutôt une acceptation générale à payer plus cher pour les caractéristiques de l'EV qu'un niveau quantitatif révélateur des préférences réelles.
- (5) Enfin, telle qu'elle est saisie par les études d'évaluation contingente, la valeur que l'individu attribue au caractère collectif de l'EV dépend en grande partie de paramètres internes à l'individu, qui sont multiples et sensibles : connaissance des problèmes écologiques et de leur degré d'irréversibilité, méfiance envers l'amplification des risques, habitude de communiquer à propos de sujets écologiques, le fait d'avoir été confronté à un tel problème, etc.

Bien qu'elles ne remettent pas en cause l'importance du prix dans la décision, ces critiques entament la fiabilité des méthodes de préférences déclarées et de DAP pour capter toute la valeur que l'individu attribue à l'EV et à la souscription², notamment parce que cette valeur est complexe à estimer et qu'il est difficile de l'exprimer à travers un critère aussi rationnel que le prix. Ceci limite du même coup l'ampleur du *do/say gap*. Il est donc risqué de réduire l'intérêt des individus pour l'EV à leur DAP, ce qui nous pousse à approfondir la formation des préférences pour l'EV et à déterminer ce qui peut motiver la souscription.

2. Typologie des motivations et préférences pour l'électricité verte

Nous venons de mettre en valeur l'écart systématique qui existe entre les préférences déclarées et celles qui sont révélées par les individus à travers les choix qu'ils effectuent sur les marchés de l'EV. Cette constatation est cohérente avec les travaux de l'évaluation contingente en Théorie des Biens Publics (Byrnes & al. [1999] et Menges [2003]). Ces travaux nous offrent une première série d'explications qui mettent au centre du débat le rôle du prix dans l'arbitrage et dans la cohérence

¹ Cf. Menges & al. (2005). Une étude menée en 1994 par Diekmann et Franzen (1995, cité dans Truffer, 1998) montre que seulement 15% des répondants pouvaient estimer grossièrement le prix du kWh qu'ils payaient sur le moment.

² Certains auteurs suggèrent de recourir à des méthodes délibératives ou discursives pour mesurer les valeurs sociales ou altruistes (cf. Brouwer & al. [1999] et Shiell & Rush [2003]).

entre préférence réelle et déclarée : l'individu peut s'écarter de ses préférences stratégiquement ou involontairement, il peut également méconnaître ses préférences par manque d'information ou parce qu'il a du mal à juger la valeur totale de l'EV. Dans ce cas, ses déclarations, ainsi que ses préférences réelles, sont fortement dépendantes de l'information qui est offerte : surprime proposée, qualité de l'EV, informations techniques, utilité sociale, etc.

Ces problèmes posent un doute sur la possibilité d'utiliser la variable prix pour capturer avec fiabilité les préférences réelles pour l'EV, qui se trouvent être de plus en plus positives dans les pays riches. La somme supplémentaire que le consommateur est disposé à payer pour obtenir un bien est censée refléter le surplus d'utilité qu'il pense retirer de son choix. Si nous supposons que le consommateur est rationnel et qu'il maximise son utilité, nous devons spécifier cette dernière : de quoi sont composées les préférences des individus pour l'EV ? Quels buts poursuivent-ils et qu'espèrent-ils satisfaire en souscrivant ? Les déterminants de l'utilité semblent multiples, et le processus de décision est complexe puisqu'attitudes, préférences, intérêts individuels, mécanismes psychologiques et comportement stratégiques se croisent et complexifient la simple rationalité économique. La littérature sur les différents types d'altruisme, et l'analyse de Becker sur les préférences individuelles ouvrent le champ de notre compréhension sur ces questions.

Pour aborder ce travail, nous devons tout d'abord mobiliser la Théorie Economique standard pour comprendre les caractéristiques du bien EV, nécessaires pour saisir les subtilités du processus de décision du consommateur.

2.1. Les caractéristiques de l'EV et leur influence sur la décision de souscrire

2.1.1 L'EV, un bien de première nécessité exigeant un fort engagement

Une partie des motivations qui poussent les individus à choisir l'EV plutôt que son homologue polluant est semblable à n'importe quel bien écologique consommable, comme les produits biologiques par exemple. Nous pourrions analyser l'arbitrage EV/EC en se basant sur les déterminants du choix pour ces biens¹. Cependant, les caractéristiques propres à l'EV la différencient, et constituent des obstacles dans le passage à l'acte. Pour illustrer cela de manière descriptive, nous pouvons comparer l'évolution de l'EV à celle des produits biologiques. Le marché européen des produits biologiques connaît une croissance de 20 à 30 % par an depuis

¹ Cf. Fraj & Martinez (2007), Sparks & Shepherd (1992) et Tarkiainen & Sundqvist (2005). La plupart des études se concentrent sur les attributs socioéconomiques et la connaissance du produit pour expliquer la demande. Elles soutiennent la nécessité de réduire les barrières objectives à l'achat de produits biologiques (unifier les labels, transparence des marchés, etc.). Mais peu d'études analysent les motivations psychologiques à la base des intentions d'achat. Certaines montrent néanmoins qu'en plus de l'impact sur le collectif, l'achat de produit biologique est motivé en partie par l'appropriation du bénéfice écologique procuré par la production de tels produits, c'est-à-dire un bénéfice privé (Bamberg 2002a, 2002b).

5 ans¹. La pénétration des produits biologiques en Europe a connu une croissance comprise entre 6,3% (Autriche) et 246,6% (Italie) de 1999 à 2004, avec une moyenne de 100% en 2005, pour atteindre 7 % du marché alimentaire. Or le taux de pénétration de l'EV est de 2% en moyenne, avec une croissance annuelle moyenne de 0,25%² (sauf Pays-Bas et Suède). La raison principale de cet écart est donnée par les cycles de vie des produits. L'essor des produits biologiques commence dans les années 80, pour atteindre une maturité vers la fin des années 90 (Castells, 2003), date où ont été proposées les premières offres de vente d'EV en Suisse et aux USA. Dans son cycle de vie, l'EV aurait une trentaine d'années de retard sur les produits biologiques, et seuls les Pays-Bas et la Suède seraient déjà dans la phase de décollage (cf. Bird et al., 2002). Sachant que les EnR sont connues du public depuis un certain temps, on pourrait penser que la percée du marché des produits biologiques et des autres biens écologiques aurait raccourci le temps d'acceptation de l'EV et accéléré sa diffusion, comme cela peut se produire avec des biens ayant des caractéristiques proches (Fenneteau, 1998). Un autre élément de réflexion porte sur la différence d'intensité du *do/say gap*. L'écart entre ce que disent les agents et ce qu'ils font est bien moins important pour les produits biologiques que pour l'EV : si de 40 à 60% des français déclarent consommer au moins occasionnellement des produits biologiques, ils sont 23,8% à en consommer régulièrement (cf. www.inra.fr). Pour l'EV, nous sommes à environ 50% d'intention pour 1% d'action en moyenne en Europe. L'EV ne semble donc pas profiter de la pénétration des produits biologiques, et du mouvement d'écologisation des habitudes. Nous supposons que l'EV a une dynamique propre, plus lente, et ne dispose pas des mêmes caractéristiques que les autres biens *environment friendly*.

Etant un bien électrique vendu sur le réseau, un produit EV est un bien de première nécessité³, de grande importance dans le quotidien des consommateurs puisque l'électricité est l'un des postes majeurs du budget d'un ménage, et une dépense mensuelle incontournable. Ainsi, selon le degré de libéralisation du secteur (ancienneté et ampleur), la fourniture électrique est plus ou moins accompagnée de phénomènes d'habitude, d'inertie dans le changement de fournisseur, de sensibilité à la sécurité quant au service rendu ou encore de confiance envers le fournisseur. De nombreux consommateurs sont passés d'une fourniture offerte par une entreprise en monopole (local ou national) à une situation de concurrence, dans laquelle l'EV est à cheval entre un service public et un produit de marché. En revanche, les produits biologiques et de commerce équitable sont les alternatives de biens qui sont d'emblée, et par nature, vendus sur le marché. La compétition avec le produit conventionnel se fait donc sur le même niveau depuis le début, les signaux sont donc plus clairs et le choix plus facile.

¹ Cf. www.mdeie.gouv.qc.ca. Croutte et al. (2006) montrent que, même si elle est encore l'apanage des groupes les plus favorisés, la consommation engagée semble plus s'apparenter à une tendance durable qu'à une mode passagère.

² Cf. www.greenprices.com

³ L'électricité est un bien qui n'est pas appropriable, ni manipulable, ni divisible dans l'information.

Lorsque la concurrence est introduite dans le secteur, les clients changent peu de fournisseur. Pour éviter d'éventuels coûts de transaction (information nécessaire, temps, etc.) et autres coûts psychologiques (sensation d'ignorance comparative, déception, etc.), les individus ont une préférence pour leur ancienne fourniture¹, c'est-à-dire font le choix du *status quo* plutôt que changer de fourniture, même s'il y a une utilité positive à souscrire. Le changement de fourniture a un coût et constitue un risque, qui vient se rajouter à la surprime².

Ainsi, pour la grande majorité des agents qui ont une préférence envers l'EV plutôt fragile, les phénomènes d'habitude et de *status quo* constituent un obstacle important à la souscription : « *Electricity is seen as a fixed expenditure which may only marginally be influenced by changing behaviour* » (Truffer, 1998). La flexibilité des contrats EV permettent de réduire cet obstacle en affaiblissant le risque de souscription et en évitant de présenter la souscription comme un changement radical dans le mode de vie. Si l'agent peut revenir facilement et sans coût sur son ancienne fourniture, l'EV ressemble plus à un bien de consommation courante. Sinon, l'agent exige une plus grande quantité d'information, et le passage d'une attitude passive à active est plus improbable.

La consommation de biens *environment friendly* comme les produits biologiques ou de commerce équitable constitue une sorte de maximisation du surplus de consommation, c'est-à-dire une forme de luxe dans le style de vie³. Par exemple un consommateur peut ne remplacer qu'un bien par son alternative biologique, et moduler ses achats dans le mois. Il est donc facile d'adapter son degré d'action à son budget, et c'est pour permettre cette flexibilité que les fournisseurs ont proposé des produits EV sous forme de paniers énergétiques (par exemple 50% EnR/50% conventionnelle). De plus, les biens achetés fréquemment ou répétitivement comme les produits biologiques sont caractérisés par un faible engagement personnel. Il n'y a pas à proprement parler de processus de décision (Godfrey, 2002) : inertie (faible effort cognitif) et prise de décision limitée, c'est-à-dire une faible recherche d'information et une évaluation réduite des attributs du bien. Dans ce cas, la décision d'achat se fait plus facilement par approche heuristique, en minimisant l'effort et en se basant plutôt sur son ancien choix. Le changement dans la fourniture d'électricité requiert un engagement plus important et un réel processus de décision qui ne peut se réduire à la répétition d'un choix ancien, mais qui requiert du temps et une analyse de la part du consommateur. Ainsi il est courant d'observer plus de méfiance, et de voir les individus accorder plus de poids à la décision vis-à-vis des autres biens. Une illustration du problème de l'information concerne la

¹ Cette hypothèse est confirmée par l'expérience des états de Pennsylvanie et de Californie : les actions publiques qui encouragent le changement de fournisseurs conduisent à des taux de participation à l'EV bien supérieurs à d'autres types d'action, comme la protection du consommateur ou la fiabilité du service par exemple (Wiser et al. [2000, 2004]).

² Pour illustrer cette idée, une étude de 1997 menée par l'EPRI (TR-109204, www.epri.com) révèle que 84% des 18000 répondants choisiraient l'option verte si le prix de l'option conventionnelle baissait et que celui de l'EV se retrouvait au tarif pratiqué sur le moment. Et 71% seraient prêts à sacrifier une remise de 15% sur leur fourniture actuelle pour choisir une option d'EV, ce qui revient à accepter 15% de surprime. Or dans les firmes où le tarif vert est équivalent au tarif conventionnel, la participation dépasse difficilement les 30% aux Pays-Bas ou les 13% aux USA, montant inférieur aux déclarations de DAP.

³ Les individus montrent des comportements pro-écologiques seulement après avoir répondu à des besoins basiques, comme la survie et la sécurité économique (Mayer et al., 1997).

sensibilité au prix. Le modèle de référence de Dixit et Stiglitz (1977) dégage un résultat majeur : les consommateurs sensibles aux problèmes écologiques présentent une élasticité demande/prix plus faible pour les biens qui incluent une qualité environnementale. Cependant, les consommateurs n'ont en général pas une idée claire de ce qu'ils dépensent par mois en électricité, ni sur le prix du kWh (Truffer, 1998). L'information est donc capitale pour une décision rationnelle conforme aux préférences, et une carence peut dissiper le potentiel d'une élasticité faible.

Enfin, le niveau de consommation de l'EV ne dépend pas uniquement de ses caractéristiques intrinsèques : l'organisation du marché électrique, le soupçon d'une éventuelle superposition entre soutien public et vente d'EV sur le marché, le niveau d'effort public ou l'ancienneté du processus de libéralisation conditionnent fortement le niveau de prix et le traitement accordé à l'EV. Ceci a de fortes répercussions sur la concrétisation des préférences individuelles. Par exemple, dans un pays libéralisé depuis longtemps comme les Pays-Bas, les consommateurs ont plus l'habitude de chercher l'information et de changer de fournisseur. La quantité globale d'information est également supérieure, le marché est mieux organisé, les moyens de communication plus efficaces (ventes par Internet) et les souscriptions plus simples à adopter.

Pour toutes les raisons évoquées, l'EV ne semble pas équivalente aux autres biens verts, et n'implique pas le même processus de décision. Puisque l'individu peut s'appropriier en partie le bénéfice écologique de manière privée, mais que la contribution est donnée à une firme à laquelle l'individu doit faire confiance pour qu'elle gère la contribution, l'EV est à cheval entre un produit biologique et un don à une organisation écologique. Des caractéristiques encore plus essentielles définissent l'EV et conditionnent le type de décision des consommateurs.

2.1.2 L'EV, un bien collectif fourni par voie marchande

La littérature qualifie l'EV de bien collectif fourni par voie privée¹. Pour être plus précis, l'EV génère une caractéristique collective ou publique, à savoir l'amélioration de l'environnement. Nous parlerons de bien public ou à caractère collectif pour simplifier l'exposé. Mais la particularité de l'électricité vendue sur le réseau est que son mode de fourniture est marchand : l'option dépend d'un arbitrage privé en termes de budget et le choix exige une action volontaire. L'EV est donc un bien public *mixte*, ce qui lui confère une double nature introduisant des contraintes fortes qui sont abordées par la théorie des contributions volontaires aux biens publics². En achetant de l'EV, les individus « consomment » la qualité écologique qui est transmise au produit par son système de

¹ Cf. Clark & al. (2003), Kotchen (2006), Kotchen & Moore (2007), Menges et al. (2005) et Wiser & Pickle (1997).

² Cf. Andreoni (1988a, 1988b, 1989, 1990), Auerbach et Feldstein (1987), Bergstrom & al. (1986), Greffe (1997), Menezes & al. (2001), Roberts (1987), Saijo & Yamato (1999) et Wolfelsperger (1995).

production. Son aspect écologique est une caractéristique collective non rivale¹. En effet, la souscription à l'EV permet d'éviter la production d'une électricité plus polluante, effet externe positif consommé par plusieurs personnes à la fois : le développement des EnR améliore la qualité de vie des individus et des générations futures, mais permet également de réduire la contrainte technique et économique qui pèse sur les entreprises (contraintes liées au protocole de Kyoto). De plus, en diversifiant et en augmentant l'autonomie, l'EV contribue à réduire les risques liés à l'approvisionnement énergétique, ce qui permet de stabiliser les prix nationaux (énergétiques et autres). De ce fait, l'EV concourt à amortir les chocs économiques, ce qui profite à tous les agents. Enfin, sur un marché libéralisé, les ventes d'EV coopèrent à la diffusion des EnR, ce qui a tendance à réduire les coûts de génération de l'EV et les prix de vente. Ce mécanisme intensifie le caractère collectif de l'EV en augmentant l'opportunité de consommation offerte aux autres individus.

D'un autre côté, le fait d'être offert sur le marché confère à ce bien un caractère privé : les individus payent pour « obtenir » ce bien, et à un prix très souvent supérieur au tarif conventionnel. Cependant, certaines caractéristiques collectives de ce bien sont difficilement excluables, c'est-à-dire que dans l'état des connaissances techniques, il n'existe pas de moyen technique et/ou économiquement viable d'établir un système de droit qui empêche quelqu'un d'autre de consommer ces qualités une fois que le bien a été produit (Cornes et Sandler, 1986). En effet, bien que l'EV vendue ne soit « consommée » que par l'acquéreur, cette consommation n'empêche pas d'autres individus de s'accaparer le bien-être procuré par le développement des EnR. Certains bénéfices de la souscription à l'EV, et donc le droit de consommation, ne peuvent pas être captés entièrement par celui qui fait l'effort de payer, ce qui provoque une perte d'exclusivité qui démotive l'action (Rader et Norgaard, 1996). Ce problème est encore plus saillant sur un marché libéralisé car en achetant l'EV à une entreprise étrangère, les souscripteurs d'EV financent des projets EnR dans le pays d'origine de la firme, ce qui réduit la possibilité de capter de manière privée les droits octroyés par l'achat.

Finalement, un individu qui paye plus cher pour promouvoir l'EV génère des externalités positives pour lesquelles les autres ménages ne payent pas. Toutefois, l'individu ne s'approprie pas entièrement le bénéfice individuel de son effort (Markard et Truffer, 2006). La diffusion de l'électricité renouvelable par les mécanismes de marché est donc caractérisée par un paradoxe public/privé dans le rapport coût/bénéfice². Cette situation conduit à un dilemme social bien

¹ Par définition, un bien à caractère collectif a « *la propriété qu'une ou plusieurs caractéristiques sont consommables simultanément par au moins deux individus* » (Wolfelsperger, 1995; p.37). Le fait qu'un individu supplémentaire profite de ces avantages ne réduit pas le montant disponible pour tous ceux qui en jouissaient déjà, il est dit du bien qu'il possède la qualité de non-rivalité. On utilise indifféremment les adjectifs « public » ou « collectif », qui s'opposent au caractère « privé » ou « individuel ». Si un bien à caractère collectif n'est pas soumis à un effet d'encombrement, lui conférant un certain caractère privé, il est alors qualifié de bien collectif pur (différence entre un tableau d'affichage et l'éclairage public, par exemple).

² Les conséquences de cette superposition sur un marché, la question de la fourniture optimale et l'analyse des comportements des agents sont surtout développées par des travaux en Economie expérimentale (cf. Andreoni & Miller [2002], Blackwell & McKee [2002], Cadsby & Maynes [1998], Dickson [1997] et Isaac & Walker [1988]).

connu de la littérature¹, qui fragilise la demande pour l'EV et qui offre un signal biaisé aux firmes sur les préférences pour l'EV, se soldant par une sous-production du bien et, à terme, une inhibition des investissements². L'existence d'un tel dilemme souligne la fragilité du contrat de marché tel qu'il est proposé aux consommateurs : méfiance et incertitude, asymétries d'information, etc. De plus, le paradoxe privé/public de l'EV l'expose à des comportements microéconomiques inefficients, susceptibles d'altérer son essor par le marché : les interactions sociales et les comportements stratégiques doivent être considérés car ils sont au cœur de la décision. Mais avant d'effectuer ce travail, nous devons spécifier quelles sont les différentes motivations que l'individu peut avoir à souscrire à l'EV.

2.2. Les motivations à souscrire à l'EV : altruisme et intérêt individuel

Jusqu'à présent, nous avons traité des préférences individuelles pour l'EV, et nous avons vu que la nature même de l'EV semble conduire à un conflit d'intérêt individuel/collectif. Quels éléments génèrent les préférences et l'utilité à souscrire à l'EV, autrement dit quels buts ou intérêts motivent l'individu à agir ? Quel est le rapport entre intérêt individuel et collectif dans le cas de l'EV, c'est-à-dire quelle est la limite posée par la rationalité dans le choix EV/EC ? La littérature sur l'altruisme offre une réponse claire et pratique à ces questions essentielles, en spécifiant les motivations à souscrire et en définissant quel est l'intérêt personnel dans notre cas.

2.2.1 Intérêt individuel et choix rationnel

Pourquoi un consommateur, cherchant à maximiser son intérêt individuel, achèterait de l'électricité plus chère si cela engendre des bénéfices qu'il peut difficilement s'approprier et qui profitent à d'autres ? En économie, un amalgame intervient souvent entre rationalité et intérêt personnel du consommateur (*self-interest*): la rationalité qui fonde la théorie standard de l'utilité conduit à appréhender un consommateur cherchant à maximiser son utilité, et à réaliser des préférences qui intègrent uniquement son intérêt personnel, sans considérer celui des autres. Le critère de bien-être et de choix est déduit d'une optimisation individuelle, qui peut être rapprochée de l'égoïsme.

Un individu est qualifié de rationnel simplement parce que (1) ses préférences sont rationnelles, c'est-à-dire continues, transitives et complètes, et (2) parmi les biens et services qu'il peut obtenir, il choisit toujours celui qu'il préfère et qui maximise son utilité. Cependant, la théorie du choix rationnel à la base de l'analyse microéconomique standard se base uniquement sur les comportements observables et sur ce que les individus *devraient vouloir*. Mais elle ne dit rien sur *ce*

¹ Cf. Palfrey et Rosenthal (1988).

² Cf. Batley & al. (2001), Farhar (1999), Rader & Norgaard (1996), Roe & al. (2001) et Wisser & Pickle (1997).

qu'ils veulent, c'est-à-dire leurs motivations, qui ne sont pas observables (Hausman et McPherson, 1996). Or l'utilité personnelle peut passer par des éléments qui dépassent la stricte satisfaction de son bien-être individuel isolé, comme par exemple le bien-être d'autrui et la participation à ce bien-être, ou la recherche de reconnaissance sociale. Becker (1974, 1996) étend l'analyse en supposant que les individus maximisent leur bien-être tels qu'ils le conçoivent, qu'ils soient égoïstes, altruistes, loyaux, malveillants ou masochistes. Ceci n'empêche pas que ces individus soient rationnels, au sens où ils font des choix cohérents avec leurs aspirations (Margolis, 1982). La notion de bien-être et d'utilité peut alors être étendue au-delà de l'intérêt égoïste strict. Les modèles d'altruisme dans le cas de biens collectifs permettent d'intégrer ces extensions, c'est-à-dire les différentes motivations des consommateurs (Ballet, 2000).

En effet, l'altruisme en philosophie économique répond à une rationalité étendue qui élargit le calcul économique à la relation entre l'individu et son environnement social. La préférence peut découler d'un nombre pratiquement infini d'aspirations et d'attitudes¹. Les préférences pour l'EV peuvent être multiples : le choix pour une option d'EV peut se faire à la lumière de diverses motivations, c'est-à-dire divers types d'intérêt individuel générant une utilité.

2.2.2 Les quatre formes d'altruisme caractérisant l'intérêt individuel à souscrire

Dans une approche classique de la rationalité, l'altruisme se définit comme « *l'internalisation positive du bien-être des autres dans la fonction d'utilité de l'agent* » (Mahieu et Rapoport, 1998). Cette valeur était déjà présente chez Alchian (1950²) : l'altruiste est un individu qui supporte volontairement de réduire sa propre consommation en vue d'accroître celle des autres. Un agent i est altruiste lorsque son utilité (U_i) est liée positivement ou négativement à l'utilité (U_j) d'un autre agent j . L'agent altruiste i a un comportement bienveillant si $\partial U_i / \partial U_j > 0$, et malveillant si $\partial U_i / \partial U_j < 0$. L'agent i est non-altruiste ou égoïste (« *selfish* ») si son utilité est indépendante de celle d'autrui, c'est-à-dire si $\partial U_i / \partial U_j = 0$. L'égoïsme est un cas particulier de l'altruisme, un état guidé par son intérêt personnel au sens strict (Eber et Willinger, 2005). L'égoïste est quelqu'un de neutre à l'intérêt général ; il n'est donc pas intéressé par sa contribution à une action collective. Cependant, l'individu altruiste a la même rationalité que le non-altruiste dans le sens où il est censé maximiser son utilité.

La théorie des biens publics et du choix rationnel a longtemps considéré que seule cette forme pur d'altruisme pouvait expliquer la contribution volontaire des individus à la fourniture d'un bien public. La confrontation entre l'intérêt purement privé et l'altruisme pur a expliqué pendant longtemps l'intervention de l'Etat dans le financement des biens publics. Mais lorsqu'une politique

¹ Cf. Arnsperger (1998) et Mahieu & Rapoport (1998).

² Cité dans Ballet (2000).

publique est mise en place pour soutenir un tel bien, et que seul l'altruisme pur est considéré, la contribution collective tend alors vers 0, et le bien ne peut pas être fourni¹.

Cependant, la notion d'altruisme intègre progressivement l'intérêt personnel dans une dimension élargie, en considérant l'effet de l'augmentation de l'utilité d'autrui sur sa propre utilité². Ainsi, les travaux sur le don en théorie des biens publics, soutenus par de nombreuses études empiriques, a montré que les individus n'agissent pas que par altruisme pur ou par intérêt purement égoïste, mais qu'il existe également un altruisme impur : les individus ne sont pas intéressés uniquement par l'effet de leur contribution sur les autres ; certains cherchent plutôt la satisfaction de la contribution *per se*. En se basant partiellement sur les travaux de Cornes & Sandler (1984) et de Steinberg (1987), Andreoni (1988a, 1990) démontre théoriquement l'existence d'un altruisme impur, fondé sur des préférences interdépendantes. Son modèle considère que l'utilité du consommateur dépend non seulement de l'agrégation des contributions (G) mais aussi de sa propre contribution (g). Ce don possède les propriétés d'un bien privé, indépendantes de ses spécificités en tant que bien public. Andreoni montre qu'un modèle de fourniture d'un bien public, qui soit réellement descriptif, doit inclure des motivations qui ne sont pas purement altruistes, ce qu'il appelle les « *warm-glow giving effects* ».

Dans ce cadre, si en plus de vouloir que les autres aient un certain niveau de bien-être, l'individu veut aussi participer à l'atteinte de ce niveau (Hausman et McPherson, 1996), on parle alors d'altruisme impur moral. La considération d'une motivation altruiste impure à contribuer aux biens publics permet également d'intégrer une dimension morale dans l'acte, ainsi que l'effet des normes sociales sur le comportement. C'est ce que certains auteurs ont montré dans le cadre d'étude expérimentales³ : la disposition individuelle à contribuer à un bien public dépend du degré de satisfaction morale qui est « acheté » grâce à la contribution.

Fort de ces avancées théoriques, les modèles de biens publics ont commencé à élargir les sources de satisfaction⁴ aux récompenses tirées du don : recherche d'une reconnaissance sociale, du prestige ou du respect, pression des proches, peur de la culpabilité ou se donner bonne conscience, envie de répondre à une norme personnelle (éthique du devoir, goût pour l'équité, valeur écologique, désir de responsabilité), suivre une mode, être pionnier, etc.

Ce cadre d'analyse est tout à fait pertinent pour analyser les motivations à choisir l'EV. En plus d'être un bien à caractère collectif tel que ceux étudiés dans cette littérature, l'EV véhicule une valeur sociale et morale qui suggère de voir la souscription au-delà du simple acte de

¹ Hypothèse de neutralité, cf. Andreoni (1988a) et Bergstrom & al. (1986).

² Dans le cas d'un bien public ou à caractère collectif, les termes utilisés sont « transfert » et « contribution ».

³ Cf. Ajzen & al. (1996), Andreoni (1995), Dawes & Thaler (1988) et Kahneman & Knetsch (1992).

⁴ Cf. Andreoni & Miller (2002), Arnsperger (1998), Ballet (2000), Becker (1974, 1996), Becker & Stigler (1977), Blackwell & McKee (2002), Mahieu & Rappoport (1998), Margolis (1982), Palfrey & Rosenthal (1988), Simon (1990) et Sugden (1984).

consommation. Souscrire à l'EV marque une position sociale, une attitude face à la société et face à ses proches ; c'est une action ayant une forte dimension morale et personnelle et une façon de répondre à des normes sociales. Il existe donc une sorte de motivation intrinsèque à souscrire : « *Generally one can conclude that customers receive an intrinsic value from environmental goods and individual motivation is driven by a warm glow of giving* » (Menges, 2003, p. 591). Ainsi, les consommateurs ne seraient pas intéressés uniquement par l'efficacité écologique de l'EV sur les autres (altruisme pur) ou sur leur sphère privée (égoïsme). Certains cherchent plutôt à recevoir une satisfaction par la contribution *per se*¹. L'existence d'une motivation altruiste impure explique que nous ayons des souscriptions volontaires à l'EV dans les pays où il existe également des politiques publiques de soutien², puisque ces deux systèmes ne sont pas considérés comme des substituts parfaits comme avec l'altruisme pur.

Au niveau des utilités interdépendantes, il existe un lien entre la contribution individuelle g_i de l'agent i et la contribution totale $G = \sum_i g_i$, et ce lien varie selon le type d'altruisme. Il est utile de présenter les quatre types d'altruisme intervenant dans la fonction d'utilité d'un agent qui doit choisir de contribuer ou non à un bien public. Ces grands types d'intérêts pour l'EV résument ce que l'individu peut espérer de sa souscription³, constituant ainsi les bases des préférences individuelles pour l'EV.

■ *Altruisme pur*

L'individu i est surtout soucieux du niveau de bien-être des autres individus et des générations futures, sans chercher la reconnaissance sociale ni la visibilité de sa contribution. Dans le cas d'un bien public fourni par voie privée, l'altruiste pur considère que son action de don privé n'a pas d'importance en soi ; c'est la contribution totale G qui importe, et sa contribution vient simplement augmenter le niveau de bien-être⁴. Ainsi, l'individu mû par une forme pure d'altruisme sera surtout attentif à l'efficacité des ventes d'EV et aux résultats concrets de ces dernières sur le bien-être général : nouvelles capacités EnR, améliorations des installations, production d'EnR et pollution évitée, stabilité énergétique et économique, etc.

1 Cf. Kotchen & Moore (2007), Menges (2003) et Menges & al. (2005). Bien qu'il ait été prouvé que certains consommateurs recherchent directement une performance écologique plus forte, le bénéfice environnemental en soi n'est pas souvent la première motivation pour l'achat (Le Gall, 2002). Les études d'évaluation contingente sur biens publics montrent que le montant que les consommateurs sont prêts à payer pour empêcher un effet négatif sur l'environnement est indépendant de la taille du dommage qui est évité. Finalement, une partie des consommateurs est plus intéressée par le concept d'EV que par son impact environnemental (Goett et al., 2000).

² Andreoni (1988a) détruit l'hypothèse classique de neutralité et de limite des contributions dans la fourniture privée d'un bien à caractère collectif en présence d'un soutien public.

³ En considérant l'altruisme comme un argument supplémentaire de l'expression de la rationalité individuelle, on peut dédoubler la fonction d'utilité en intégrant sa propre utilité et celle d'autrui. On peut ainsi imaginer que l'ensemble des utilités possibles est continu et y définir un taux marginal de substitution.

⁴ L'altruisme pur est donc moral par définition, ce qui nous rapproche de la notion d'engagement de Sen (cf. Ballet, 2000).

Le degré d'altruisme est bien une variable significative de l'intention de souscrire à l'EV (cf. Rowlands et al., 2003). Mais, étant surtout préoccupé par le niveau total de contribution (G), un agent motivé par une forme pure d'altruisme craint tout particulièrement l'inaction et le *free riding* des autres (Menges et al., 2005). De plus, dans le cas théorique extrême, cet agent considère la contribution des autres comme un substitut à la sienne ; donc, à niveau de fourniture fixe, sa contribution diminue avec le nombre d'altruistes. Le potentiel de *free riding* rend donc l'altruisme pur inefficace pour assurer la fourniture privée d'un bien public comme l'EV¹. Enfin, notons que dans le cas d'un bien mixte, ce type d'agent est tout de même motivé par l'effet de sa contribution sur le niveau total des contributions.

■ *Altruisme impur*

L'individu *i* voit sa propre contribution *per se* comme source de satisfaction personnelle. L'acte de souscription entre directement dans la fonction d'utilité, provoquant un effet d'aise, ou *warm-glow giving effects* que nous avons détaillés ci-dessus (reconnaissance sociale, etc.). L'altruiste impur préfère contribuer d'un montant *g* plutôt que ce soit un autre qui le fasse, alors que l'altruiste pur y sera indifférent, puisque G augmente dans les deux cas.

La motivation altruiste impure réduit la tendance à se comporter en passager clandestin, ainsi que la crainte de cette conduite chez les autres, puisque ce n'est pas le niveau total des contributions (G) qui importe mais le fait de souscrire² (Menges et al., 2005). L'individu accorde moins d'importance à la contribution des autres, le rendant moins sensible aux interactions sociales. D'un autre côté, la plupart des buts recherchés dans ce type d'altruisme sont largement liés à la dimension sociale de la souscription : pour qu'un altruiste impur soit incité à agir, il faut la plupart du temps que son acte de souscription soit socialement visible. Cette visibilité légitime l'acte et lui donne plus de valeur.

Finalement, l'individu qui est mû par cette forme d'altruisme ne se préoccupe pas vraiment de l'efficacité des ventes d'EV sur l'environnement, et dans une moindre mesure, du développement des énergies renouvelables. Il préfère par exemple que son acte soit visible, et n'est donc pas attentif aux mêmes signaux que l'altruiste pur. Par exemple, il ne sera pas disposé à payer plus cher pour promouvoir des nouvelles capacités ou pour améliorer les installations existantes. Ainsi, le *do/say gap* pour cet agent est très élevé lorsque la surprime proposée est élevée, car le prix est alors le signal d'une qualité qui n'est pas l'élément recherché en priorité. En revanche, le niveau de

¹ Cf. Ballet (2000) et Kotchen & Moore (2007).

² Andreoni (1990) nomme égoïste pur (*purely egoistic*) l'agent qui, par la suite, sera nommé plus couramment altruiste impur. La fonction d'utilité de l'égoïste pur est $U_i = U_i(x_i, g_i)$, avec x_i la consommation du bien privé et g_i la contribution au bien public. Andreoni (1990) nomme altruiste impur l'agent qui a une fonction d'utilité $U_i = U_i(x_i, g, G)$. Autrement dit l'agent est altruiste (G compte) mais reçoit également un gain de sa contribution *per se* (g_i), d'où le terme « impur ». En suivant les travaux plus récents, nous désignerons par « altruisme impur » le cas extrême où il n'y a que sa propre contribution (g_i) qui importe, ce que Menges et al. (2005) nomment « *pure warm glow* ».

cohérence entre DAP et action devrait être plus élevé pour de petites surprimes car l'action est déjà une source de satisfaction¹.

■ *Altruisme impur moral*

En plus de ressentir une satisfaction personnelle du fait de contribuer, l'individu est satisfait de sa contribution car elle participe au bien-être collectif (Goeree et al., 2002). L'individu ne cherche pas le bien-être général, autrement dit, il n'est pas intéressé par le niveau total de contribution G , mais il retire une utilité de ce que son action contribue à l'atteinte de ce bien-être (Hausman et McPherson, 1996). L'individu qui dispose d'une nature morale est donc motivé à souscrire pour la satisfaction liée au simple fait d'agir, mais son gain est encore supérieur s'il sait que son acte a un effet réel sur le bilan de l'EV (ratio g_i/G).

Ce type de motivation assez complexe est tout à fait adapté à l'analyse de la décision pour l'EV et il doit représenter une bonne partie de la population, à savoir les individus qui ont une sensibilité environnementale à peine prononcée, et plus instrumentale que celle des altruistes purs. Ces individus recherchent en priorité la satisfaction du simple fait d'agir (réponse à une norme sociale ou personnelle, reconnaissance, etc.). Mais s'ils voient que leur souscription a une efficacité réelle et qu'elle concourt au bien-être général, cela les intéresse car ils peuvent satisfaire leur sensibilité écologique tout en donnant plus de valeur aux *warm-glow giving effects* : *je souscris surtout pour la satisfaction d'avoir contribué ; mais si cette action est efficace sur l'EV, mon gain est supérieur.*

L'altruisme impur permet d'introduire les préférences interdépendantes (miroir social) dans l'analyse de l'EV : le regard d'autrui donne de la valeur à ma souscription et conditionne l'utilité que j'en retire. C'est l'idée des influences interpersonnelles sur le comportement d'achat (Bearden et al., 1989) et du besoin de réciprocité, que nous développerons dans la section suivante.

■ *Intérêt égoïste*

Nous considérons qu'un individu i est égoïste (*selfish*) quand sa fonction d'utilité est indépendante de celle des autres individus. Un individu qui a une telle fonction d'utilité n'attache pas d'importance au fait que sa souscription concourt à la fourniture d'un bien qui a des externalités positives pour les autres². Il ne s'intéresse qu'à l'effet de son action sur son bien-être personnel et celui de ses proches. Dans cette optique, il est surtout attentif au niveau total des contributions (niveau d'action des autres), car cela lui permet d'espérer plus d'externalités positives pour lui. Il ne considère l'efficacité de sa contribution sur la fourniture globale que dans l'espoir d'obtenir des

¹ Cf. Menges (2003) et Wiser (2003).

² Pour Andreoni (1990), l'individu est égoïste pur si sa fonction d'utilité ne dépend pas de G , mais uniquement de sa contribution personnelle g . Pour l'auteur, l'égoïste est un altruiste impur non moral. Nous retenons la définition classique.

retombées positives, et il n'agit pas pour avoir une reconnaissance sociale ou personnelle. Il n'est donc pas attentif aux mêmes signaux que les altruistes.

La tentation de se comporter en passager clandestin est très forte chez ce type d'individu : quand les souscriptions atteignent un niveau suffisant, cela a un réel effet positif sur son niveau de bien-être. Ainsi, la tentation est de profiter des externalités positives, tout en étant conscient que l'action de quelques ménages n'aura pas d'effet significatif sur son bien-être. De ce fait, la DAP de l'individu et sa contribution g_i sont très sensibles au niveau d'action général et au *free riding* potentiel des autres. Il peut donc renoncer entièrement à sa souscription, ou la stopper, s'il estime que le *free riding* des autres peut être élevé, même si sa DAP initiale est forte. Cet individu a une DAP très faible dès qu'il estime que peu de ménages souscrivent ou souscriront.

Au final, l'individu qui est non-altruiste se préoccupe fortement de l'efficacité des ventes d'EV sur l'environnement. Il cherche les effets directs de l'EV sur sa qualité de vie, ayant une approche instrumentale de l'EV. Il est donc attentif à la proximité spatiale et temporelle des résultats de l'EV car cela constitue une façon de s'approprier les bénéfices collectifs de manière privée (pour soi et ses proches), comme le permet la consommation de produits biologiques par exemple : effet sur la santé et le paysage, effet de l'essor des EnR sur l'emploi local et sur l'économie en général, contribution à la stabilité des prix, à la sécurité énergétique et à l'autonomie régionale, économies d'échelle et réduction des prix par le nombre de souscription, etc.

Il est raisonnable de penser qu'en adoptant un comportement, l'individu poursuit de multiples buts et motivations (Gollwitzer et Bargh, 1996) : un consommateur qui décide de passer sur l'EV peut être motivé par plusieurs éléments, ou compter sur divers résultats. Les quatre formes d'intérêt opèrent donc simultanément dans la fonction d'utilité des individus, ce qui complexifie l'analyse de la décision. Mais la décision de chaque individu est en générale dominée par une de ces formes d'intérêt (Andreoni [1990] et Menges & al. [2005]). L'individu dispose donc une motivation dominante, c'est-à-dire une incitation naturelle qui génère le plus d'utilité potentielle à un moment donné, ou en général.

En définitive, les motivations à souscrire à l'EV sont complexes : le gain personnel qu'il est possible de retirer de la souscription comporte des éléments mêlant individuel et collectif. Nous regrouperons les quatre motivations sous l'appellation « motivations altruistes »¹. Sur certains aspects, l'EV est proche du don effectué aux organisations écologiques, puisque l'agent peut vouloir contribuer pour faire du bien aux autres mais aussi pour l'acte en soi. Toutefois, l'EV se caractérise par une dimension purement privée qui rapproche l'analyse de celle des produits

¹ Même si l'intérêt égoïste ne dispose pas de traits « altruistes » au sens propre, il est indispensable à la définition des motivations proprement altruistes, et est nécessaire à une vision complète des types d'intérêt à contribuer à un bien collectif. En effet, selon la théorie économique moderne, l'intérêt d'un consommateur occidental n'est pas qu'altruiste ou non-altruiste, mais plutôt une combinaison des ces deux aspects. L'existence de l'un est donc étroitement liée à celle de l'autre. Pour ces raisons, mais également pour faciliter l'exposé, nous considérerons l'intérêt égoïste comme une des quatre motivations dites « altruistes ».

biologiques. Il existe d'ailleurs un potentiel à augmenter l'exclusivité privée de la souscription à l'EV (Rowlands & al. [2003] et Wiser [2003]). Un autre point distingue l'EV des actions de don : nous avons vu que l'EV est un produit de consommation de première nécessité. Ainsi, la plupart du temps le niveau de contribution de l'individu est directement corrélé à sa consommation d'électricité, ce qui engage d'autres éléments liés à la qualité de l'approvisionnement, à la stabilité des prix, à la maîtrise de la consommation, etc.

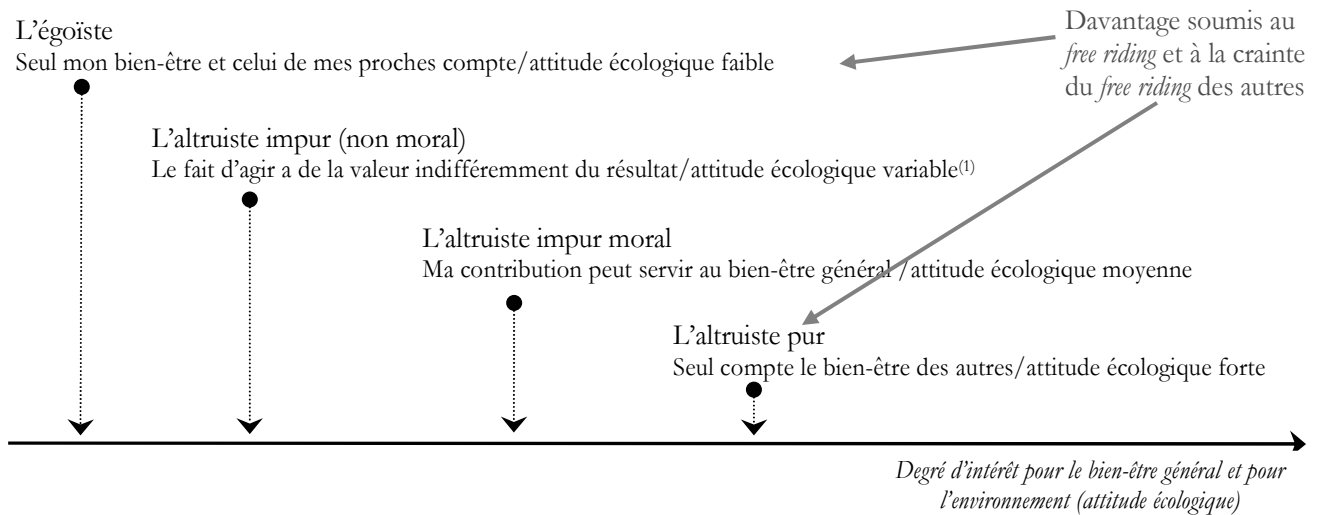
2.3. La composante sociale de la souscription à l'EV

2.3.1 Dimension sociale du bénéfice personnel à souscrire

L'analyse que nous venons de faire des formes d'altruisme doit être complétée en soulignant la dimension sociale de l'EV, qui est très importante : comment l'agent peut-il utiliser les interactions sociales à son profit ? Pour atteindre son but, chaque type d'altruiste aura tendance à vouloir que sa contribution soit une information publique, et que les autres agents aient conscience de cette contribution : (1) L'altruiste pur souhaite inciter la contribution générale. Nous verrons qu'ayant peur du *free riding* des autres ou constatant qu'il a besoin de réciprocité pour agir, un agent rationnel altruiste pur peut anticiper ces mécanismes chez les autres et imaginer que cela réduit la contribution générale. Il peut en déduire que les autres ont besoin d'avoir confiance en l'action collective et que la visibilité de sa propre action les incite indirectement à agir, par effet d'entraînement. (2) Le processus est le même pour les égoïstes, mais le but de ces derniers est leur bien-être personnel. (3) Les altruistes impurs seront plus motivés à souscrire si leur contribution est diffusée socialement, puisque cela est source de valeur.

De plus, la classification par grands types d'altruisme ne considère pas d'autres motivations à souscrire à l'EV. Il est par exemple difficile de classer les écologistes qui veulent protéger la planète, sans se soucier du bien-être des autres individus, simplement pour le plaisir de la voir exister (valeur esthétique) et pour la responsabilité d'être citoyen du monde (cf. Encadré 1, p.27). Ces individus peuvent chercher seulement à minimiser les effets négatifs de leur vie économique. En effet, nous ne pouvons pas les considérer comme des altruistes purs à moins d'étendre les autres à toute forme de vie et à la Nature. Nous aurions tendance à les catégoriser comme altruistes impurs puisque l'acte est une façon de répondre à une norme personnelle. Mais leur acte a une dimension morale qui n'est pas celle que nous avons exposée : il faut que leur acte contribue efficacement au respect de la Nature et non à celui d'autrui.

Nous pouvons classer les formes d'altruisme selon l'intérêt que l'individu porte au bien-être d'autrui. Ce critère est très proche du niveau d'attitude écologique de l'individu. Nous obtenons ainsi une typologie des individus, dont voici une présentation schématique.



Source : l'auteur

⁽¹⁾ Notons que parmi les altruistes impurs moraux, ceux qui souscrivent pour répondre à une norme personnelle peuvent avoir attitude écologique forte, alors qu'elle est plutôt faible pour ceux qui agissent pour la reconnaissance et le statut social, pour le goût de la responsabilité, etc.

Quand une offre d'EV est proposée sur un marché, la surprime est souvent assez élevée, et elle a tendance à décroître par la suite (économies d'échelle, soutien public, etc.). De plus, quand la surprime vient d'être introduite, les individus ne sont pas encore habitués à l'idée de payer plus cher pour l'électricité, ce qui crée un obstacle psychologique qui la rend plus « élevée ». Ainsi, les premiers souscripteurs sont probablement (1) ceux qui sont plutôt altruistes purs et qui ont une DAP plus forte, car le prix révèle la qualité¹, ou (2) ceux qui ont un intérêt altruiste impur, comme par exemple de fortes normes morales personnelles, mais qui ont un revenu assez élevé. Les égoïstes et altruistes impurs ont une DAP faible car, pendant un certain temps, les résultats écologiques ne sont pas clairs, de même que l'effet d'une contribution isolée sur le bilan global. Au fur et à mesure, les ventes, les mécanismes de marché, l'information et la diffusion de l'EV comme valeur de société se développent. Les individus perçoivent alors plus fortement l'intérêt privé de l'EV (bénéfices proches), ainsi que l'efficacité d'une contribution isolée ou la possibilité de répondre aux normes sociales. En effet, l'action devient souvent de plus en plus visible (la sienne mais aussi celle des autres). On peut imaginer que des individus avec une DAP plus faible, qui n'étaient pas prêts à payer pour les résultats environnementaux de l'EV, se mettent à souscrire : altruistes impurs non-moraux et moraux, et agents plus égoïstes.

Etant donné l'écart entre les déclarations de DAP et les taux de souscription, et étant donné les différences de performance entre des marchés de l'EV du même âge (Royaume-Unis et Suède par exemple), la diversité des motivations intrinsèques que nous venons de détailler suggèrent qu'il existe un potentiel de souscription volontaire inexploité, qui ne peut être évalué avec fiabilité par

¹ Cf. Menges (2003).

les déclarations de DAP¹. Plus généralement, il est possible d'augmenter la certitude d'obtenir des résultats écologiques pour tous (altruistes purs), de montrer les bénéfices privés de l'EV (égoïstes) et d'augmenter la dimension sociale des contributions isolées (altruistes impurs). L'expérience des Pays-bas suggère que, pour exploiter toutes ces préférences réelles pour l'EV, il est nécessaire de développer les outils de marché, de diversifier le marketing et d'assurer une information publique efficace (campagnes, labels, etc.).

2.3.2 La formation des préférences en situation sociale

Afin d'approfondir la formation des préférences individuelles pour l'EV, abordons une approche microéconomique de la révélation des préférences, soutenue par des auteurs comme Becker, Stigler, Sen ou Margolis. Ce mouvement analyse les goûts, les normes et la révélation des préférences afin d'expliquer la cohérence du choix d'un individu en situation sociale.

Becker et de nombreux économistes en général mettent en étroite relation les préférences individuelles et la rationalité. Le principe de rationalité sous-tend le comportement et l'évaluation des choix, en permettant à l'individu d'utiliser l'information dans la prise de décision. Le type de rationalité est aussi un paradigme social qui s'impose aux individus (Margolis, 1982). Pour les économistes, la rationalité instrumentale aboutit à l'optimisation des résultats d'une action dans l'ensemble des actions possibles. Mais si l'optimisation de l'utilité reste l'objectif, les paramètres de satisfaction de l'utilité peuvent être multiples, nous l'avons vu : la rationalité est étroitement liée à la frontière entre intérêt individuel et collectif, plaçant la notion d'altruisme au centre de ce débat théorique (Hausman et McPherson, 1996).

Le travail de Becker (1974, 1996) élargit le model standard de choix rationnel d'une façon qu'il est intéressant de présenter. En plus de considérer une rationalité limitée², Becker souligne l'absence de certaines variables qui affaiblissent le modèle standard de choix rationnel, comme par exemple l'éducation, la force sociale ou l'expérience. La démarche de Becker est d'aborder les préférences individuelles dans leur aspect dynamique, en considérant leur hétérogénéité et leur aspect endogène³ : les préférences sont étendues aux habitudes et dépendances, aux pressions et influences sociales, à l'effet de la publicité, etc. L'auteur place les paramètres sociaux au cœur de la théorie du consommateur, dans la définition même des préférences.

¹ Cf. Fouquet (1998), Goett & al. (2000), Menges (2003), Menges & al. (2005), Roe & al. (2001) et Wiser & al. (2000). Les synthèses marketing soulignent l'importance de satisfaire les intérêts égoïstes et impurs : souligner la proximité des stations (contact avec impacts écologiques directs, visibilité des station), créer un sentiment d'appartenance à une communauté et jouer sur la participation locale (cf. Holt [2004], Mayer & al. [1997] et Truffer [1998]). Des travaux sur l'altruisme et les biens publics montrent d'ailleurs que la taille du groupe de référence de l'agent (nation, quartier, famille) est un paramètre central pour fixer les contributions (cf. Anderson et Stafford, 2002).

² Selon Simon (1955), la rationalité limitée est due à une mémoire imparfaite, une dépréciation excessive du futur, des erreurs de calcul, une perception distordue, etc.

³ A partir de 1996, Becker révisé ses résultats et s'efforce d'introduire l'hétérogénéité des préférences : la préférence n'est pas une donnée exogène définie par une rationalité systématique, hypothèse fondamentale de la théorie classique du choix.

Pour cela, Becker considère les caractéristiques des autres consommateurs : leur motivation à effectuer le même choix (EV) dans un comportement coopératif, leurs préférences pour le présent, leur capacité à réagir en passagers clandestins ou bien passivement, etc. Ceci rejoint la notion d'influence interpersonnelle de Bearden & al. (1989) et Bearden & Rose (1990) : il est difficile de comprendre le comportement des consommateurs sans considérer l'influence interpersonnelle sur le développement des attitudes, des valeurs, des aspirations et des réactions d'achat, d'où l'importance des effets de mode¹ : les objets ou actions à la mode servent aux consommateurs à obtenir une satisfaction qui est la distinction sociale.

Selon Becker, notre enfance, notre éducation, nos expériences ou encore les comportements de ceux qui nous entourent ont une forte influence sur nos comportements. Dès lors, la notion de capital social de Becker introduit trois axes majeurs dans la spécification des préférences individuelles : (1) la capacité de l'individu à s'impliquer dans la souscription d'EV dépend d'une structure cognitive et sociale qui influence ses préférences depuis son enfance. Le réseau social détermine en grande partie l'orientation de ses préférences : l'individu est acteur et spectateur du paradigme socioéconomique qui détermine la palette des actions légitimes et valorisées. L'acceptation sociale d'une pratique comme l'EV dépend en grande partie de l'action individuelle, capable d'amorcer un réseau de légitimité sociale : signaux, codes, reconnaissance, etc. (2) L'éducation et l'information sont essentielles car elles structurent la capacité cognitive de l'individu à assimiler les données que la société véhicule sur l'environnement, à les intégrer dans sa structure de préférences et, au final, à faire émerger une action écologique concrète (Wagner, 1997). La preuve est que les plus engagés sont toujours ceux ayant un niveau d'étude supérieur (Straughan et Roberts, 1999). (3) Il existe des habitudes, dépendances et traditions qui agissent fortement sur les préférences. Becker souligne l'importance de l'éducation et de l'information pour dépasser la peur de l'incertitude, briser les habitudes et le goût du *status quo*². Ainsi, les consommateurs qui sont plus orientés vers le futur par leur éducation, leurs études, leur penchant politique et leur structure psychologique développent des habitudes et des préférences présentes qui sont plus favorables à un bien comme l'EV, d'où une plus forte acceptation de l'EV par les individus de cette catégorie (Wiser, 2003).

Un autre aspect de ces travaux confirme l'analyse que nous avons faite sur les fondements de la valeur de l'EV. Becker indique que l'utilité ne porte pas directement sur les biens mais sur les « *commodities* » que ces biens procurent : la santé, la réputation, la position sociale, etc. Ainsi, le consommateur ne chercherait pas, et de moins en moins, le prix de marché le plus bas au détriment de ces qualités : ce qui lui importe, ce sont les caractéristiques associées à l'achat plutôt que l'utilité du bien en termes de quantité/prix.

¹ Becker et Stigler (1977).

² Un comportement déjà effectif est vu comme naturel, même s'il n'est pas correct. Le changer est toujours plus ou moins impopulaire car l'individu apprécie l'habitude (Becker, 1996).

Selon la théorie économique, l'agent rationnel choisit ce qu'il préfère parmi les options disponibles : son choix révèle ses préférences. Arnsperger (1998) pose la question de savoir si un seul ordre de préférences peut résumer de façon concrète un réseau aussi complexe de motivations et de facteurs influençant la formation des préférences. Une solution est proposée à travers la notion de méta-préférence, ou préférence de second ordre. Sen (1977) et Hirschman (1984) sont les premiers économistes à introduire les méta-préférences, c'est-à-dire les préférences qu'un individu a sur ses préférences actuelles, *i.e.* la préférence d'avoir ou de ne pas avoir une autre préférence¹. Par exemple, l'agent peut préférer avoir des préférences concernant les préférences des autres². Sen (1977) introduit la notion d'engagement³ (*commitment*) pour qualifier l'état dans lequel l'individu va résister à ses préférences pour essayer d'accomplir ses méta-préférences. Selon Tomer (1996) et Hirschman (1984), cet état exprime une insatisfaction sur nos préférences, c'est-à-dire une tension perpétuelle entre ce que nous sommes et ce que nous aimerions être. Ce jugement est largement influencé par la société et les normes en vigueur. Quand la préférence de premier ordre ne répond pas à un désir collectif du moment, développer les énergies fossiles par exemple, l'agent peut préférer avoir des préférences ayant un contenu symbolique positif, comme la souscription à l'EV. A ce moment, il pourra exprimer des préférences différentes quant à son comportement privé : il mettra en valeur sa préférence seconde en rendant son choix de consommation plus visible. Ceci souligne l'importance des motivations altruistes impures et de la dimension morale que nous avons introduites. Nous verrons au chap. 3 comment la Psychologie sociale aborde cela en traitant des écarts entre attitude et comportement.

Cette section a permis de mettre en valeur le *do/say gap* et les déterminants de la disposition à payer pour l'EV. La méthode d'évaluation contingente offre les premiers éléments de réponse à l'écart entre déclaration et action, mais introduit l'imperfection des déclarations de DAP pour saisir avec fiabilité les préférences individuelles envers l'EV. L'analyse de l'altruisme étendu montre que l'intérêt individuel à souscrire peut être poursuivi de diverses manières, allant au-delà d'un comportement purement *selfish*, mais tout en restant dans un cadre classique d'analyse où l'agent maximise son utilité personnelle.

Le gain individuel qu'il est possible de retirer de la souscription peut être constitué de multiples éléments : le bénéfice potentiel à souscrire doit être considéré au sens large. L'information, les

¹ Ce classement de second rang des préférences est absent de la théorie économique.

² Selon Sen, se comporter comme si on avait une autre préférence est un moyen de dépasser le problème du dilemme du prisonnier car alors chaque agent se comporterait comme s'il évaluait le bien-être des autres en plus du sien.

³ "One way of defining commitment is in terms of a person choosing an act that he believes will yield a lower level of personal welfare to him than an alternative that is also available to him" (Sen, 1977; p.327). Les travaux sur les méta-préférences et sur l'altruisme permettent de combler certaines lacunes de l'approche de Becker qui, selon Perruchet (2002), empêchent cet auteur de rendre compte de la notion d'engagement ou de toute autre forme d'action sous contrainte (morale et personnelle, sociale, etc.), qui est dictée en partie par le contexte culturel global. Or, ce contexte est un cadre de référence pour les croyances et les motivations individuelles ; il détermine donc en partie si la sensibilité pour l'écologie aboutira à une action (Le Gall, 2002).

interactions sociales et les déterminants psychologiques interviennent plus fortement que dans le cas d'un autre bien vert consommable. Nous allons voir maintenant que la forte consonance sociale et la nature mixte du bien EV se confrontent aux spécificités du contrat de marché (coté offre), générant des comportements stratégiques majeurs qui jouent un rôle dans la décision tout aussi important que les préférences réelles.

Section III. Un contrat de marché asymétrique : conduites stratégiques et bénéfice à souscrire

En section 1 et 2 nous avons vu que la souscription à l'EV ne pouvait, aujourd'hui, satisfaire les quatre intérêts altruistes, autrement dit les quatre grands types de motivations à souscrire. Parallèlement, les déclarations et le comportement d'un individu ne sont pas déterminés uniquement par ses motivations et ses préférences, nous devons considérer également les effets stratégiques mutuels qui découlent de la nature mixte de l'EV et des caractéristiques du marché. Dans cette section, nous étudions les asymétries d'information qui caractérisent le contrat de marché entre consommateur et producteur. Ces asymétries génèrent méfiance et incertitude chez le consommateur, et l'empêchent d'avoir une vision claire et tangible du bénéfice individuel à souscrire, alors que la surprime à payer est un signal précis et facile à intégrer dans l'arbitrage. Ce paradoxe réduit considérablement l'incitation à souscrire.

De plus, un bien à caractère collectif fourni sur un marché ayant de telles asymétries et ayant une forte composante interpersonnelle génère des comportements stratégiques, notamment les réactions de passivité par peur du *free riding* des autres. Ces phénomènes inhibent la révélation d'une partie des préférences pour l'EV, conduisant à une fourniture du bien public sous optimale, si ce n'est les contributions dérivées de l'altruisme impur (Bergstrom et al., 1986). Nous verrons que ces conduites sont accompagnées de mécanismes psychologiques issus de l'aspect interpersonnel de l'EV qu'il est utile de spécifier pour préciser l'ensemble des phénomènes expliquant le comportement de l'agent. Certaines techniques incitatives peuvent être mises en place pour alléger les comportements non coopératifs, notamment les labels et certifications qui stimulent la contribution volontaire sur les marchés de l'EV.

1. Les défaillances du marché conditionnant le gain individuel

1.1. Les différents types d'asymétries sur les marchés de l'EV

Le corpus théorique traitant des asymétries d'information est pertinent pour décrire le cas de décision qui nous occupe, caractérisé par certaines défaillances du marché. Le rapport entre les consommateurs eux-mêmes et/ou entre consommateurs et fournisseurs d'EV tient à la poursuite d'intérêts qui sont analysés par la théorie des jeux non coopératifs. Cette théorie développe des points partiellement écartés par la théorie de l'équilibre général ou par la théorie des biens publics, comme les interactions stratégiques et la rationalité limitée des agents. Nous distinguons deux degrés d'analyse : les conduites stratégiques et les paramètres informatifs qui contribuent à l'émergence de ces comportements. Nous traiterons tout d'abord des paramètres informatifs, puis nous verrons que le fournisseur¹ est soumis à au moins un type d'asymétrie, alors que le consommateur est face à deux niveaux d'asymétrie qui réduisent empêchent la satisfaction des quatre types d'intérêt à souscrire.

1.1.1 L'autosélection entre consommateur et fournisseur d'EV

Le consommateur dispose d'une information sur son type α , méconnu de la firme fournisseuse, mais qui est pour elle une donnée capitale à cette dernière pour fixer sa capacité de production. Le type α peut être vu comme la disposition à payer plus cher pour l'utilité retirée de l'EV. Cette sensibilité corrèle positivement l'utilité marginale à la quantité consommée² : les individus de type α plus élevé, souvent les plus nantis³, sont prêts à payer plus par unité supplémentaire d'EV. Les marchés de l'EV seraient donc soumis à un phénomène d'*autosélection* qui requiert des mécanismes de révélation de l'information α détenue par les consommateurs (segmentations de marché).

1.1.2 Les situations d'aléa moral entre les acteurs impliqués dans le contrat

Premièrement, sans dispositifs volontaires, il existe une incertitude de la part du consommateur sur l'effort fourni par l'organisme qui est en charge de réutiliser les surprimés récoltés dans le développement des projets EnR. Ceci constitue une incomplétude dans le contrat de marché établi au moment de la souscription⁴, et une des principales causes de refus de payer pour l'EV (Wiser,

¹ Pour simplifier la réalité et appréhender plus facilement les questions d'asymétrie d'information, nous supposons que la firme qui fournit l'EV est celle qui la produit.

² Si cette sensibilité répond aux conditions de Spence-Mirrless (cf. Salanié, 1996).

³ Cf. Hatchuel & Ortalda (2000) et Straughan & Roberts (1999).

⁴ Pour reprendre les termes de la théorie des contrats, les MEV seraient soumis à un problème d'*aléa moral* : le Principal (le consommateur ici) ne peut qu'imparfaitement distinguer la part du résultat attribuable à l'effort de l'Agent (la firme fournisseuse).

2003). L'incomplétude porte en premier lieu sur l'utilisation des fonds par l'organisme : ce dernier peut être incité à manipuler les investissements et ne pas réallouer les fonds dans les technologies environnementales au niveau souhaité par le consommateur et l'Etat. Comment le consommateur peut-il s'assurer que la surprime payée est bien réemployée dans les projets EnR, surtout si le fournisseur est distinct du producteur et que ce dernier offre une l'électricité issue de diverses sources d'énergie ? La seconde source porte sur les coûts de production : comment le consommateur peut-il s'assurer qu'il ne paye pas une surprime injustifiée ?

Dans son étude de référence, Wisser (2003) observe que lorsque les individus sont plongés dans un contexte de marché pur (paiement volontaire et gestion privée), le prix n'est pas un problème central : ce qui importe le plus est la façon dont est utilisée la surprime. A ce propos, 41% des personnes déclarant une DAP nulle disent aussi qu'ils ne feraient pas confiance au producteur quant au développement des énergies renouvelables. Mais parallèlement, les systèmes privés de gestion (type quotas obligatoires) recueillent une DAP supérieure à la gestion collective (type tarif d'achat garanti), surtout pour les petits montants mensuels (<3US\$) et pour ceux qui ne sont pas intéressés par les EnR. Ces résultats montrent que les individus sont méfiants quant au financement de l'EV (collecte et gestion des contributions), et que leur opinion et leur DAP varient suivant le système considéré¹ (privé ou public).

En dernier lieu, l'incertitude porte sur la qualité de l'EV que propose l'organisme fournisseur. Cela concerne (i) l'efficacité écologique et technique des installations existantes qui sont promues par l'EV souscrite ; (ii) la part de nouvelles EnR dans cette électricité, comme le solaire ou l'éolien ; et enfin, (iii) les nouvelles capacités EnR qui sont installées (cf. notion de *repackaging*, p.17).

Ensuite, il existe une incertitude concernant l'effort fourni par les autres consommateurs. Ce problème provient du fait que le consommateur a une information incomplète sur la valeur que les autres attribuent au bien public (Menezes et al., 2001). De plus, trois éléments complexifient le lien entre la participation individuelle et celle des autres agents : la double nature privé/public de l'EV, la forte dimension sociale de l'acte de souscription et enfin les différentes composantes de l'altruisme qui sont à l'œuvre. Nous sommes dans le cas d'un dilemme social où le bénéfice individuel de chacun peut dépendre des choix de participation des autres, par différents mécanismes que nous développerons avec les comportements stratégiques : effet de club et effet d'entraînement, rétroaction du nombre de souscription sur le prix proposé, le niveau général de contribution (G), puis légitime et donne de la valeur à sa propre contribution (g_i), etc.

¹ Il peut exister un doute sur la capacité de l'Etat à développer efficacement l'EV (Wisser, 2003).

1.1.3 Le problème de l'imperfection et de l'incomplétude de l'information

Les firmes et/ou certains consommateurs plus avertis possèdent des informations qui ne sont pas connaissance commune de la majorité des autres consommateurs. Nous pouvons citer trois informations majeures : (i) le processus de production et de vente, (ii) l'impact de la souscription sur le développement des EnR et (iii) l'impact des EnR sur l'environnement. De plus, comment vérifier la provenance de l'électron consommé ? Ces imperfections entraînent des coûts d'information entre consommateur et fournisseur, ainsi que la sensation d'ignorance comparative (Ajzen et al., 1996), qui ont tendance à réduire la vraie demande pour l'EV (Borshers et al., 2007).

Plus généralement, les marchés de l'EV ont souvent un réseau d'information fragile et offrent peu de signaux sociaux rassurants. L'individu a donc plus de mal à avoir une structure cognitive favorable à l'acte, pourtant essentielle pour assimiler et intégrer l'information provenant de l'univers des énergies renouvelables et de l'EV (Wagner, 1997).

La conséquence directe de ces asymétries est que de nos jours, il est encore très difficile pour un agent de faire le lien entre sa participation, le développement des EnR et l'amélioration écologique (globale ou locale). L'information qui accompagne l'EV, et le contrat de marché, est encore très opaque, posant d'énormes problèmes de traçabilité et de confiance¹. Les caractéristiques du contrat de marché de l'EV réduisent la possibilité, pour un individu rationnel et normalement informé, de déterminer spontanément la valeur du bien pour lequel il paye. Ce phénomène constitue un obstacle dans l'évaluation du bénéfice que l'individu pense tirer de sa souscription, c'est-à-dire ses gains individuels.

(1) Les gains individuels sont intangibles² : à l'inverse d'un produit biologique par exemple, on ne peut pas goûter à l'EV afin d'en évaluer la qualité et donc d'en bénéficier directement. Alors que les produits biologiques sont consommables par l'acquéreur, c'est-à-dire qu'il s'approprie tout le bénéfice privé du bien, la satisfaction³ dans le cas de l'EV est surtout morale et psychologique. Ainsi, il est difficile d'évaluer comment sa souscription à l'EV contribue à améliorer directement sa situation et celle de ces proches (santé, paysage, emploi, etc.).

De plus, les installations EnR sont souvent situées loin du point de consommation : le lien entre consommation, production et impact environnemental est complexe pour l'agent. Avec l'EV, le consommateur ne voit pas la provenance du bien qu'il « acquiert », comme il peut le faire en se référant au paquet d'un produit biologique. En effet, quand nous recevons de l'électricité de réseau, il est impossible de distinguer les électrons « gris » des « verts ». Ainsi, en choisissant une fourniture d'EV, l'individu perçoit difficilement la qualité écologique et la

¹ Cf. Holt (2004), Nakarado (1996), Wiser & Pickle (1997) et Wiser & al. (2004).

² Cf. Byrnes & al. (1999), Markard & Truffer (2006) et Truffer (1998).

³ La satisfaction peut être définie comme la différence entre les bénéfices attendus et le coût perçu.

proximité des bénéfices de son acte, qui sont pourtant des sources majeures d'utilité individuelle. Ainsi, de nombreuses études conseillent de rendre l'EV et ses bénéfices écologiques visibles et intelligibles¹.

- (2) L'achat et les gains individuels sont décalés dans le temps et dans l'espace. L'agent ressent le bénéfice de son choix avec un délai et il ne peut vérifier le contenu écologique de court terme de son acte. Pour une part des gains collectifs, comme les legs intergénérationnels, le décalage dépasse la vie de l'agent. De plus, sans information volontaire ou imposée aux firmes, l'agent ne sait pas s'il promet une installation EnR locale ou éloignée.
- (3) Nous avons vu qu'étant un bien à caractère collectif, l'EV génère des externalités positives. Or, en général, les bénéfices collectifs sont largement plus visibles et plus facilement évaluables que les bénéfices individuels, par un effet de taille (Harland et al., 1999). Pourtant, le coût privé est direct et tangible pour le souscripteur. De plus, ce dernier sait souvent que s'il paie une surprime, cela est dû au fait que les producteurs n'internalisent pas les externalités négatives des énergies polluantes. En effet, très peu de pays appliquent le principe du pollueur-payeur, sauf les Pays-Bas, qui est pourtant censé régir le droit européen. Ce croisement complexe entre coût privé et bénéfice collectif est à l'origine d'un dilemme social très répandu avec les biens publics (Palfrey et Rosenthal, 1988).
- (4) Une partie du bénéfice du souscripteur dépend indirectement du niveau général de contribution, et donc du degré d'effort des autres : ampleur des améliorations écologiques, essor technologique des EnR, réduction des coûts de production et de la surprime, etc..

En définitive, avec l'EV les consommateurs investissent dans un bien relativement nouveau, avec une faible contrepartie directe. Les signaux du bénéfice individuel sont faibles, diffus, incertains et difficilement évaluables, alors que le coût privé est clair. Ainsi, la souscription est plus proche du don que d'autres actions ou achats pro-écologiques. Depuis ses débuts, l'EV est face à des imperfections de marché qui développent chez l'individu une rationalité limitée pour prendre une décision : les incitations à adopter une fourniture d'EV sont inhibées si les défaillances du marché ne sont pas accompagnées d'un soutien volontaire efficace.

1.2. L'effet des asymétries sur le bénéfice personnel et le rôle du prix

L'ensemble des points abordés ci-dessus montre qu'il est difficile pour l'individu d'évaluer l'impact écologique global de l'EV. Sans dispositif approprié, la souscription à l'EV n'offre pas la perspective de satisfaire réellement la motivation des altruistes purs, c'est-à-dire une action qui procure une utilité supplémentaire en améliorant le bien-être collectif.

¹ Cf. Holt (2004), Mayer & al. (1997), Peters & Feldman (2001), Rowlands & al. (2003), Wiser (1998a, 1998b, 2003), Wiser & Pickle (1997) et Wiser & al. (2000, 2004).

Mais les asymétries d'information réduisent également l'opportunité de répondre à l'intérêt égoïste, c'est-à-dire le deuxième type de motivations à souscrire que nous avons dégagées en section 2. En effet, le retour privé de la souscription individuelle est indirect (temps et espace) et faiblement appropriable : amélioration de sa santé et de celle de ces proches, effet sur l'emploi, l'économie, le paysage, l'autonomie énergétique, etc. Les principaux bénéfices attendus de l'EV, à savoir l'amélioration de l'environnement et les effets sur sa vie privée, ne sont pas excluables au sens de Cornes et Sandler (1986). Ces auteurs parlent d'indivisibilité des bénéfices.

En plus de poser un doute fondamental quant à l'efficacité de l'EV pour améliorer le bien-être de tous (altruisme pur) et son propre bien-être (égoïsme), ces asymétries réduisent également la satisfaction des altruistes impurs moraux, autrement dit ceux qui souscrivent pour la valeur de l'acte mais qui souhaitent que leur action ait un impact réel. En effet, les points que nous avons exposés font qu'il est difficile pour l'individu d'avoir la sensation que sa contribution isolée compte dans le bilan global ou local de l'EV, autrement dit qu'elle est efficace ou qu'elle peut faire la différence¹. Il semble important d'aider l'individu à croire en son efficacité², et plus généralement dans le fait qu'un consommateur isolé peut influencer l'issue du problème. Nous verrons au chap. 4 que la sensation d'inefficacité affaiblit l'action, comme l'explique la Psychologie comportementale (« *Perceived self-efficacy* », « *Perceived consumer efficacy* »).

Enfin, nous avons vu qu'une quatrième série de motivations pour l'EV est fondée sur l'acte de souscription *per se*, sans rechercher l'efficacité réelle de l'acte : l'intérêt altruiste impur. Une grande partie de ces motivations reposent sur la visibilité de l'acte auprès d'une unité sociale précise ou de la société en général : reconnaissance sociale (statut, sentiment d'appartenance, etc.), suivre une mode ou, au contraire, vouloir être pionnier, etc. L'autre partie de ces motivations ne requiert pas cette visibilité directement : répondre à une norme morale personnelle ou à un goût pour la responsabilité, se donner bonne conscience, peur du regret de ne pas agir, etc. Mais même dans ce cas, l'approbation des proches et des référents importants donne de la valeur à l'acte et le justifie (Cialdini et al., 1990, 1991). Ainsi, certains *marketeurs* américains cherchent à mettre en valeur l'acte de souscription du ménage : autocollants, drapeaux et fanions à placer au domicile, communications téléphoniques offertes aux proches des nouveaux souscripteurs, etc. Mais ces actions de visibilité sociale ne sont pas très répandues, et assez délicates à développer dans les nombreuses cultures qui ne sont pas habituées au marketing agressif (Suisse par exemple). Ainsi, pour satisfaire l'intérêt altruiste impur des individus, la quatrième forme de motivation, les ventes d'EV doivent être accompagnées d'actions volontaires afin de mettre en valeur l'interaction sociale contenue dans la contribution délibérée (Rose et al., 2002).

¹ Cf Mayer & al. (1997), Pieters & al. (1998), Straughan & Roberts (1999) et Truffer (1998).

² Notamment pour éviter la tendance à se réfugier derrière un sentiment d'incapacité, stratégie préférée au fait de s'avouer indifférent à l'écologie (Pieters et al., 1998).

En définitive, le contrat de marché qui relie les agents impliqués dans les MEV n'offre pas, de façon naturelle et automatique, l'opportunité de satisfaire les quatre formes d'intérêt qui motivent les individus à souscrire, et que nous avons distinguées à partir de la littérature sur l'altruisme et les biens publics. Nous disons donc que le bénéfice individuel, au sens large¹, n'est ni clair, ni évident, ni facilement évaluable par l'individu, ce qui est confirmé par les études d'opinion et de DAP (cf. Wisner, 2003). La fonction d'utilité pour l'EV ne porte pas sur un bien dont le bénéfice est exclusif et totalement appropriable. De plus ce bénéfice est surtout issu d'une perception de la valeur de l'acte plutôt que d'un gain évaluable rationnellement. Or, dans ce cas, le consommateur a tendance à choisir l'électricité meilleur marché (Finon et Menanteau, 2004).

Cette relation entre le bénéfice et la sensibilité au prix est confirmée par les études de DAP. Wisner (2003) montre que l'argument qui est placé le plus fréquemment à la première place des causes du refus de payer pour l'EV est le fait que les bénéfices individuels associés aux EnR sont insuffisants pour justifier une surprime (43% des répondants), l'argument prix venant en seconde position. Et les répondants qui ont déclaré ne payer pour des biens écologiques que s'ils recevaient un bénéfice direct ont également déclaré une DAP inférieure. Certaines études sur des biens écologiques montrent que lorsque le bénéfice est clair pour les individus, ces derniers sont prêts à payer 20% de plus². Ainsi, pour ceux qui voient la souscription comme un sacrifice d'argent qu'ils cherchent à optimiser, tout ce qui vient augmenter la valeur du bien réduit la sensation de sacrifice monétaire (Zeithaml, 1988). Même si ces résultats se basent sur des déclarations, la sensibilité au prix et la sensation que la souscription satisfera une attente sont deux éléments étroitement liés³.

Ainsi, en plus d'une approche traditionnelle de réduction du prix, un outil incitatif efficace doit s'orienter vers une meilleure compréhension des préférences individuelles, c'est-à-dire la valeur de la dimension EnR dans la psychologie et la rationalité des consommateurs. Et pour réduire l'écart entre intention et souscription effective, il est nécessaire d'augmenter la sensation de bénéfice personnel de cet acte, notamment en présentant avec précision et concrètement les résultats du comportement⁴ et en jouant sur les quatre types de motivation que nous avons dégagées. Dès lors, le but, les moyens et les résultats font partie d'un système plus cohérent : l'individu devient plus utilitariste, ce qui accroît l'effort et l'obstination.

Ces résultats, confirmés par l'analyse des variables d'attitude menée par Wisner (2003), soulignent la pertinence d'un des aspects de notre hypothèse de base : l'argument du prix est secondaire pour l'individu quand son problème est la perception d'un bénéfice individuel faible.

¹ Ici « bénéfice individuel » est à prendre au sens large, c'est-à-dire le gain personnel à contribuer, peu importe le type d'intérêt à souscrire qui apporte une utilité supplémentaire à l'individu par rapport à la fourniture conventionnelle.

² Cf. Godfrey (2002) et Peatti (2001).

³ Le travail d'Ajzen et al. (1996) montre que ce qui motive l'individu à traiter l'information et à déclarer une DAP plus réaliste est la sensation que le bien soit lié à un problème personnel.

⁴ Cf. Menges (2003) et Mischel (1996).

2. Comportements stratégiques et interaction sociale

Le paradoxe privé/public que nous avons soulevé, ainsi que les diverses asymétries d'information soumettent la fourniture de l'EV à des comportements non coopératifs comme le *free riding* et autres comportements stratégiques. De plus, la dimension fortement sociale dans laquelle s'effectue la souscription complexifie les réactions mutuelles qui sont à l'œuvre puisque la valeur et l'efficacité de la souscription des uns, et donc leur bénéfice individuel, dépendent de la participation et de l'opinion des autres. Faisant obstacle à la révélation des préférences individuelles pour l'EV, ces comportements microéconomiques non efficaces sont susceptibles de freiner le développement de marchés de l'EV.

2.1. Le comportement volontaire de passager clandestin : la non coopération

En fournissant un bien à caractère collectif par des mécanismes privés sans dispositif d'exclusion et avec paiement volontaire, le système économique incite les individus à adopter une conduite opportuniste et soumet les MEV au comportement clandestin, ou *free riding*¹. Nous disons qu'il y a *free riding* dès lors qu'un bien consommable par plusieurs individus en même temps peut être consommé par des individus qui n'ont rien payé en contrepartie, et qui peuvent refuser légalement de payer. Chaque consommateur, même écolophile, est tenté, par rationalité économique pure, de laisser les autres prendre l'initiative de payer un prix supérieur pour l'EV et d'améliorer par conséquent le niveau écologique global. Son utilité augmente alors par effets externes positifs, sans contrepartie financière. La poursuite des intérêts personnels pour un bien mixte comme l'EV incite l'individu à profiter de l'existence d'une consommation simultanée pour minimiser sa contribution au financement de cette dernière.

Bien que tous les types d'intérêts individuels soient susceptibles d'avoir ce type de réaction stratégique non coopérative, elle est surtout présente chez les égoïstes (non altruistes). Ces derniers ont intérêt à attendre que les autres agissent puisque seul compte l'effet de la contribution générale sur leur sphère privée. Mais les altruistes purs sont également soumis au risque de *free riding* : la contribution d'autrui réduit la nécessité d'agir soi-même puisque ce qui compte est le niveau général de bien-être. Les individus animés par des intérêts altruistes impurs (dont moraux) sont les seuls qui, en théorie, ne sont pas sujets au *free riding*, car c'est leur contribution qui importe². Mais puisque qu'ils ne sont pas déterminés par un seul intérêt exclusivement, les individus présentent également des niveaux de *free riding* plus nuancés.

¹ Cf. Batley & al. (2001), Farhar (1999), Menezes & al. (2001), Rader & Norgaard (1996), Roe & al. (2001), Tirole (1988), Wisser (1998a, 2003) et Wisser & Pickle (1997).

² Andreoni (1989, 1990) et Bergstrom & al. (1986).

Ce phénomène a été largement utilisé pour expliquer le *do/say gap* : les contributions réelles aux biens publics sont souvent bien en dessous de ce qu'annoncent les individus sur ce qu'ils feront (Kahneman et al., 1993). L'écart entre contributions et déclarations de DAP peut s'expliquer par le fait que les agents ne veulent pas révéler leurs véritables préférences. Cette réaction s'explique de deux manières¹ : (1) ils réduisent leurs préférences réelles afin de ne pas être amenés à trop payer pour l'environnement ou (2) ils les exagèrent afin de motiver la fabrication de tels biens. En effet, la stratégie optimale est de dire oui à la question d'évaluation hypothétique de la DAP, et d'être ensuite passager clandestin en disant non quand il faut produire l'effort de financement.

Dans les grandes économies, le *free riding* est non seulement naturel mais il peut être dominant : sous hypothèse de préférences purement altruistes, les contributions pour le bien public tendent vers 0 (Andreoni, 1988b). Le *free riding* peut être si fort que la fourniture privée n'est assurée que par une minorité de la population, souvent la plus riche et/ou la plus engagés écologiquement. Le problème des biens à caractère collectif comme l'EV est qu'une stratégie coopérative serait plus avantageuse pour tous². Nous aboutissons à une situation dans laquelle l'optimisation mutuelle de l'utilité se solde par un équilibre de Nash non coopératif, situation illustrée par le « Dilemme du prisonnier ». Ainsi, de nombreux économistes et *marketeurs* plaident l'incapacité du marché privé et décentralisé à organiser efficacement la fourniture de l'EV (cf. Kotchen et Moore, 2007) : en l'absence d'une autorité centrale, un large groupe d'individus assure difficilement la fourniture d'un bien public à un niveau efficace.

2.2. Les influences interpersonnelles et le besoin de réciprocité

Même si on ne peut remettre en cause l'existence de comportements de passager clandestin à un degré relativement significatif³, les recherches en économie expérimentale réfutent la présence systématique de tels comportements⁴. Dans son étude, Wiser (2003) montre que le *free riding* stratégique n'est pas le déterminant central de l'écart entre attitude et souscription à l'EV. Les résultats indiquent que peu d'agents ont un comportement clandestin par stratégie volontaire ; ils réagissent plutôt par crainte du *free riding* des autres ménages : comment connaître le montant que les autres sont prêts à payer, et combien sont vraiment prêts à payer pour l'EV ? Cette crainte du *free riding* est issue d'un mécanisme d'observation et d'anticipation du comportement d'autrui⁵,

¹ Cf. Blair & Bird (2001), Carson (1997), Carson & al. (1999), Côme & Rouet (1994), Foster & al. (1997) et Wiser (2003).

² Cf. Greffe (1997), Kotchen & Moore (2007) et Wolfelsperger (1995). L'Economie Industrielle et expérimentale ouvre le champ à de nombreuses voies de recherche afin d'imaginer des mécanismes qui permettent de contourner ces comportements (cf. Eber & Willinger [2005], Salanié [1994] et Tirole [1988]).

³ D'après une segmentation des consommateurs par la Public Service Company of Colorado aux USA, 60% d'entre eux sont touchés par le *free riding*.

⁴ Cf. Eber & Willinger (2005) et Rose & al. (2002).

⁵ Pour l'individu, « autrui » est représenté en général par les membres d'un groupe de référence : une catégorie sociale, une entité transversale (amis, collègues de travail, etc.), une entité spatiale (quartier, région, pays), toute la société, etc.

mécanisme qui a un poids très significatif dans la décision de l'agent, ainsi que sur sa capacité à concrétiser ou pas son intention initiale. C'est ce que soutiennent les travaux sur l'influence interpersonnelle portant sur les actes de consommation à forte consonance sociale comme l'EV, notamment ceux de Bearden & al. (1989) et Bearden & Rose (1990). Voici trois éléments majeurs qui expliquent l'influence du comportement de souscription d'autrui sur sa propre conduite :

- (1) Le besoin de réciprocité et le refus de payer pour les autres : en théorie des jeux, l'individu réagit en anticipant la réaction des autres joueurs, en supposant leur comportement rationnel (hypothèse de rationalité commune) et/ou en l'observant. L'individu a tendance à agir en coopération s'il anticipe ou observe le même comportement chez les autres, et inversement. Si l'individu estime que les autres ne font pas un effort proportionnel au sien, il réduira sa contribution car il ne veut pas payer pour les autres, et/ou parce qu'il a besoin de réciprocité et d'équité¹. Or il existe un doute naturel sur l'intention d'autrui : chacun connaît plus ou moins bien la somme maximale et minimale qu'il est prêt à payer, mais cette information n'est pas connaissance commune². Ainsi, si l'agent remarque ou interprète le *free riding* des autres dans le domaine visé (EV), ou dans un domaine connexe (biens à caractère collectif), et s'il a lui-même cette tendance, il anticipe plus facilement ce comportement chez les autres³ et commence à se comporter de la même façon. Ces mécanismes peuvent inhiber le niveau d'action de l'agent et le placer en situation d'observation : *j'attends de voir si les autres font l'effort de souscrire, et je prendrai alors une décision*. Ces phénomènes s'observent tout particulièrement dans le cas de l'EV.
- (2) L'action des autres donne de la valeur à ma souscription. En effet, plus le niveau général de souscription est fort, plus ma souscription isolée participe à un mouvement efficace et peut devenir efficace à son tour⁴. Ceci est dû aux effets de club, analysés par la théorie des biens publics, ainsi qu'aux effets d'entraînement sur l'action des autres : plus les individus souscrivent, plus les autres intéressés le feront également. Au-delà de ces effets réels, l'individu peut *avoir l'impression* que son efficacité individuelle augmente avec le niveau général de

¹ Cf. Camerer & al. (2004), Cialdini & Goldstein (2004), Eber & Willinger (2005), Fehr & Gächter (2000) et Rabin (1993).

² Dans l'étude de Wisner (2003), les répondants estiment leur DAP toujours supérieure à celle des autres. Par ex., à 3 \$ de surprime, 50% des répondants se disent prêts à payer pour de l'EV alors que les mêmes répondants pensent que seulement 37,5% des ménages supporteront cette surprime. Mais cette tendance semble valable pour tout niveau de surprime, et pour les comportements écologiques en général (Pieters et al., 1998). En revanche, ceux qui déclarent une DAP positive prédisent deux fois plus de personnes ayant les mêmes intentions qu'eux que ceux qui ont une DAP nulle : on a tendance à attribuer aux autres un comportement proche du sien (par projection).

³ Dans l'étude de Wisner (2003), lorsque les répondants sont plongés dans le scénario « paiement obligatoire », ils anticipent 25% de DAP positive en plus de la part des autres que lorsqu'ils sont plongés dans le scénario « paiement volontaire ». Autrement dit, les individus anticipent le *free riding* des autres individus, et savent que si le paiement est obligatoire, les autres individus auront plus confiance et seront prêts à contribuer davantage pour l'EV. Mais demander aux répondants d'anticiper les déclarations des autres est une façon indirecte de leur demander d'évaluer leur propre crainte du *free riding*, par une technique de zone muette.

⁴ Néanmoins, nous devons compter avec un certaine efficacité marginale décroissante des souscriptions: pour une production d'EV donnée, il existe un niveau à partir duquel toute nouvelle contribution est moins efficace que la précédente pour soutenir le projet (Rose et al., 2001). Nous pouvons cependant supposer que la plupart des individus n'ont pas conscience de cet effet.

souscription¹ (Bandura 1977, 1997), notamment parce que si les autres souscrivent cela permet de défendre et de légitimer son propre choix (Wiser, 2003). Ces effets de miroir peuvent générer des comportements complexes, animés par des réflexions du type : *cela ne sert pas à grand-chose que j'agisse si le mouvement de l'EV n'est pas large. Mais si j'agis et que cette action est visible, je contribue à augmenter le niveau général de souscription et j'influence l'action des autres, qui réagissent probablement un peu comme moi : il faut bien que quelqu'un commence.*

- (3) L'action des autres est une information incitative : les travaux sur l'influence interpersonnelle en consommation montrent que l'individu a tendance à accepter l'information fournie par autrui comme une réalité (influence informationnelle). Ainsi, le taux global de souscription et la diffusion d'une opinion favorable à l'EV sont à la fois des signaux positifs et une source d'information qui peut rassurer et inciter l'individu à souscrire (Ajzen et al., 1996). *Si personne ne souscrit à l'EV, c'est un mauvais signal : le système ne doit pas être au point, l'action n'est pas bénéfique, et/ou les autres ont une information dont je ne dispose pas et qui est capitale pour la décision.*

Ainsi, dans le cas d'un bien public marchand comme l'EV, l'action des autres est une condition nécessaire pour l'action individuelle. Pour passer lui-même à l'action, l'individu a tendance à attendre le développement de l'EV, et à constater si les membres de son groupe de référence souscrivent eux-aussi, ou semblent le faire de plus en plus. Or, les taux de souscription sont en général assez faibles et les chiffres montrent que les individus sont plutôt méfiants quant à l'action volontaire d'autrui². Ainsi, les mécanismes décrits ci-dessus incitent l'individu à adopter un comportement passif ou attentiste, même si ce dernier a une préférence réelle pour l'EV et qu'il est prêt à payer plus. La plupart des individus déclareront une DAP positive mais n'agiront pas au moment venu s'ils estiment que les autres ne font pas assez (observation/perception) ou s'ils anticipent qu'ils ne feront pas davantage dans un futur proche.

Wiser (2003) met en valeur l'importance des comportements stratégiques et des influences interpersonnelles dans le cas de l'EV, puis les réactions passives qui en découlent. A partir de la méthode d'évaluation contingente, son étude mesure l'espérance de participation des autres (*participation expectation*) dans différents scénarii mettant en scène deux modes de paiement : volontaire ou obligatoire. 38 % des personnes interrogées déclarent que « *les EnR profitent à tous, donc tous devraient payer* », et le fait de penser que le gouvernement devrait imposer la contribution est corrélé positivement à la DAP déclarée. De plus, les ménages ont une DAP pour l'EV qui est très fortement dépendante du type de paiement, et qu'à ce propos les mesures collectives et obligatoires sont préférées aux systèmes volontaires, car elles sont jugées plus efficaces. Nous voyons donc les comportements qui découlent du *free riding* des autres ménages.

¹ Une étude Eurobaromètre (CE, 2005) confirme que le deuxième argument le plus souvent évoqué par ceux ne faisant pas d'effort écologique pour expliquer leur passivité (27%) est le fait de ne pas croire en l'utilité de leur action tant que les autres n'agissent pas également.

² Cf. Farhar (1999) et Wiser (2003).

Ensuite, l'étude statistique montre que ce que le répondant anticipe quant à la participation des autres est un facteur qui explique très fortement sa DAP, davantage que ses caractéristiques socioéconomiques : la DAP déclarée par le répondant est influencée très positivement par la prévision qu'il fait quant à la DAP et à la participation des autres. Cette influence est connue sous le nom de « *Bandwagon effect* » (effet d'entraînement ou effet boule de neige) : *plus j'observe ou j'estime que les autres agissent, plus cela augmente la probabilité que j'agisse également, en dépassant ma tendance à agir clandestinement*. Les résultats de Wisner respectent ainsi les conclusions de Pieters et al. (1998) sur les conduites écologiques des ménages en général.

Si l'observation et l'anticipation de l'action des autres ménages sont des facteurs centraux, il existe néanmoins certaines divergences quant au niveau de sensibilité interpersonnelle (Bearden et Rose, 1990). Il est donc possible de distinguer les individus en fonction du degré avec lequel l'action des autres intervient dans leur arbitrage. Nous aurions d'un côté ceux qui agissent sans considérer l'action et l'opinion des autres, en suivant plus étroitement leur propre motivation et d'un autre, ceux qui observent davantage ce que font les autres et qui en font un critère central de leur arbitrage. Ces derniers sont évidemment plus enclins à adopter et anticiper des comportements stratégiques et autres réactions mutuelles à partir de l'ensemble des signaux fournis par les autres ménages. Dans notre étude, nous utiliserons cette distinction pour définir deux classes d'individu.

En plus de l'anticipation et des observations opérées par les individus, il existe une autre forme d'influence interpersonnelle, à savoir l'influence normative¹. Ce phénomène décrit la tendance à se conformer aux avis et attentes de personnes importantes pour soi, c'est-à-dire l'influence de l'opinion et de l'action des autres sur son propre comportement : *qu'attendent les autres de moi ?* Selon Bearden et al. (1989), l'influence normative comporte deux éléments. (1) La valeur exprimée représente le désir individuel d'accroître son image personnelle en s'associant à un groupe de référence, ou de soutenir sa vision à travers une identification. (2) Les influences utilitaires amènent l'individu à se conformer aux attentes des autres afin d'obtenir une récompense ou d'éviter une sanction. Le groupe qui influence l'individu est différent pour chacun, mais il est souvent constitué des proches. Par exemple, Wisner (2003) et Farhat (1999) montrent que la croyance dans le fait que sa famille et ses amis soutiendraient l'EV est la variable qui explique le mieux la variation de la DAP. Cette croyance place la visibilité sociale auprès d'un cercle clos au centre de la décision, c'est-à-dire la reconnaissance des pairs. Les répondants influencés par cette variable et qui pensent que leurs pairs participeront déclarent une DAP plus forte.

¹ Finalement, l'influence interpersonnelle peut être définie comme (1) la nécessité de s'identifier ou d'améliorer son image *via* autrui, l'utilisation et l'acquisition de produits et de marques, et/ou (2) le désir de se conformer aux attentes des autres à travers ses décisions d'achat ; et/ou (3) la tendance à tirer de l'information de l'observation des autres (action et opinion).

Bien que ces mécanismes soient relativement communs, certains individus cherchent plus que d'autres à se conformer aux opinions et aux désirs d'autrui. Nous développerons plus en profondeur l'influence normative au chap. 3 avec l'apport de la Psychologie comportementale.

Nous avons vu que l'existence de comportements non coopératifs dans la fourniture privée d'un bien collectif empêche la révélation des préférences individuelles et peut conduire à une situation où le bien n'est pas fourni à un niveau suffisant ou optimal. La participation d'une autorité centrale semble en ce sens capitale, mais elle augmente parallèlement le sentiment d'assistanat et limite l'esprit de coopération, ingrédient central pour l'émergence de comportements volontaires¹. Une solution est d'augmenter la satisfaction des quatre motivations altruistes que nous avons dégagées dans la section précédente.

Premièrement, le fait qu'une partie de l'utilité de l'individu puisse provenir du simple fait d'avoir contribué (altruisme impur) peut contre balancer la tendance aux comportements stratégiques et passifs. Il serait donc utile pour les décideurs privés et publics de mettre en valeur comment la souscription offre la possibilité à l'individu de satisfaire ce type de motivation : (a) en augmentant la connaissance mutuelle entre agents, c'est-à-dire en améliorant la visibilité sociale des contributions individuelles et en rendant l'action des autres plus visible² ; (b) en réduisant la taille des groupes de référence afin de dépasser les stratégies de défection³ ; (c) en augmentant la pression sociale qui constitue une menace crédible pouvant réduire le *free riding* ; (d) en fonction de la catégorie sociale de l'agent, en lui donnant l'impression d'être à la tête d'une communauté, d'être novateur ou de suivre un mouvement citoyen ou à la mode.

Ces propositions sont faites étant donné l'importance de certains aspects psychologiques qui peuvent inhiber la révélation des préférences de l'individu pour l'EV et dictent s'il aura un comportement actif ou passif : le degré de sensibilité interpersonnelle (l'individu fait-il attention aux actions des autres pour agir), la sensation qu'un bilan global positif pourra être atteint grâce à la somme des actions individuelles (*global goal attainment*), la perception du degré d'effort des autres, l'utilité de sa propre contribution et la confiance en l'efficacité de l'action individuelle, etc. L'ensemble de ces mécanismes permet la définition de profils psychologiques, utiles pour comprendre et pour inciter la souscription à l'EV⁴.

¹ Cf. Greffe (1997) et Wolfelsperger (1995).

² Rowlands et al. (2003) montrent que ceux qui sont plus impliqués dans les problèmes de leur communauté et qui croient plus fermement que les membres de leur réseau social font un effort écologique ont une plus forte DAP pour l'EV.

³ Pour un survol, cf. Nakarado (1996), Rose & al. (2002) et Wiser (1998a). Wolfelsperger (1995) avance que la stratégie coopérative aura d'autant plus de chance de l'emporter que la taille du groupe est réduite et l'information suffisante pour que l'interaction sociale entre les membres soit grande. Une bonne communication au sein d'un groupe de petite taille diminue le *free riding* et dynamise la contribution (Wiser et Pickle, 1997). Ainsi, de nombreux *marketeurs* tentent de réduire les espaces de vente et promeuvent des associations locales de vente.

⁴ Cf. Rowlands & al. (2003) et Wiser (1998a).

Deuxièmement, nous avons vu qu'il est possible de réduire les asymétries d'information et d'augmenter la certitude vis-à-vis de l'efficacité écologique de l'EV et de la contribution individuelle. Ce faisant, nous renforçons la perception du bénéfice individuel en utilisant les trois autres formes d'intérêt à souscrire (altruisme pur, altruisme impur moral et intérêt égoïste).

Une technique développée en théorie des jeux expérimentale semble efficace pour dépasser ces obstacles¹ et mérite d'être présentée, à savoir le point de fourniture/remboursement/prime. Cette technique, issue des raffinements de l'équilibre de Nash, consiste à expliquer aux clients d'une firme ou d'une zone géographique que la distribution d'une électricité propre requiert une participation minimale en dessous de laquelle le projet EnR visé ne peut être entrepris ou exploité correctement : c'est le *point de fourniture*. Si le niveau général des contributions est insuffisant pour financer ou exploiter l'installation, le souscripteur est remboursé directement ou par tirage aléatoire. Ce mécanisme est encore plus efficace quand il est accompagné d'un mécanisme de *prime*, qui est versée à l'agent si le nombre de contribution excède le point de fourniture nécessaire.

Un tel système incite l'agent à souscrire en jouant sur plusieurs points que nous avons exposés: (a) l'individu est rassuré sur le fait que sa contribution peut faire la différence ; (b) le comportement de *free riding* est atténué puisque l'agent est conscient que sa réaction clandestine peut empêcher concrètement que le bien collectif soit produit. De plus, la stratégie coopérative devient dominante car plus il y a de participants, plus l'agent reçoit une prime importante; (c) la peur que les autres se comportent en passagers clandestins est réduite ; (d) le risque de participer sans bénéficier des fruits de son effort est éliminé grâce à l'option de remboursement.

Ce mécanisme est un outil efficace pour révéler les DAP réelles². Selon Rose et al. (2002), 16% des consommateurs affirment que l'existence d'un point de fourniture accroît leurs intentions, et l'option de remboursement motive 46% des enquêtés. Dans une expérience de laboratoire menée par les auteurs, le taux de participation à un programme d'EV avec prime est de 50%. Dans une expérience de terrain, au sein du programme GreenChoiceTM, les participations effectives sont de 20,4 %, chiffre bien supérieur à la moyenne de 1% à 3% de souscription d'une offre d'EV classique. Notons que les programmes avec point de fourniture constituent un outil de marketing onéreux, donc pour l'instant faiblement adapté au secteur dérégulé.

¹ D'autres travaux en théorie des jeux, que ce soit l'approche expérimentale ou industrielle, se focalisent sur les raffinements de Nash afin d'imaginer comment contourner les conduites inefficaces (cf. Eber & Willinger [2005] et Tirole [1988]). Nous pouvons citer le mécanisme BDM (Becker-DeGroot-Marschak) par exemple, qui consiste à demander aux participants d'inscrire leur DAP sur un coupon ; puis un tarif est tiré au sort parmi les coupons, et tous les agents qui ont fixé une DAP supérieure acquièrent le bien au prix tiré au sort. Cela incite une déclaration plus juste des préférences réelles (cf. Bougherara, 2003).

² En effet, les participants ne contribuent que du montant qu'ils sont prêts à mobiliser pour que le bien soit fourni : investir moins que sa DAP n'est pas optimal, mais participer plus ne l'est pas non plus quand les remboursements sont aléatoires. De plus, l'excès peut profiter à d'autres (Wiser et Pickle, 1997).

3. Le rôle des certifications et des labels de l'EV

L'analyse que nous venons d'effectuer nous a permis d'appréhender certains mécanismes psychologiques à l'œuvre et d'avoir une vision plus complète des divers comportements liés à l'EV. Nous avons vu les asymétries d'information et défaillances du marché, ainsi que les comportements stratégiques et passifs en situation d'interaction sociale. Ces problèmes, provenant à l'origine d'un dilemme social, requièrent un haut degré de crédibilité, de confiance et un grand effort de communication entre fournisseur et consommateur (Holt, 2004). L'outil le plus courant pour contrer ces lacunes et asymétries reste la certification des productions d'EV.

3.1. *L'origine des mécanismes de certification*

Dans le domaine écologique, l'information joue un rôle central à travers (a) l'éducation (valeurs, normes et structuration du processus cognitif), (b) l'accroissement linéaire du savoir ou encore (c) la contagion de l'engagement écologique entre individus (Wagner, 1997). L'information sur les produits verts et l'éducation entre générations permet de structurer la consommation volontaire en apportant une organisation cognitive préparée à un tel acte. Mais de nos jours, ce flux d'information est encore trop tacite, pas assez crédible et difficile à juger par le consommateur¹, offrant une place réduite aux actes écologiques dans la formation même des préférences individuelles (enfance et vie sociale). Farhar (1999) et Rowlands & al. (2003) montrent que les consommateurs ont une connaissance réduite de l'EV et des questions d'énergie en général, et que ce manque d'information réduit la propension à payer plus cher, tout en augmentant la méfiance². De plus, nous avons vu qu'il est souvent difficile pour l'individu de mesurer la qualité de l'EV avant et après y avoir souscrit. Ainsi, l'EV n'a pas vraiment de valeur d'expérience, mais plutôt une valeur de croyance (Bougherara, 2003). Les marchés de l'EV doivent donc trouver des moyens de combler le manque d'information et de réduire les asymétries d'information qui inhibent la décision des agents. Or, il est souvent très onéreux pour les entreprises en concurrence de fournir toute cette information, ce qui justifie souvent l'intervention publique³ (Wiser et al., 2000). Parmi les aides existantes, la Commission Européenne soutient la mise place de labels de l'EV. D'après la loi électrique de 2001, les États membres doivent désigner un ou plusieurs organismes compétents, indépendants des activités de production et de distribution, chargés de superviser la délivrance des

¹ Par exemple, une étude de Hatchuel et Ortalda (2000) révèle que 71% des français considèrent que l'information sur les produits verts est insuffisante et 50% mettent en doute les fondements théoriques de cette information.

² D'après l'étude de Hatchuel et Ortalda (2000), 61% des français, toutes catégories sociales confondues, estiment ne pas avoir la garantie que les éco-produits respectent effectivement l'environnement.

³ Par exemple, de nombreux États américains ont développé des programmes publics d'éducation sur les EnR (Holt, 2004) : en Californie, 1% du budget des EnR est destiné à l'éducation.

garanties d'origine. De nombreux organismes ont ainsi développé des services de certification, aboutissant à une multitude de labels nationaux ou transnationaux¹.

Les organismes de certification sont chargés d'établir des standards environnementaux, puis de vérifier que les productions d'EV sont conformes à ces normes, en surveillant notamment que les opérateurs ont bien produit la quantité d'EV que leurs clients ont souscrite l'année précédente, et enfin ils décernent un label qui renseigne le consommateur sur la qualité de l'EV proposée. De plus, la firme dont la production est certifiée doit assurer la transparence des comptes en délivrant un sommaire des prix et des conditions de service. Elle est donc soumise à un code de conduite. Les labels permettent ainsi de crédibiliser l'électricité en établissant des critères précis, déterminés par des autorités considérées comme compétentes et impartiales.

Le producteur peut recevoir un label pour sa production ou, à chaque fois qu'une certaine quantité d'EV est générée, l'organisme certificateur ou le décideur public émet un certificat vert au producteur. Ce certificat atteste l'injection sur le réseau d'une production équivalente à l'EV souscrite par le consommateur final ou achetée par un fournisseur d'électricité. Les certificats équivalents à la quantité souscrite sont détruits puisque la firme a déjà reçu une contrepartie financière pour le surcoût de sa production². Ainsi, en plus d'être un instrument de certification, le certificat vert est aussi un système de comptage pour enregistrer la production, authentifier les sources d'énergie et vérifier si les objectifs ont été atteints. Enfin, il peut faire office de certificat échangeable sur le marché (Lamy, 2004) et contribuer à résoudre certains problèmes liés à la superposition des politiques en contexte libéralisé.

Le label peut être vu comme un contrat entre l'offreur et le consommateur, spécifié à travers un cahier des charges dont l'autorité publique garantit le respect. L'intervention publique est nécessaire puisque le contrat porte sur des caractéristiques difficilement mesurables qui relèvent essentiellement de pratiques réalisées en amont de la transaction (Bougherara, 2003). Le producteur paie une certification pour se prémunir contre divers risques (moral, technique, défiance de l'individu, etc.) et pour accroître ses ventes. De son côté, en acquérant un produit certifié sur un marché incertain comme celui de l'EV, le consommateur achète une information fournie par un organisme compétent, information qu'il n'aurait pas pu synthétiser lui-même³.

La définition de normes pour le développement de l'EV revêt au moins quatre intérêts majeurs : qualité, sécurité et marketing, et mise en place d'un standard plus efficient.

¹ Cf. Willstedt et Bürger (2007). En Allemagne, nous pouvons citer TÜV, *Ok Power* (Öko-institut) et *Grüner Strom Label*. La Suisse compte essentiellement *Naturemade*. Aux USA, les labels sont *Green-e*, *Power ScoreCard*, *SCS* et *ERT*. Nous avons *100% Energia Verde* en Italie ou *Milieukeur groene elektriciteit* aux Pays-bas.

² Les offres proposées en France jusqu'en juillet 2007 ont été généralement basées sur ce système de certificats.

³ Cf. Ölz et al. (2006), Wagner (1997) et Wisser (1998b). Non seulement les individus ont souvent de faibles capacités d'expertise ou de traitement de l'information dans le domaine écologique, mais en plus l'information recherchée porte sur un processus complexe, allant des protocoles pour l'installation d'EnR aux impacts environnementaux de la production.

3.2. *L'assurance d'une qualité*

Le rôle principal des labels est de rendre l'information visible et intelligible, et d'offrir un signal de qualité dans le but d'augmenter la confiance des consommateurs qui sont en général méfiants, peu enclins au changement et dont la perception se fonde le plus souvent sur le coût de l'électricité. Cependant, la relation entre prix et qualité n'est pas évidente, en premier lieu car le rôle du prix dans la décision n'est pas unique et invariable¹. De plus, prix et signal de qualité peuvent être des substituts. En effet, de nombreuses études soulignent la relation positive entre prix et qualité : quand le prix augmente, cela accroît la valeur perçue du bien² (Lambey, 2000). Cependant, le prix est aussi une donnée qui se substitue à la qualité, devenant le principal critère de décision quand l'individu n'a pas d'information sur les attributs intrinsèques du produit, et/ou quand il ne peut pas évaluer ces attributs ainsi que le degré de satisfaction potentiel (Zeithaml, 1988). Or quand la qualité semble faible, les individus ont tendance à être averses au prix, c'est-à-dire qu'ils choisissent le produit le moins cher, pour minimiser les coûts immédiats (Monroe, 1973). De ce fait, toute information sur la qualité réduit l'obstacle du prix dans la décision, tout en augmentant la tolérance au niveau de surprime³ (Bougherara, 2003). En ce sens, les labels consolident la corrélation positive entre prix et qualité⁴.

Pour augmenter la qualité de l'EV, les labels assurent les 4 points suivants, avec plus ou moins d'exigence selon l'organisme certificateur : (1) quel est le bénéfice environnemental concret induit par les installations qui sont promues par la souscription ; (2) la part renouvelable de l'EV souscrite a bien une contrepartie dans la production ; (3) les nouvelles EnR sont favorisées par rapport à la grande hydraulique, dont la qualité écologique est remise en cause ; (4) l'EV souscrite contribue à la réalisation de nouveaux projets ou à l'amélioration des installations existantes (additionnalité). De plus, certains labels sont souvent accompagnés d'informations qui renseignent sur (5) le lieu de production de l'EV consommée et (6) la part d'EnR dans chaque kWh souscrit (Ölz et al., 2006).

Le label qui répond à l'ensemble de ces critères apparaît comme un dispositif capable d'inciter la fourniture privée d'un bien public comme l'EV, notamment en associant la souscription à des attributs privatifs plus tangibles que les attributs écologiques de base (Roe et al., 2001).

¹ Les travaux de Lambey (2000), Monroe (1973) et Zeithaml (1988) montrent que les individus n'effectuent pas systématiquement une analyse cohérente, rationnelle et consciente du prix : la perception momentanée semble parfois être plus importante dans la prise de décision. Monroe (1973) synthétise des études sur l'importance que l'individu accorde au prix dans sa décision : entre 20% et 50% ne se souviennent pas du prix après avoir effectué leur achat, ce qui fonction de la classe sociale. Une étude menée en 1994 par Diekmann et Franzen (1995, cité dans Truffer, 1998) montre que seulement 15% des répondants pouvaient estimer grossièrement le prix du kWh qu'ils payaient sur le moment.

² Une étude française montre que le prix est le premier critère de qualité (Couvreur et Lehuédé, 2002).

³ Une étude de l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO, www.inao.gouv.fr) montre que l'appellation d'origine contrôlée permet au produit alimentaire d'être revalorisé d'environ 1/3.

⁴ Cette relation est également dynamique. En effet, la baisse progressive du prix du kWh vert peut entraîner des doutes sur sa qualité écologique : les labels assurent l'information quant à ce caractère, indépendamment du prix (Mirabel et al., 2001).

Les labels constituent un très bon support pour joindre certaines informations et éléments de marketing, notamment par le biais de supports visuels (autocollants, affiches, etc.). De plus, certains programmes fonctionnent comme des plates-formes pour diffuser et faire partager les meilleures pratiques dans le domaine de l'EV (Wiser, 1998b). Le label offre également aux consommateurs un certain pouvoir de sanction sur les firmes en cas de non respect du contrat de marché (Bougherara, 2003). De plus, les révisions régulières et les mises à jours permettent de surveiller l'état des installations EnR. Ces points montrent que le label est une contrainte pour les producteurs, et par la même un élément de sécurité pour les utilisateurs.

3.3. La création d'un standard : le cas du projet EUGENE

Depuis quelques années, la tendance est de vouloir structurer les certificats verts au niveau européen, afin d'aboutir à un système plus harmonisé, capable d'augmenter la transparence et la crédibilité des labels¹. En cours depuis 2005, le réseau EUGENE (*European Green Electricity Network*)² a pour objectif de promouvoir les offres d'EV de haute qualité en proposant une certification aux labels nationaux, une forme de « label des labels ». Pour être accrédité par ce programme, un label national³ doit contrôler avec rigueur deux critères majeurs : (1) l'éligibilité : la centrale EnR dont est issue l'électricité doit répondre à des normes écologiques minimales, surtout l'hydraulique et la biomasse ; et (2) l'additionnalité : les offres doivent conduire à une amélioration de l'existant (nouvelles capacités ou amélioration des centrales existantes).

En plus de vouloir établir cette norme de qualité exigeante et homogène, le projet va plus loin et cherche à résoudre la question de l'additionnalité entre les ventes d'EV labellisées et les outils publics de soutien, que nous avons abordée en section 1 de ce chapitre : *est-ce que les ventes directes permettent une production d'EV au-delà de ce qui aurait été produit de toute façon ?* L'additionnalité des outils de développement de l'EV (volontaires et publics) est un problème majeur à résoudre pour plusieurs raisons que nous rappelons ici : (1) réduire la méfiance des consommateurs (« *ma contribution n'est pas efficace et en plus je donne mon argent à une firme qui reçoit déjà des aides* ») ; (2) simplifier les procédures et inciter les promoteurs ; (3) réduire les interactions négatives entre les systèmes volontaires et les outils publics, et exploiter plutôt la synergie complémentaire ; (4) augmenter la capacité du marché européen libéralisé à dynamiser la production d'EV.

Dans le système EUGENE, seules les installations EnR qui n'ont pas bénéficié d'un tarif d'achat garanti sont éligibles pour le label européen, et leur production pourra être vendue plus chère directement aux consommateurs ou aux fournisseurs, par certificats échangeables. En revanche, si

¹ Cf. Mueser & Dow (1997), Ölz & al. (2006), Roe & al. (2001), Wiser (1998b) et Wüstenhagen & al. (2000).

² Le réseau EUGENE est issu du rapprochement entre *Öko Institute* (Ok Power), *VUE* (Naturemade) et WWF Europe (EPO).

³ La création du label en France est coordonnée par le CLER, en partenariat avec WWF France et l'ADEME.

le rachat ne couvre pas le surcoût de production, l'installation est éligible à hauteur de l'écart entre le surcoût et le tarif de rachat (Ölz et al., 2006).

Le projet vise également la compatibilité avec les certificats européens RECS (*Renewable Energy Certificates System*)¹, un système volontaire offrant une plate-forme d'échange des certificats verts standards. Dans le cas où les ventes d'EV se superposent à une politique de quotas obligatoires complétée d'un tel système d'échange, EUGENE exige des organismes de certification et du régulateur l'assurance que les producteurs d'EV vendent aux consommateurs ou aux fournisseurs seulement les quotas qui dépassent le plancher imposé (les certificats « *GoO* »). Les certificats qui sont émis sont alors retirés du marché au moment où l'EV est « consommée », et ne peuvent être utilisés pour satisfaire les obligations (quotas) d'une autre firme.

En intégrant ce système, le projet EUGENE atteint l'additionnalité en poussant la production au-delà des objectifs fixés. Mais les certificats additionnels efficaces (*GoO*) doivent pouvoir être distingués clairement des autres certificats utiles à la satisfaction du niveau de production imposé, simples outils financiers. Et si la production liée à ces certificats reçoit une subvention, le régulateur impose automatiquement un signe distinctif pour les *GoO* produits. Ce système permet une visibilité financière et réglementaire, tout en mettant en valeur l'efficacité des souscriptions individuelles, mécanisme essentiel pour motiver l'action. De plus, en ayant une trace des aides reçues, l'EV produite dans un pays peut être vendue ailleurs sans que les consommateurs ne génèrent un double dividende au producteur/fournisseur par leur achat.

Enfin, la norme EUGENE intègre quelques mesures d'efficacité énergétique dans les labels EV. Par exemple, les organismes nationaux de certification peuvent exiger au régulateur d'inclure dans les certificats additionnels *GoO* des informations comme l'efficacité énergétique des installations, leur âge, etc. Cet élément est essentiel dans un pays comme la France, où la viabilité de l'EV passe par une forte maîtrise de la consommation d'énergie (cf. www.ademe.fr).

La norme EUGENE regroupe ainsi des solutions à divers problèmes basiques que nous avons mis en valeur tout au long de ce chapitre. En plus d'augmenter la qualité de l'EV, cette norme permet d'augmenter la sensation de bénéfice individuel pour les différents types d'intérêts altruistes que nous avons relevés en section 2. Cette norme permet également d'augmenter la confiance de l'individu dans le fait que sa souscription isolée est efficace et que les objectifs EnR escomptés peuvent être atteints. Enfin, elle réduit les défaillances du marché et augmente la confiance de l'agent dans le contrat tout en contribuant à un essor durable de l'EV sur le marché européen.

¹ L'objectif premier des RECs est de vérifier qu'un montant d'EV a bien été produit par telle source et dans tel intervalle de temps. Ils cherchent également à faciliter l'échange transfrontalier et aident à ce que les ventes d'EV stimulent les nouvelles capacités EnR. En réalisation depuis 2001, et appliqué dans 15 des 25 membres européens, ce système a prouvé sa faisabilité et une certaine efficacité, démontrant que l'échange international de quotas est possible (cf. Ölz et al., 2006).

Néanmoins, nombreuses sont les critiques adressées aux certifications en général (Markard et al., 2000). Tout d'abord parce que la définition de critères d'évaluation présuppose des positions de valeur qui ne peuvent être objectives, puisque limitées par l'état du savoir scientifique et pouvant être influencées par différents acteurs. Puis, dans un marché compétitif, les *marketeurs* sont peu disposés à financer l'information pour tous, ce qui rend dépendant des investissements publics. Parallèlement, vu le rôle de l'information sur le niveau d'action, l'écart de budget pouvant être mobilisé par les concessionnaires historiques et les nouveaux producteurs est un facteur important de distorsion de la concurrence (Fuchs et Arentsen, 2002). Enfin, la confiance des individus dans les labels est fragile : en 2001, seulement 20% des français accordaient un crédit total aux labels écologiques, qui constituent le signe de qualité le moins important selon eux (Couvreur et Lehuédé, 2002). Dès lors, peu d'individus sont réellement touchés par les labels (Ölz et al., 2006).

En définitive, les labels réduisent la sensibilité au prix et améliorent la révélation des préférences par le marché (Roe et al., 2001), mais ils profitent surtout à ceux qui ont un intérêt altruiste pur et un intérêt égoïste, pour reprendre notre classification en section précédente. Il y a donc un potentiel à exploiter en soutenant fortement l'interaction sociale et en mettant en valeur les relations interpersonnelles à l'œuvre dans les souscriptions d'EV (cf. p.59).

Section IV. La théorie moderne de la décision et le problème de passivité des individus

En section précédente nous avons spécifié la nature de l'EV et du contrat de marché, ainsi que les asymétries d'information et les différents comportements stratégiques et réciproques, ce qui nous a amenés au problème du bénéfice individuel, et des conduites passives ou attentistes. Grâce à la théorie standard, nous avons pu isoler les éléments de base de notre problème, et spécifier ainsi la nature de la demande et son inadéquation avec l'offre : la souscription à l'EV ne permet pas de satisfaire les quatre intérêts altruistes pouvant motiver un agent à effectuer un tel acte. De plus, l'individu a du mal à révéler ses préférences réelles pour l'EV, en partie dû au fait que le gain individuel est flou, incertain, et difficilement évaluable, ce qui aboutit à une faible tolérance à la surprime. Ce résultat est au cœur de notre problématique : pour réduire la sensibilité au prix, et rapprocher les préférences révélées des réelles, nous devons augmenter la certitude du bénéfice par les quatre motivations altruistes.

Cependant, nous n'avons pas encore abordé notre cas d'étude sous l'angle d'un problème de décision, ce qui est l'objet de cette section 4. Un individu normalement informé a du mal à

déterminer spontanément la valeur de l'EV : les gains individuels ont une large dimension immatérielle, et la valeur du bien se trouve dans l'acte lui-même plutôt que dans sa possession. Les théories modernes de la décision, notamment les travaux de la *Behavioral Economics*, offrent un cadre intéressant pour analyser ce type d'incertitude. Le choix de l'EV peut être abordé comme un pari sur une option alternative qui offre une utilité supérieure, mais qui présente des coûts psychologiques potentiels pouvant intensifier la conduite attentiste de l'individu.

La littérature en *Behavioral Economics* explique comment les individus fondent la valeur d'une action sur des signaux psychologiques. Dans ce cadre, nous confirmons que le bénéfice à souscrire à l'EV est incertain, ou ambigu : les coûts psychologiques sont plus redoutés que n'est désirée la satisfaction supplémentaire pouvant être acquise par la souscription, même quand le prix n'est pas un réel obstacle dans l'arbitrage rationnel. Ainsi, même s'ils ont une préférence ou une utilité à souscrire à l'EV, les individus sont tentés de rester sur l'option certaine, c'est-à-dire la fourniture conventionnelle. Ce faisant, nous confirmons l'importance des mécanismes attentistes, et l'inertie provoquée par l'habitude, qui réduisent le passage à l'acte.

1. Le dépassement de la théorie standard de la décision

1.1. *Le choix entre électricité conventionnelle et électricité verte : risque ou incertitude ?*

Jusqu'à présent, la décision EV/EC était traitée en considérant autrui comme paramètre central. Désormais, nous nous plaçons dans un cadre où la décision microéconomique est isolée. Tout comportement de consommation est représenté par un critère, qui affecte une valeur à chacun des choix qui se présentent. Ce critère permet de comparer des décisions par leurs conséquences, en passant par le filtre de la fonction d'utilité¹. Le critère le plus répandu en théorie de la décision² est celui de l'utilité espérée de Von Neumann-Morgenstern ; on peut également citer le critère de prudence *maximin*, le critère de Laplace ou encore celui de Savage (1954), ce dernier étant une des généralisations théoriques les plus intéressantes pour notre sujet. Dans la vision de Savage, le critère que l'individu utilise est une mesure subjective de la vraisemblance d'apparition de résultats ou événements, consécutifs à un ensemble d'actes possibles. Le critère de décision et les préférences de l'agent, par conséquent sa fonction d'utilité, sont définis en fonction de ces actes. Cette approche est adaptée à la décision pour l'EV car elle permet d'intégrer la notion de croyance, ainsi que les motivations à souscrire pour la simple contribution.

¹ En général, les résultats eux-mêmes sont peu utilisés, comme les profits par exemple. C'est plutôt une fonction de ces derniers, définissant une évaluation du résultat brut, qui est employée, comme par exemple la fonction d'utilité.

² Cf. Payne et al. (1992). En finance, le couple (espérance de profit)/(variance à la moyenne) est un critère très apprécié.

A partir de ce cadre, un problème de décision se formalise souvent par un ensemble de conséquences possibles, un ensemble d'événements qui affectent ces conséquences (les aléas), ainsi qu'une pondération de ces événements, par fréquence observée (vision statistique) ou par estimation de la vraisemblance d'apparition (vision subjective).

Le dernier point permet de distinguer une situation risquée d'une situation incertaine¹. Le risque est une situation dans laquelle les conséquences de la décision prise dépendent d'aléas dont la distribution de probabilité est connue. Mais cette définition n'illustre pas toutes les situations dites risquées au sens commun : la théorie de l'incertitude étend les situations risquées aux cas non probabilisables. En effet, en pratique, peu de décisions de consommation sont prises en situation de risque, c'est-à-dire avec une distribution de probabilité connue, puisqu'il y a toujours plusieurs facteurs dont les effets sont appréciés différemment selon les individus².

Notre réflexion en section 3 montre que la souscription à l'EV répond plus à la seconde situation qu'à la première : nous sommes dans une situation où les résultats de l'acte sont anticipés, estimés ou perçus, et pour la plupart non appropriables et observables seulement à long terme. En revanche, nous avons vu en section 2 que les préférences pour l'EV ne peuvent être réellement révélées ou connues. Notre cas de décision est donc plutôt incertain que risqué.

Cependant, l'incertitude naît en grande partie d'une perception et non d'une incertitude en termes d'aléas. Puisque les conséquences de l'acte ne sont observables au mieux qu'après la souscription et qu'elles dépendent d'éléments non maîtrisables et non probabilisables, ce sont plutôt les croyances de l'individu sur l'efficacité de son acte et de l'EV en général qui sont importantes. Ceci aboutit à une endogénéisation de l'incertitude réelle dans le processus de décision, c'est-à-dire une évaluation très subjective du risque réel : comment savoir si le projet EnR soutenu par sa souscription produit les résultats espérés ? Comment évaluer si sa souscription sera visible socialement ou si elle restera un acte isolé ? Après avoir décidé, il est donc difficile d'estimer la probabilité d'occurrence des divers états, l'incertitude porte donc en grande partie sur la satisfaction³ tirée de l'acte. De plus, étant donné l'importance des mécanismes interpersonnels, l'incertitude dépend aussi de l'action d'autrui.

¹ Cf. Moureau et Rivaud-Danset (2004).

² Un bon exemple est celui des cours boursiers : il y a une forte incertitude sur le futur, dont la distribution de probabilité n'est pas connue car ni les cours passés ni les cours futurs ne correspondent à la répétition d'une expérience aléatoire reproductible.

³ Nous rappelons que la satisfaction peut être définie comme la différence entre les bénéfices attendus et le coût perçu.

1.2. Les principales limites de la théorie de la décision dans notre cas d'étude

Le choix pour l'EV bouscule certaines hypothèses et principes de la théorie standard de la décision. Voici quelques limites et critiques qui justifient que nous étendions notre cadre d'analyse aux approches modernes, qui intègrent certains principes psychologiques.

- (1) Quand les décisions rationnelles sont sans incertitude sur les conséquences, ces dernières sont connues et il ne reste qu'à les comparer, ce qui ordonne également les décisions de l'agent : ce dernier peut alors juger la décision qui aboutira aux meilleures conséquences. Mais quand les conséquences réelles ne sont pas claires et que des variables de différents types (budgétaire, psychologique, stratégique, etc.) interviennent dans le processus de décision, la théorie standard exige de définir un critère unique de classement des conséquences attendues par l'agent (Moureau et Rivaud-Danset, 2004). Or, avec l'EV, la définition de ce critère unique semble impossible puisque les variables qui interviennent dans la formation des préférences sont multiples, et peuvent difficilement être ordonnées. L'approche subjective des éléments de la décision empêche d'utiliser l'espérance d'utilité de Von Neumann-Morgenstern (Kast, 1993). Nous ne pouvons pas non plus utiliser les probabilités subjectives de Savage puisque les résultats de l'EV ne sont pas quantifiables ; l'individu ne peut donc pas attribuer une probabilité de réussite : l'incertitude se base sur une satisfaction psychologique.

De plus, nous avons vu qu'il est difficile de donner un sens aux aléas qui influencent les conséquences espérées par l'agent.

- (2) L'hypothèse de certitude de la théorie standard considère qu'un consommateur est certain de la satisfaction que lui procurera l'ensemble des options qui s'offrent à lui. Pour cela, il est censé disposer d'une information parfaite sur ces options (caractéristiques et niveau de qualité), mais il est aussi supposé connaître parfaitement ses propres goûts (Côme et Rouet, 1994). Ce postulat est mis remis en cause par les approches modernes de la décision, et notamment dans le cas de l'EV. Selon Tversky et Kahneman (1981), la violation de ce postulat provient de principes psychologiques qui gouvernent la perception de la décision et l'évaluation des options du choix. Les décisions du domaine écologique, et particulièrement l'EV, sont soumises aux limites de la rationalité, ainsi qu'aux imperfections et incomplétudes de l'information. De plus, la plupart des individus ont probablement une vision floue de leur goût pour la qualité écologique ; ils ont donc du mal à l'intégrer de manière rationnelle dans leur arbitrage. Enfin, nous avons vu que l'individu a du mal à évaluer clairement et spontanément les caractéristiques et la qualité de l'EV.
- (3) Le choix pour l'EV est caractérisé par une incohérence temporelle : le bénéfice de court terme reçu en échange de la surprime payée est généralement faible, difficilement appréciable et faiblement appropriable, alors que le coût de court terme est réel. L'individu ayant l'intention

de payer pour l'EV peut donc reporter son choix en attendant plus de certitudes (prix, qualité, action des autres, etc.). Il risque donc de ne pas avoir de préférences cohérentes dans le temps (cohérence temporelle), ce qui brise une hypothèse centrale de la théorie de la décision.

- (4) Dans l'approche standard, les utilités sont considérées comme indépendantes des croyances et des prévisions (Hausman et McPherson, 1996). Or nous avons vu qu'il est capital d'intégrer les croyances quant aux conséquences de l'EV. De plus il n'existe pas de relation directe entre l'utilité et la qualité incorporée dans le bien EV : le prix est différent de la qualité et la qualité diffère de la satisfaction. Ensuite, si les utilités sont souvent des fonctions monotones des résultats monétaires, les expériences hédonistes comme la souscription à l'EV peuvent ne pas être monotones vis-à-vis des résultats¹. Enfin, les résultats de la souscription sont évalués par le filtre personnel de la satisfaction : nous devons donc considérer le jugement subjectif.
- (5) De plus en plus d'études montrent que le comportement est sensible au contexte et aux réponses affectives des choix précédents. « L'histoire » de l'individu joue donc un rôle important dans la décision, ce qui est une violation de la séparabilité dans la théorie standard du choix².
- (6) Enfin, étant à la fois un *input* et un *output* des décisions, les émotions influencent ces dernières, notamment dans le cas des actions écologiques. Un nombre croissant de théories économiques développe l'importance de ces effets, qui sont totalement écartés par la théorie standard.

2. L'incertitude du bénéfice et la passivité des agents dans la théorie moderne de la décision

2.1. L'intérêt de la *Behavioral Economics*

Les concepts et techniques utilisés par l'Economie comportementale ou psychologique (*Behavioral Economics*) permettent de dépasser les limites de la théorie standard et offrent un cadre intéressant pour notre analyse.

Il y a environ 50 ans, Edwards (1961) effectuait la première synthèse destinée aux psychologues sur la manière dont les économistes abordaient la recherche sur la décision. Il concluait en disant que les travaux effectués par les économistes sur les modèles de décision prédictifs et normatifs pouvaient être utiles aux psychologues qui s'intéressent au choix. Au même moment, Simon (1955) soutenait que les économistes devaient s'occuper des facteurs perceptifs, cognitifs et

¹ Par exemple, les petits gains peuvent être plus plaisants que les gros (cf. travaux dans Kahneman et Tversky, 2000).

² Cf. Cubitt & al. (2004) et Kahneman & Tversky (2000).

d'apprentissage pour mieux comprendre la décision. Dès lors que les chercheurs se mettent à analyser le choix en défiant la rationalité, certains d'entre eux commencent à révéler des paradoxes de la théorie standard, dont les plus connus sont ceux d'Allais et d'Ellsberg¹.

Ne pouvant être expliqués par la théorie de l'utilité espérée, ou même par la théorie subjective de Savage, qui sont pourtant des théories de référence, ces paradoxes ont été à l'origine d'une littérature riche qui cherche à étendre l'étude de la décision : d'importantes études empiriques ont analysé un certain nombre de cas qui violent les hypothèses centrales du modèle standard de la décision rationnelle et de l'utilité espérée d'une façon qui s'avère utile pour notre problématique : ce sont des anomalies du paradigme, dans les termes de Kahneman et al. (1991). Pour apporter une première solution descriptive à ces anomalies, Kahneman et Tversky construisent la Théorie de la Prospective (Prospect Theory, 1979). Cette théorie ouvre ainsi la voie à de nombreux modèles et expériences visant à expliquer comment les choix réels divergent de la théorie standard, notamment dans le domaine de la consommation (Payne et al., 1992). Economistes et psychologues multiplient alors les coopérations, donnant lieu à des travaux théoriques et empiriques qui permettent de mieux appréhender la nature complexe des décisions économiques. Ensemble, ces travaux constituent une approche moderne de la décision qui sera nommée Economie comportementale, ou psychologique, une branche de l'Economie très fertile et en pleine expansion².

Mis en lumière au cours d'expériences répétées, trois principes majeurs répondent à une bonne partie des anomalies observées, montrant que dans de nombreux cas le choix des individus diffère des hypothèses standard : l'effet de détention (*endowment effect*), le biais du status quo (*status quo bias*) et l'aversion aux pertes (*loss aversion*)³. Ces principes, que nous préciserons au fur et à mesure, remettent en cause l'existence de préférences stables, clairement définies, et d'un choix rationnel cohérent dans le temps avec ces préférences. Les hypothèses de symétrie, de réversibilité et d'ordre stable des préférences doivent être abandonnées en faveur d'un ordre qui dépend d'un niveau de référence.

¹ Pour une présentation, cf. Einhorn & Hogarth (1986) et Payne & al. (1992). Ellsberg (1961) propose une série de situations de choix où un agent rationnel ne veut pas ou ne tend pas vers les postulats de Savage, ni vers la maximisation de l'utilité espérée sur la base de probabilités numériques. Le paradoxe d'Ellsberg est centré sur la sur- et sous-additivité des probabilités complémentaires ; mais d'autres hypothèses sont également violées : le *sure-thing principe* (le choix entre deux actions ne doit pas être affecté par la valeur des gains correspondants aux événements pour lesquels les deux actions ont le même gain), l'*admissibility* (rejet des stratégies dominantes) et l'indépendance des probabilités et des gains. Loin de vouloir affaiblir la théorie standard, Ellsberg chercha à définir des règles de décision alternatives non probabilisées afin de répondre aux paradoxes révélés.

² Surtout depuis l'attribution en 2002 de la médaille John Bates Clark au psychologue théoricien américain Daniel Kahneman. Ce signal marque une rupture montrant que l'intégration de la Psychologie dans l'Economie est acceptée à un haut niveau de la profession (Cf. Camerer & al. [2004] et Kahneman & Tversky [2000]). De nombreux auteurs pensent donc que l'Economie comportementale ou psychologique, n'est déjà plus une branche hétérodoxe de l'Economie, et d'autres considèrent la *Behavioral Economics* comme une mode. Selon Rabin (2002), ce mouvement est trop fertile pour être transitoire. Cet auteur fait l'analogie avec la Théorie des Jeux, qui était également considérée comme une mode dans les années 80.

³ Kahneman & Tversky (1979, 1984). Cf. Tversky & Kahneman (1981, 1991) pour une généralisation à la théorie du consommateur.

L'approche moderne de la décision nous dit que les options du choix sont évaluées selon deux qualités majeures : (1) la dépendance aux références (*reference dependence*) et (2) l'aversion aux pertes. Autrement dit, la valeur d'un choix est donnée par des gains et des pertes définies relativement à un point de référence¹, ce qui rend la matrice des gains asymétrique. Ce phénomène crée un biais dans les décisions en faveur de l'état présent, qui est connu de l'individu et qui est neutre (le *status quo*). De plus, l'individu semble avoir tendance à préférer l'option qui procure une sécurité et qui évite une perte potentielle à celle qui fournit un gain potentiel mais incertain².

Ainsi, de nombreux travaux montrent que suite à une action, les changements favorables et défavorables sont considérés différemment, même si le gain final est le même. L'individu a des préférences averses au risque dans le domaine des gains, mais il est risquophile envers les pertes : c'est l'effet de miroir (*reflection effect*), qui est au cœur de la *Prospect Theory*. Ce comportement asymétrique face au risque est incohérent avec la théorie rationnelle normative, mais semble être très important pour expliquer l'écart entre intention et action dans le cas de l'EV.

La théorie de Kahneman et Tversky soutient l'idée de Savage selon laquelle les décisions se basent sur les valeurs subjectives des résultats. Toutefois, dans leur théorie les décisions sont prises en comparant les pertes et les gains, plutôt qu'en considérant le gain final exprimé par l'acquisition du bien, ou par une valeur objective du bénéfice. Ainsi, la théorie moderne renforce l'idée que le choix du consommateur est fonction de la satisfaction retirée de l'achat, et qu'il cherche ainsi naturellement à éviter les coûts potentiels (psychologiques, changements, surprime à payer, etc) plutôt qu'à obtenir un bénéfice supplémentaire. Ces aspects ne sont pas pris en compte dans la théorie standard car ils ne peuvent être reflétés par une fonction d'utilité exprimée en unité monétaire. Ils permettent néanmoins d'appréhender plus finement notre cas de décision.

2.2. Les explications théoriques du maintien de la fourniture d'EC

Tentons de schématiser la décision d'un consommateur qui doit choisir sa fourniture électrique. Considérons le cas où ce dernier a déjà déclaré une DAP positive pour l'EV, car cela nous permet de réfléchir sur les termes du passage à l'acte. Nous nous situons dans un cadre à la Kahneman-Tversky tel que nous venons de le décrire, dans lequel les actes définissent des résultats potentiels, et le gain est une mesure subjective de ces résultats.

Dans de nombreux cas, la décision de consommation implique un choix entre une alternative risquée, qui requiert plus d'initiative et d'effort, et une alternative plus conservatrice, qui est souvent le choix de l'option conventionnelle (Simonson, 1992). En référence à nos réflexions de la

¹ Selon des développements modernes, les agents se baseraient sur divers points de référence pour effectuer leurs choix (Kahneman & Tversky [2000], Taylor [1997] et Zeelenberg [1999]).

² La démonstration la plus robuste de l'aversion aux pertes est l'*endowment effect*, qui traduit la tendance d'un agent à demander plus pour se séparer d'un bien que pour l'acquérir (Kahneman & al. [1991] et Thaler [1980]).

section 3 sur le bénéfice à souscrire et la méfiance, la décision qui nous occupe peut être vue comme un tel choix de consommation. Autrement dit, l'individu dispose de deux stratégies :

- (1) Souscrire à l'EV et choisir l'option plus incertaine quant à la satisfaction et au bénéfice.
- (2) Rester sur la fourniture conventionnelle, c'est-à-dire conserver l'option certaine dont la satisfaction est connue, mais être incohérent avec ses déclarations.

L'arbitrage de consommation s'apparente donc à un investissement plus ou moins risqué¹ : la première stratégie offre une valeur potentielle que n'offre pas la seconde, c'est-à-dire une utilité supplémentaire par la poursuite d'un ou plusieurs intérêts altruistes. Ne pas souscrire à l'EV est l'action neutre, sans conséquence négative mais au prix de ne pas capter cette satisfaction.

Dès lors, les individus sont divisés en deux catégories : ceux qui ont la sensation d'un investissement incertain et ceux qui ne voient pas d'incertitude à la souscription ; l'incertitude consiste à évaluer que ses espérances et ses projections ne sont pas atteintes, c'est-à-dire avoir un faible « retour sur investissement ». Il est vrai qu'en souscrivant à l'EV, si le consommateur observe que ses attentes ont été satisfaites ou son objectif atteint, son gain individuel est supérieur (Wagner, 1997). Nous ne considérons pas ici une partie de l'utilité retirée du simple fait de souscrire (altruisme impur), comme se donner bonne conscience ou agir par goût de la responsabilité, etc., puisque cette utilité est acquise quelque soit l'écart vis-à-vis des attentes.

En définitive, nous pouvons voir le passage de l'EC à l'EV comme un pari pour l'agent, pas au sens d'une loterie ou d'un risque caractérisé, mais un pari sur une décision du quotidien² (cf. Simonson, 1992). S'il choisit de rester sur l'EC, son gain est nul car il n'acquiert aucune utilité supplémentaire. S'il prend « le risque » de souscrire à l'EV pour répondre à une motivation explicite ou non formulée, et qu'il estime que ses attentes sont satisfaites, son gain est largement positif en termes d'utilité. Mais, en cas d'insatisfaction, sa perte est supérieure au cas où il serait resté sur son ancienne fourniture électrique. Cela tient à l'existence de coûts issus du changement de fourniture (temps, énergie, recherche d'information, changement dans les habitudes, etc.), ainsi que le coût, à évaluer ex-post, que son acte n'aboutisse pas à des résultats satisfaisants³, ou encore d'autres coûts psychologiques que nous précisons : effort inutile, déception quant au bien ou quant à soi-même en cas de mauvais choix, impression d'avoir été leurré, regret, etc.

¹ Le rapprochement avec la notion d'investissement est effectué à cause du décalage temporel entre le paiement et l'acquisition du gain issu de ce paiement, gain issu d'une perception pour le consommateur dans le cas de l'EV.

² Bien que la théorie moderne de la décision traite surtout des situations de risque et d'incertitude comme les loteries, les arbitrages d'investissement, etc., nous mobilisons les travaux sur l'incertitude dans les décisions du quotidien. Notamment, l'incertitude dans le cas de l'EV est proche de la notion d'ambiguïté du gain d'Ellsberg (1961).

³ La satisfaction psychologique est un objet approprié qui peut être intégré dans les analyses de décision dès lors que le décideur regarde cela comme un critère de décision (Bell 1982, 1983, 1985).

L'individu peut anticiper ces coûts psychologiques potentiels qui, agrémentés des phénomènes d'habitude, expliquent en partie le comportement attentiste observé¹. En effet, pour choisir l'EV, l'agent doit quitter un point de référence pour un gain hypothétique incertain ; or, le principe d'aversion aux pertes nous indique que les pertes procurent une désutilité supérieure à l'utilité potentielle à agir. De plus, le poids accordé aux pertes croît plus rapidement que celui accordé aux gains, au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'instant de décision (violation de l'hypothèse de séparabilité). Ainsi, au moment de choisir, l'agent aura tendance à considérer surtout les aspects négatifs de l'option incertaine. Enfin, les points négatifs d'une inaction sont perçus avec moins d'intensité que ceux issus d'une action choisie².

L'ensemble de ces mécanismes crée une asymétrie qui joue en défaveur de l'EV, car les gains sont plus incertains que ne le sont les pertes potentielles. Ainsi, l'individu préfère renoncer à l'utilité supplémentaire, mais il veut surtout éviter les coûts de l'option incertaine. Le phénomène d'effet de détention (*endowment effect*) accentue cette conduite passive : l'individu possède déjà une fourniture, il aura donc du mal à laisser un mode de consommation pour se lancer dans un autre.

2.3. L'apport de la théorie de l'ambiguïté du gain à notre analyse

La *Behavioral Economics* nous a permis de formuler certains résultats qui expliquent pourquoi l'individu a tendance à rester sur l'EC (*status quo*). Nous allons maintenant renforcer et compléter cette idée en présentant quelques résultats intéressants de la littérature de l'ambiguïté.

2.3.1 La préférence pour les perspectives de gain non ambiguës

La plupart des choix ont des conséquences incertaines, et souvent le décideur juge lui-même la vraisemblance des événements, mêlant objectivité (calcul) et subjectivité. Lorsque le décideur ne peut pas obtenir un signal clair sur les gains attribués à chacune des options d'un choix, comme c'est le cas avec l'EV, l'estimation du bénéfice personnel présente un certain degré d'imprécision. Telle est l'idée de base de l'ambiguïté du gain (*ambiguity*). Cette notion théorique s'avère utile pour décrire le choix qui nous occupe du passage de la fourniture connue à la nouvelle (EV) comme une sorte de pari avec une incertitude sur le gain, et avec des pertes plus probables et plus redoutées.

L'ambiguïté du gain est un concept né de l'étude descriptive des décisions sous incertitude, issu de la théorie du risque et qui suit la tradition de Knight et Keynes sur les décisions sous ignorance.

¹ Rozin et Royzman (2001) abordent le problème différemment : l'individu a tendance à s'adapter au confort et aux habitudes ; il n'en ressent que très peu le plaisir mais en ressent facilement la peine si ces éléments disparaissent. Ainsi, le choix de la fourniture d'électricité peut être dominé par cette tendance à s'accommoder d'une situation habituelle.

² Pour ces mécanismes, cf. Cubbit & al. (2004), Kahneman & Tversky (1979, 2000) et Ritov & Baron (1995).

Ellsberg (1961) avance l'idée selon laquelle la disposition à agir en présence d'incertitude dépend non seulement de la probabilité perçue de l'événement mais aussi de son imprécision, ou ambiguïté. Il décrit l'ambiguïté comme *une qualité dépendante du montant, du type et de « l'unanimité » de l'information et qui suscite un degré de confiance en l'estimation d'une vraisemblance relative*. L'hypothèse fondatrice du principe d'ambiguïté avancée par Ellsberg¹ est que l'individu trouve un pari moins intéressant lorsque la perspective du gain est vague ou ambiguë. L'ambiguïté est donc la préférence d'un résultat clair sur un résultat vague², ou la réticence de l'individu à parier sur les probabilités les moins précises. Ce mécanisme d'aversion pour l'ambiguïté confirme que la décision EC/EV est bel et bien asymétrique, en faveur de l'EC même si l'individu a une préférence ou une disposition à payer plus cher pour l'EV³.

2.3.2 L'aversion pour l'ambiguïté et la sensation d'ignorance comparative

Selon Ellsberg (1961), ce qui distingue l'incertitude classique et l'incertitude en situation d'ambiguïté est principalement la nature de l'information que détient l'individu quant à la vraisemblance relative des événements. En effet, les règles de décision en théorie du risque sont prescrites pour des situations d'ignorance complète alors qu'en situation d'ambiguïté, les décisions sont prises en état d'ignorance relative⁴, c'est-à-dire entre incertitude et ignorance⁵.

L'ambiguïté est, selon Einhorn et Hogarth (1986) « *l'incertitude à propos des incertitudes* ». De la sorte, elle est définie par le processus qui génère l'incertitude ainsi que le résultat du choix. L'individu peut comprendre plus ou moins bien ce processus, ou bien se sentir plus ou moins confiant quant à ses compétences et à son savoir concernant ce processus.

En effet, Heath et Tversky (1991) montrent que l'ambiguïté du gain est étroitement liée aux considérations que l'agent a envers lui-même. L'ambiguïté serait guidée par la sensation d'incompétence pour prendre la décision, ce qui touche à la connaissance, à l'information et à la capacité de discernement. Cette sensation surgit en particulier quand l'individu se compare à

¹ La recherche d'Ellsberg a donné naissance à un nombre considérable de travaux qui ont contribué à construire la notion d'ambiguïté telle qu'elle est connue aujourd'hui, notamment ceux de Kahneman et Tversky (1979, 1984, 1991), Kahneman et Miller (1986) et la *Norm Theory* ou encore Fox et Tversky (1995) et l'hypothèse d'ignorance comparative.

² La préférence pour les résultats clairs sur les résultats vagues a été montrée dans de nombreuses études, que les articles de Camerer & Weber (1992) et de Fox & Weber (2002) résumant bien.

³ Les travaux d'Ellsberg sont confinés aux cas avec probabilité, or les décisions réelles sont différentes des paris sur loterie. Des auteurs comme Einhorn & Hogarth (1986) ou Fox & Tversky (1995) ont donc montré que l'ambiguïté pouvait être adaptée à des cas comme la consommation, avec des croyances incertaines basées sur la connaissance du monde.

⁴ La particularité de l'ambiguïté sur l'incertitude est la possibilité de traiter des cas représentés par une incertitude non mesurable, au sens introduit par Knight en 1921 ; c'est-à-dire les cas où le décideur ignore la fréquence statistique des événements pertinents pour sa décision : quand il ignore les probabilités des résultats potentiels, quand ces dernières ne sont pas évidentes, quand les calculs a priori sont impossibles ou enfin quand la décision est unique (Fox et Tversky, 1995).

⁵ Prenons l'exemple d'un match de tennis auquel assiste le décideur : (A) le décideur connaît les joueurs et estime une probabilité de victoire sur les deux : incertitude subjective ; (B) le décideur n'a aucune connaissance des joueurs : ignorance et risque ; (C) le décideur sait qu'un des joueurs est très fort et l'autre mauvais : ambiguïté car la probabilité des deux joueurs est soit 1 soit 0.

d'autres agents ayant une plus grande connaissance ou plus d'information, et/ou quand il estime avoir moins de compétences pour la décision à prendre que pour d'autres types de décision.

Cette idée est connue sous le nom d'hypothèse d'ignorance comparative. Les travaux sur ce concept¹ montrent que le contraste entre les états de savoir est la principale source d'aversion à l'ambiguïté pour l'individu. Ainsi, quand ce dernier compare deux options à propos desquelles *il pense* avoir moins de connaissance², le contraste rend l'option familière plus attractive, celle avec le résultat le moins ambigu³. Cela passe par le choix de l'option la moins hasardeuse et la plus claire, à savoir la fourniture conventionnelle.

L'analyse de l'aversion à l'ambiguïté et de l'ignorance comparative fournit les bases théoriques et empiriques pour expliquer le comportement attentiste d'un individu qui a une disposition à payer positive. En effet, au-delà d'être un bien environnemental relativement nouveau, la souscription à l'EV peut être considérée comme un nouveau mode de consommation, ce qui introduit des notions de compétences quant à son adoption. De plus, la forte interaction sociale autour de l'EV est favorable aux phénomènes de comparaison, et les consommateurs ont de nombreuses occasions d'observer un écart d'information vis-à-vis des autres. Cela exacerbe l'aversion pour l'ambiguïté des gains, et conduit donc à choisir la fourniture connue.

La réflexion sur l'ignorance complète aussi notre compréhension des phénomènes qui oeuvrent dans la décision pour l'EV : la perception et la confiance que l'individu a sur sa connaissance et ses compétences jouent un rôle important sur l'estimation du bénéfice à souscrire.

2.4. Le rôle des émotions anticipées dans la décision de souscription

Nous avons vu qu'une grande partie de l'incertitude qui caractérise notre cas de décision provient de l'écart entre ce qui est espéré et le résultat perçu. Nous avons précisé qu'il est difficile pour l'individu de se faire une idée du résultat de sa souscription, ce qui rendait le bénéfice ambigu. Nous abordons maintenant la question de l'appréciation de ce résultat (*outcome satisfaction*), à partir

¹ Pour une revue de la littérature, cf. Ajzen & al. (1996), Camerer & Weber (1992), Fox & Tversky (1995) et Fox & Weber (2002).

² L'hypothèse d'ignorance comparative est soutenue par diverses études présentées par Fox et Weber (2002). Ces études montrent que l'aversion à l'ambiguïté semble disparaître dans un contexte où les consommateurs évaluent chacune des options isolément, ou sans savoir que les autres peuvent obtenir une information qu'ils ne détiennent pas à propos du bien. Dans ce cas, les décisions suivent les prédictions de la théorie de l'utilité espérée, et les préférences pour une option sont fonction de l'attitude de l'individu vis-à-vis du risque (Fox et Tversky, 1995).

³ L'ignorance comparative viole le principe d'invariance de procédure de la théorie rationnelle du choix selon quoi des procédures de choix stratégiquement équivalentes produisent le même ordre de préférence. Cette hypothèse offre une explication à la non révélation des préférences réelles.

de l'apport de la psychologie des décisions économiques¹ et le rôle des émotions dans ces décisions.

Le nouveau cadre de décision issu des coopérations entre économistes et psychologues a permis d'intégrer progressivement le rôle des émotions dans la compréhension et la prévision des décisions. Ces réactions affectives peuvent expliquer une grande partie du comportement de l'agent, notamment dans le cas des actions écologiques, pour lesquelles les notions de plaisir et de satisfaction sont essentielles. L'individu cherche en effet à ressentir ou à éviter certaines émotions désagréables. Les émotions modifient également l'évaluation du résultat par l'individu après avoir agi², et donc la sensation de bénéfice (par des révisions rétrospectives). Nous nous penchons essentiellement sur les effets intervenant avant la décision : étant anticipées, les émotions sont intégrées dans la décision et modifient la formation du choix *ex-ante*³.

Les phénomènes de satisfaction et d'émotion anticipées sont des réactions affectives générées en considérant les points de référence du décideur (que ce dernier utilise aussi pour comparer les gains et les pertes). Plusieurs éléments peuvent servir de point de référence : l'option par défaut (la plus prudente), une norme⁴, les espérances de résultat de l'option choisie, l'action et l'opinion des autres, ce que le décideur pense valoir et mériter, etc. Deux réactions affectives attirent particulièrement l'attention des chercheurs : le regret et la déception.

Pour Bell (1985), la déception est une réaction psychologique à un résultat qui ne coïncide pas avec les attentes. Le regret est une réaction issue d'une mauvaise décision. Ces notions se basent toutes deux sur la perception du résultat de l'option choisie, et sur la comparaison avec celle qui n'a pas été choisie, c'est-à-dire *ce qui aurait été autrement*. De nombreux travaux montrent que ces deux mécanismes émotionnels ont un impact significatif sur l'utilité dérivée d'une décision⁵, et particulièrement quand le choix de consommation génère un bénéfice positif potentiel mais incertain, ce qui est adapté à notre analyse. Dans notre cas d'étude, qui traite d'un changement de

¹ Cf. Brocas & Carillo (2004), Isen (1997), Mellers (2000) et Mellers & McGraw (2004). Les travaux sur l'émotion et la satisfaction du résultat ne sont pas toujours hétérodoxes. Par exemple, Inman et al. (1997) combinent les émotions à la théorie générale de l'utilité espérée. De même, Mellers et al. (1997) mesurent les émotions anticipées associées aux résultats d'options risquées, avec équivalent monétaire.

² Le processus de décision peut-être divisé en trois étapes : la formation du choix, la décision elle-même et les effets post-décisionnels. L'évaluation effectuée par l'agent après l'achat compare son expérience du bien ou service aux attentes qu'il avait avant l'achat (Inman et al., 1997). Ce phénomène provoque des réactions émotionnelles qui déterminent en grande partie la satisfaction retirée du choix, et donc la sensation de bénéfice personnel à avoir choisi cette option (Zeelenberg, 1998). Les effets post-décisionnels intègrent la perception et le jugement de l'individu, mais aussi le filtre de sa motivation et l'efficacité attendue de l'acte : un même résultat peut donc satisfaire différemment deux individus.

³ Cf. Bell (1982, 1983, 1985), Loomes & Sugden (1986), Mellers (2000), Ritov & Baron (1995), Simonson (1992), Taylor (1997), Tykocinski & Pittman (2004), Van Dijk & al. (2003) et Zeelenberg (1998, 1999). Mellers et al. (1997) formalisent comment le plaisir que l'agent pense retirer de l'option choisie conditionne son choix. La théorie de la décision affective (*Affect Decision Theory*) se base sur la maximisation de ce plaisir espéré consécutif à la décision.

⁴ Cf. Kahneman et Miller (1986).

⁵ Bien que la plupart des travaux analysent des loteries, nombreux sont ceux qui étendent le regret et la déception aux choix généraux avec incertitude, comme la consommation.

fourniture, ces deux concepts sont très proches : la déception d'avoir choisi l'EV est liée au regret de ne pas être resté sur l'EC. Mais nous pouvons également considérer le regret de ne pas avoir souscrit à l'EV, que nous développerons ultérieurement (section 2 du chap. 3).

Le regret et la déception sont des mécanismes qui interviennent en aval du choix mais qui, par des phénomènes d'anticipation, influencent la décision en amont et modifient la fonction d'utilité de l'agent¹. Le décideur anticipe l'expérience de ces émotions et agit de sorte à les éviter. Ce comportement peut être une priorité pour le décideur, qui cherche avant tout à ne pas subir de perte psychologique, quitte à ne pas optimiser rationnellement son achat dans une stricte conception prix/utilité. Ce phénomène issu de l'aversion aux pertes explique l'importance de la déception et du regret potentiel dans les décisions comme la souscription à l'EV, où l'incertitude quant au bénéfice et le risque de pertes sont relativement élevés. L'éventualité de ce coût psychologique potentiel (regret et déception) est un critère que l'individu intègre dans sa décision et qui modifie la révélation de ses préférences, même s'il a la liberté de revenir sur l'EC en cas d'insatisfaction. De plus, le regret potentiel est plus fort pour celui qui change de fourniture et qui s'écarte volontairement du *status quo*² que pour celui qui reste sur l'option certaine. En effet, en cas d'insatisfaction, l'individu est davantage susceptible de s'attribuer la responsabilité du résultat, puisqu'il est consécutif à une initiative personnelle (Ritov et Baron, 1995).

Conclusion du Chapitre 1

Ce premier chapitre montre comment la théorie économique permet d'expliquer les causes du *do/say gap*, une limite essentielle du mécanisme de contribution volontaire à l'EV. La méthode d'évaluation contingente montre que les préférences individuelles pour l'EV sont difficilement capturées par les déclarations de DAP (limite du seul critère rationnel du prix, dynamique de construction des préférences et stratégie d'annonce). Plus généralement, les préférences déclarées semblent peu fiables pour capter la valeur que l'individu attribue à l'EV, ce qui nous a amené à approfondir la formation des préférences pour l'EV.

¹ D'autres éléments déterminent comment deux individus, placés dans les mêmes conditions, peuvent effectuer différentes anticipations du résultat de l'acte, ce qui influence leur décision. Ceci est en partie dû aux considérations de l'individu envers lui-même (Mellers et McGraw, 2004) : confiance et estime de soi, sensation de connaissance, croyances, degré d'implication dans le choix, etc. Par exemple, ceux qui ont une forte estime d'eux-mêmes persistent plus au cours d'une tâche difficile et sont moins sensibles à la pression des pairs : ils suivront donc plus rigoureusement leurs préférences.

² Selon la *Norm Theory* de Kahneman et Miller (1986), les agents regrettent plus probablement les choix qui s'écartent de la norme. Cette norme peut être un consensus social, l'opinion de proches, des principes personnels, etc.

L'analyse de l'altruisme et des biens publics définit une typographie des intérêts individuels à souscrire, permettant d'appréhender finement les diverses motivations à l'origine de la demande d'EV¹, en soulignant notamment l'importance des interactions sociales. Les intérêts altruistes et le bénéfice qui peut en résulter se trouvent à la base du problème du *do/say gap*.

La délimitation des motivations des individus a permis de montrer que le bénéfice personnel est souvent intangible, « virtuel » et appropriable qu'à long terme. Il est davantage issu d'une perception que d'un gain évaluable rationnellement. En revanche, la surprime à payer est un signal précis et facile à intégrer dans l'arbitrage. Par conséquent, l'analyse coût/bénéfice de court terme est aisément défavorable à l'EV : le prix devient un obstacle important, même quand le ménage dispose de la flexibilité budgétaire pour souscrire, à moins de présenter un degré suffisant de « certitude du bénéfice ».

Dés lors, malgré l'engouement actuel pour les biens éthiques (produits biologiques, etc.), on constate un faible taux de souscription à l'EV, ce qui suggère que les quatre motivations altruistes ne sont peut-être pas satisfaites dans l'état actuel de l'offre. Outre les difficultés évoquées à capturer les motivations de la demande d'EV, la présence d'un dilemme social et de fortes asymétries d'information développe des comportements stratégiques, qui jouent un rôle tout aussi important que les préférences ou les motivations dans la décision. Ces comportements consistent à laisser les autres soutenir le bien public afin de profiter des externalités positives. Toutefois, cette conduite opportuniste n'est pas la plus courante. En effet, l'agent se conduit souvent par réciprocité et par effet de miroir : son comportement dépend de la perception qu'il a du degré d'action des autres, et de son aversion au comportement clandestin d'autrui (interactions sociales et effets interpersonnels).

Etant donné les faibles taux de souscription nationaux, l'ensemble de ces phénomènes explique en partie pourquoi les individus ont des réactions attentistes qui inhibent la révélation d'une partie de leurs préférences pour l'EV, conduisant également à une faible tolérance vis-à-vis du prix. Dans un tel contexte, seuls sont tentés de contribuer les écologistes confirmés et les agents plutôt altruistes impurs (normes personnelles, goût pour la responsabilité, etc.). Les fournisseurs d'EV et les décideurs publics auraient alors tout intérêt à exploiter les synergies entre les quatre motivations altruistes afin d'augmenter la révélation des préférences. Les labels constituent un outil important pour atteindre cet objectif, notamment le projet de certificats verts échangeables développé par EUGENE. Il existe notamment un potentiel à mettre en valeur la dimension sociale de l'acte, afin de satisfaire l'altruisme impur : ce type de motivation réduit la tendance à se comporter stratégiquement, ainsi que la crainte du *free riding*.

¹ Nous montrerons au chapitre 3 l'analogie de cette approche avec les variables du modèle de psychologie cognitive utilisé pour notre étude empirique.

Les approches modernes de la *Behavioral Economics* se révèlent plus pertinentes que la théorie standard pour étudier la décision qui nous occupe. En introduisant des mécanismes psychologiques dans l'analyse économique, les travaux présentés expliquent que le choix EC/EV est asymétrique, avec une tendance au comportement attentiste et passif. Souscrire à l'EV est un acte dont le résultat est ambigu : les perspectives de résultat sont vagues, et la satisfaction espérée incertaine, sauf pour les altruistes impurs. La théorie de l'ambiguïté montre que, dans cette situation, l'option certaine est préférée (EC) même si l'option incertaine apporte une utilité supplémentaire à l'agent. En effet, les agents ont tendance à préférer ce qui est évident plutôt que ce qui est ambigu, surtout s'ils doivent faire un effort additionnel pour obtenir le bien. L'ensemble des coûts (changement de fourniture, surprime, coûts psychologiques potentiels, etc.) augmente le risque de perte associé au choix de l'EV, en comparaison de l'option neutre (EC) : ces coûts peuvent devenir plus influents que le prix dans la décision (Simonson, 1992). De plus, il existe une incertitude quant au bénéfice retiré de l'EV ; ainsi, la satisfaction anticipée de souscrire est faible, alors que les émotions négatives potentielles sont fortes (déception et regret). Certains mécanismes comme l'aversion aux pertes et autres processus de base de la *Behavioral Economics* expliquent alors le choix de rester sur l'option neutre, à savoir l'EC.

Ce chapitre souligne donc l'importance des facteurs psychologiques et de l'information dans la décision EC/EV, notamment la comparaison avec autrui concernant la connaissance et les compétences pour prendre une décision. Ce chapitre constitue également le soubassement théorique de notre hypothèse centrale :

Le prix est un facteur central de la décision de souscrire à l'EV, mais son importance dépend du degré de certitude quant au bénéfice à souscrire, ce qui peut amener un individu ayant une préférence pour l'EV à rester sur l'EC. Rapprocher les préférences révélées des préférences réelles peut se faire en jouant sur la synergie entre les quatre motivations altruistes, ce qui réduit la place de la surprime dans l'arbitrage.

Grâce à ce premier chapitre, nous avons pu conceptualiser notre problème de décision EC/EV sur la base d'une littérature économique large, en proposant notamment une explication au manque d'action envers l'EV. Néanmoins, nous ne disposons pas, à ce stade de la réflexion, d'un cadre théorique homogène permettant de synthétiser ces éléments, ni de les exploiter, par exemple, dans un dispositif opérationnel qu'un décisionnaire privé ou public pourrait utiliser pour inciter la révélation des préférences pour l'EV. Afin de répondre à cet objectif aux chapitres 4 et 5, les chapitres 2 et 3 qui suivent font une incursion dans la Psychologie sociale cognitive, qui présente des caractéristiques compatibles avec l'analyse économique, pour proposer un modèle utilisable par le décideur.

Chapitre 2

La relation attitude/comportement pour comprendre la souscription à l'électricité verte : l'apport de la Psychologie sociale

Lorsque les consommateurs déclarent une disposition à payer plus cher pour de l'EV cela revient à constater chez eux une préférence, voire une intention favorable envers ce bien. Pourtant les études empiriques montrent que parmi ces agents qui se déclarent favorables, la plupart ne le concrétisent pas dans les faits, bien que leur budget le leur permette souvent et qu'il soit simple de revenir sur la fourniture conventionnelle s'il ne sont pas satisfaits. Le cadre économique que nous avons mobilisé au premier chapitre nous a permis d'expliquer ce problème du *do/say gap*. Nous avons délimité le cadre de la décision qui nous occupe en introduisant les types d'intérêt individuel, les tendances stratégiques et autres mécanismes propres à l'interaction sociale, pour aboutir à l'idée d'une ambiguïté du bénéfice qui conduit à une certaine inaction. Mais l'analyse économique n'offre pas d'outils pour renforcer les préférences et encourager la concrétisation de l'intention en action. Nous verrons qu'il est cependant possible d'amener l'individu à utiliser son attitude favorable envers l'EV, concept proche de celui de préférence, comme d'un moteur pour changer de fourniture, même si cette attitude est faible ou latente à la base. La Psychologie sociale cognitive offre des outils théoriques et opérationnels pertinents pour atteindre cet objectif.

La relation qui existe entre l'attitude envers un objet et le comportement délibéré envers cet objet est un thème de recherche très étendu en Psychologie sociale, et un point central de l'analyse du comportement écologique¹. L'étude de la relation entre attitude et comportement permet d'aborder le problème du *do/say gap* grâce aux mécanismes psychologiques qui gouvernent la déclaration et l'action. Plus précisément, la recherche traitant la cohérence entre attitude et comportement permet d'aborder les interactions entre ces deux notions. Le comportement de l'individu est cohérent avec son attitude lorsqu'il agit conformément à cette dernière. Mais dans diverses situations que nous préciserons, l'attitude favorable envers un objet ne guide pas forcément le comportement envers cet objet, comme c'est le cas pour l'EV : l'individu est favorable à l'EV, autrement dit il évalue positivement ce bien, mais il n'y souscrit pas. Les attitudes et les intentions souvent très favorables envers l'EV sont-elles biaisées, ou infondées ? Au-delà des

¹ Cf. Staats (2004) et Stern & al. (1995a, 1995b).

biais de réponse potentiels, deux idées importantes pour notre problématique sont développées dans ce chapitre :

- (1) Même si de nombreux individus ont une attitude favorable envers l'EV en tant que bien, nous supposons que beaucoup plus rares sont ceux qui ont une attitude suffisamment favorable et forte envers la souscription à l'EV, considérée comme une action. Dans ce cas l'habitude domine : l'individu préfère rester sur la fourniture conventionnelle plutôt que de fournir l'effort requis pour passer à l'EV. Nous verrons qu'en renforçant l'attitude envers l'acte de souscription, nous pouvons exploiter l'attitude favorable envers l'EV et envers l'environnement pour augmenter la probabilité d'une action effective.
- (2) Vis-à-vis de l'acte de souscription à l'EV, la dimension affective prédomine les dimensions cognitive et conative¹. En conséquence, la compatibilité attitude/action est réduite, ainsi que la motivation à agir.

En répondant à ces hypothèses, nous introduirons l'idée du changement d'attitude. Ce changement peut s'effectuer de diverses manières, mais nous nous focaliserons sur le rôle de l'information puisque c'est le principal outil du modèle TpB qui constitue la base théorique de notre étude empirique. La plupart des résultats mis en avant dans le chapitre 2 ont été utilisés pour construire cette étude, présentée aux chapitres 4 et 5, mais ils offrent également des éléments théoriques fondamentaux pour comprendre notre problématique.

Section I. Les concepts théoriques expliquant la relation attitude / comportement

Pour pouvoir introduire convenablement la question de la cohérence entre attitude et comportement, puis la dynamique du changement d'attitude, nous devons présenter en premier lieu les grandes lignes de la Psychologie sociale, ainsi que le concept d'attitude.

¹ La composante affective concerne les émotions liées à l'objet visé par l'attitude (p.ex. « *souscrire à l'EV est lié à quelque chose d'agréable et je l'affectionne* », « *je me sens bien si j'imagine souscrire à l'EV car je suis sensible à l'environnement* »). La dimension cognitive reflète le savoir, les informations et les croyances associées à cet objet (p.ex. « *souscrire à l'EV à telles conséquences concrètes sur l'environnement, sur ma santé, sur le niveau des prix, etc.* », « *la surprime que je paye est bien réinvestie dans des projets d'énergies renouvelables* », « *les producteurs font de leur mieux pour réduire les coûts de production* »). Enfin la composante conative fait référence aux inclinaisons du comportement, aux intentions, aux engagements et aux actes qui émergent de l'attitude en question : ce que l'individu ferait ou fera vis-à-vis de l'objet visé par l'attitude (*i.e. l'EV*).

1. Introduction à la Psychologie sociale

1.1. Pourquoi une approche par la Psychologie sociale ?

*Nous ne sommes pas étudiants de quelques sujets mais étudiants de problèmes.
Et il se peut que les problèmes passent à travers n'importe quelle discipline (K.R. Popper).*

L'utilisation de la Psychologie sociale dans un travail de recherche en Sciences Economique est un choix complexe, dans la mesure où des critiques fondées peuvent être émises à la fois par des économistes et des psychologues. Toutefois, la fréquence des collaborations entre économistes et psychologues s'est accrue ces dernières années, apportant de multiples réponses aux problèmes de décision¹, notamment dans le cas de l'EV². Le présent chapitre s'inscrit dans cette démarche de mobilisation conjointe des deux disciplines. Il ne s'agit pas de modifier des concepts économiques à la lumière de la Psychologie, c'est plutôt la Psychologie sociale qui nous apporte un outil précieux pour compléter notre approche d'économiste concernant l'action individuelle.

Selon Ajzen et Fishbein (1980), tout comportement implique un choix, entre entreprendre ou ne pas entreprendre l'action étudiée, et ce choix engage un processus de décision. L.J Savage disait que l'Economie est la science de la décision. Dans cette optique, l'Economie s'intéresse surtout au résultat réel ou espéré, et à l'influence de ce dernier sur les règles de décisions des agents, ainsi qu'aux interactions existant entre ces agents. Ces résultats sont ensuite utilisés pour prédire le comportement des agents. Cependant, la discipline économique s'intéresse peu au processus de décision lui-même (motivations, croyances, etc.) et aux facteurs qui influencent ce processus. Or de nombreux comportements économiques sont complexes et présentent une grande part d'irrationalité, surtout dans le domaine écologique. L'analyse du processus de décision est donc important et doit intégrer plusieurs types de problèmes : l'individu croit-il en sa capacité à atteindre ses buts ? Croit-il que l'action individuelle soit efficace, en particulier sa propre action ? Croit-il que son action motive l'acte d'autrui ? Etc.

Afin d'expliquer la prise de décision, un long débat est apparu dans la dernière décennie sur la pertinence des modèles économiques par rapport aux modèles psychologiques³. Les deux disciplines ont une conception très différente de la manière avec laquelle l'individu évalue les biens et les actions, ce qui aboutit à deux analyses très distinctes. En effet, le modèle économique considère la décision d'un point de vue normatif, effectuée par un agent rationnel ayant des

¹ Sur ce point, cf. Camerer & al. (2004), Kahneman & Tversky (2000), Payne & al. (1992) et Rabin (1998, 2002).

² Cf. Arkesteijn & Oerlemans (2005), Clark & al. (2003) et Kotchen & Moore (2007).

³ Cf. Kahneman & al. (1999), Phillips & al. (2002) et Rabin (2002).

préférences qui obéissent à un certain nombre de règles logiques et formalisées, règles qui ne sont pas forcément tenues en Psychologie. Cette dernière offre d'autres outils essentiels pour comprendre le comportement de décision, comme par exemple la relation attitude/comportement, très utile pour analyser la décision pro-écologique. Les deux disciplines peuvent donc se compléter¹, donnant lieu à des champs disciplinaires comme la *Behavioral Decision Research* ou la *Behavioral Economics* (cf. chapitre 1).

Afin de pouvoir exploiter au mieux l'interaction entre Economie et Psychologie, sans pour autant nous écarter du champ de l'analyse Economique, nous avons conservé la notion de « résultat de l'action » au cœur de notre travail. Pour cela, nous avons utilisé la Théorie du comportement planifié (TpB) comme pivot de notre travail. Ce modèle traite la décision en liant l'espérance de résultat, approche plutôt économique, à l'explication du comportement, approche plutôt psychologique, tout en intégrant d'autres éléments essentiels pour aborder la problématique du choix pro-écologique. Nous verrons que ce modèle a de nombreuses applications directes en théorie Economique : théorie des jeux, décision de consommation, lotterie et *risk-seeking*, etc.

Le croisement de l'Economie et de la Psychologie sociale nécessite d'effectuer un parallèle entre certaines de leurs notions de référence respectives. Jusqu'à présent nous avons abordé les notions d'utilité, de préférence et de disposition à payer, des concepts économiques ayant pour fondement l'expression monétaire. Les chapitres 2 et 3 intègrent des notions plus psychologiques, présentant néanmoins des parallèles avec les notions économiques que nous venons de citer.

(1) Un premier concept très utilisé en Psychologie Sociale est celui d'attitude : l'individu est-il globalement favorable ou défavorable à un bien, une action, etc. ? Il semble possible de trouver des rapprochements entre la notion d'attitude et le concept économique de préférence. Dans le débat entre psychologues et économistes, certains auteurs ont même soutenu que les préférences utilisées en Economie étaient une expression de l'attitude mesurée sur une échelle monétaire². Si nous considérons la mesure des deux concepts, un rapprochement est concevable à travers la notion d'utilité³. En effet, conformément au modèle de valeur espérée (Fishbein, 1963), l'attitude envers un objet (ou une action) est considérée comme une évaluation effectuée à partir des croyances de l'individu à propos des attributs de l'objet (ou des résultats potentiels de l'action). Or cette évaluation est assez proche de la notion d'utilité subjective espérée de Savage, et du calcul des préférences (cf. Phillips et al., 2002). Il existe toutefois deux différences essentielles entre les deux concepts : (a) l'attitude permet de

¹ Cf. Edwards (1961), Kahneman & Tversky (2000), Payne & al. (1992) et Weber (2004).

² Cf. Kahneman & al. (1993), Morwitz & al. (1993) et Payne & al. (1992). Kahneman et al. (1999) accordent une grande importance à l'attitude ; selon eux, une déclaration de DAP est davantage l'expression d'une attitude que celle d'une préférence.

³ L'attitude peut être mesurée sur une échelle monétaire comme la préférence (Kahneman et al., 1999), ce qui permet d'utiliser l'attitude pour évaluer la disposition à payer pour des biens à caractère environnemental, comme l'EV par exemple.

dissocier l'action du bien visé par cette action, alors que les préférences portent essentiellement sur les paniers de biens. Ce point ouvre l'analyse sur les sources de l'action, les motivations, etc. (b) La préférence introduit une comparaison entre plusieurs bien alors que l'attitude est une évaluation portant sur un bien à la fois.

Pour aborder le *do/say gap*, la Psychologie sociale propose de s'interroger sur la cohérence entre attitude et comportement, un sujet qui occupe les chercheurs depuis longtemps. Mais la question est toute aussi pertinente en Economie : Est-ce que nos préférences et nos attentes guident, ou bien dérivent de nos comportements ? Agissons-nous conformément à nos préférences ou bien des facteurs extérieurs sont-ils plus largement déterminants ?

- (2) Un deuxième concept pertinent est celui d'intention. En considérant la notion de motivation à agir, alors la disposition à payer se rapproche du concept d'intention comportementale d'Ajzen et Fishbein (1975). La disposition à payer est l'expression monétaire de la préférence, et peut être définie comme la mesure du niveau maximal d'effort financier pouvant être fourni étant donné les motivations de l'individu. La notion d'intention en Psychologie cognitive représente également l'effort global que l'individu est prêt à fournir pour aboutir à l'action (Ajzen, 1988), mais la différence est que l'objectif est réellement recherché dans la planification du comportement. Finalement, la disposition à payer serait une forme affaiblie de l'intention, puisque sa mesure se fait dans un cadre hypothétique qui ne s'occupe pas forcément de la concordance entre les contextes de déclaration et d'action, alors que l'intention comportementale intègre ce paramètre.

Nous voyons qu'en restant à un niveau très général de l'analyse, il existe un certain parallèle entre ces notions économiques et psychologiques (cf. Kahneman et al., 1999). Nous nous limiterons à faire ce parallèle sans prétendre proposer d'assimilation théorique entre les concepts.

1.2. La Psychologie sociale et cognitive : une introduction succincte

La Psychologie sociale étudie les comportements et les processus mentaux qui se développent chez l'individu considéré dans sa relation avec autrui et la société¹. Cette branche de la Psychologie est une des plus riches par sa production scientifique² et par la diversité des questions traitées (Dubois, 2005): persuasion, prise de décision, résolution de conflits, biais de jugement, etc. La plupart des ces questions ont des applications en Economie.

¹ Il est important de distinguer la Psychologie sociale et la Sociologie : les deux disciplines étudient des phénomènes proches, mais la première les étudie du point de vue de l'individu dans le groupe, alors que la seconde du point de vue de la société.

² La variété des domaines d'investigation de la Psychologie sociale a ouvert sur des spécialités telles que la Psychologie économique (cf. Brocas & Carillo [2004] et Lassarre [1995]).

Malgré le débat récurrent sur le manque d'unité de la Psychologie sociale, cette dernière présente six principes de base qui sont largement adaptés à l'analyse de l'EV : (i) la rationalité limitée dans les prises de décision (capacité limitée du système cognitif, biais de raisonnement, influence de l'émotion) ; (ii) l'importance de la subjectivité dans la représentation du réel, qui dépend largement des croyances, de la connaissance et de l'avis sur le monde social ; (iii) l'influence de la situation dans le comportement ; (iv) la réactivité de l'individu aux réponses données par la société ; (v) l'importance des relations interpersonnelles, compétitives ou coopératives ; et enfin, (vi) le concept de soi (comparaison soi/autrui, auto évaluation de soi, etc.).

Historiquement, la Psychologie sociale fut dominée par différentes approches théoriques. Dès la seconde moitié du XX^{ème} siècle, nous assistons à la naissance de la Psychologie cognitive, et notamment la Psychologie sociale de la cognition¹ qui est l'approche privilégiée dans notre thèse. Cette branche étudie les phénomènes sociaux en se concentrant sur (i) la perception de l'individu, (ii) son traitement de l'information et (iii) la manière dont il construit, stocke et utilise ses connaissances ; de cette étude se dégagent les déterminants essentiels du comportement. Nous aborderons succinctement ces trois points au cours de notre développement, ainsi qu'un autre thème courant en Psychologie sociale et cognitive : la relation attitude/comportement.

2. Les concepts de la Psychologie sociale nécessaires à notre cas d'étude : attitude, cohérence et perception de soi

2.1. Définition et nature du concept d'attitude

Le concept d'attitude a été longtemps considéré comme l'un des trois concepts fondamentaux de la Psychologie sociale, utilisé notamment pour étudier la consommation². Selon Allport (1968, cité dans Ajzen, 1988), l'attitude était probablement le concept le plus indispensable de la Psychologie sociale américaine de l'époque. Schwarz et Bohner (2001) précisent que le champ de la Psychologie sociale fut initialement défini comme l'étude scientifique des attitudes. Malgré les nombreux changements de thèmes que la discipline a connus, la recherche des 40 dernières années a fait de l'attitude un élément théorique central, surtout depuis le développement des modèles d'action raisonnée, que nous verrons au chapitre 3.

Comme on peut l'attendre d'un concept qui a fait l'objet de décennies de recherche, l'attitude s'est modifiée considérablement dans le temps. La définition initiale était large : Krech et Crutchfield (1948, cités dans Schwarz et Bohner, 2001) décrivent l'attitude comme une organisation durable

¹ La Psychologie cognitive étudie les états mentaux indépendamment du contexte social, alors que la Psychologie sociale de la cognition considère ce contexte. Par souci de simplicité, nous utiliserons le terme « Psychologie sociale cognitive ».

² Cf. Ajzen & Fishbein (1980), Dubois (2005) et Filser (1994).

entre des processus motivationnels, émotionnels, perceptifs et cognitifs. Mais très tôt les scientifiques ont considéré l'attitude comme un concept explicatif de l'action humaine (Dubois, 2005) : les attitudes étaient vues comme des dispositions comportementales. Certains chercheurs définissaient même l'attitude comme la probabilité qu'une personne se comporte d'une certaine façon dans une situation donnée (cf. Ajzen et Fishbein, 1980).

Dans les décennies qui ont suivi, le concept d'attitude s'est petit à petit restreint à sa composante évaluative. La définition la plus courante revient à Eagly et Chaiken (1993), pour qui l'attitude est une tendance psychologique exprimée suite à l'appréciation plus ou moins favorable ou défavorable d'un objet donné¹ : « *attitude is a psychological tendency that is expressed by evaluating a particular entity with some degree of favor or disfavor* » (ibid, p.1, cité dans Dubois, 2005). Cette définition introduit l'attitude comme une disposition psychologique issue d'un jugement personnel global : l'individu apprécie l'objet et porte un jugement synthétique en termes de « favorable » ou « défavorable » (Krosnick et Petty, 1995) ; ce jugement est donc intimement attaché à la notion d'évaluation. Nous voyons également avec cette définition que l'attitude ne peut être séparée de son expression, qui peut être verbale (déclarations, réponse à questionnaire, etc.) ou non verbale (réactions physiques, comportement délibéré, etc.).

Même si elles sont fréquemment acceptées, les notions d'évaluation, d'appréciation globale et de stabilité de l'attitude ravivent souvent d'anciens débats. Dès les années 30, certains chercheurs critiquaient déjà la dimension évaluative de l'attitude et son incapacité à capturer toute la complexité du concept. Dans l'esprit de certains théoriciens du siècle passé comme Cartwright ou Katz & Stotland, l'attitude est un concept² multidimensionnel dont l'expression résulte de trois composantes : (1) la composante cognitive reflète les savoirs, informations et croyances associés à l'objet sur lequel porte l'attitude (e.g. « *souscrire à l'EV à telles conséquences concrètes sur l'environnement, sur ma santé, sur le niveau de prix, etc.* », « *la surprime que je paye est bien réinvestie dans des projets renouvelables* », « *les producteurs font de leur mieux pour réduire les coûts de production* ») ; (2) la composante affective concerne les émotions liées à cet objet³ (e.g. « *souscrire à l'EV est lié à quelque chose d'agréable, de plaisant, etc.* », « *j'affectionne l'EV car je suis sensible à l'environnement* ») ; (3) la composante conative fait référence aux inclinaisons du comportement, aux intentions, aux engagements et aux actes qui émergent de l'attitude en question, c'est-à-dire ce que l'individu ferait ou fera vis-à-vis de l'objet visé. Dans cette approche, il faut considérer les trois composantes pour pouvoir saisir entièrement l'attitude globale de l'individu, ainsi que les décisions qui découlent de cette attitude. Une personne peut se sentir mal dans un hôpital (composante affective négative), mais croire que le personnel est

¹ L'objet sur lequel porte l'attitude peut-être de nature très diverse : une personne, une institution, un comportement, un objet au sens commun, etc. Quand nous parlerons d'un objet au sens commun (un bien de consommation par exemple), nous le préciserons.

² La recherche en Psychologie aurait utilisé le terme « construit » pour parler d'un concept théorique (Hoyle et al., 2002).

³ Notons que l'aspect affectif est nommé « attitude » dans les théories d'Ajzen et Fishbein, que nous présenterons au chap. 3.

très compétent (composante cognitive positive) : sa décision sera la résultante de ces deux composantes. Cette vision tripartite, formalisée notamment par Rosenberg et Hovland (1960, cité dans Ajzen 1988), fut adoptée presque universellement et reste encore la conception la plus répandue¹.

A partir des années 80, une partie croissante de la littérature en Psychologie sociale soutient que les attitudes ne devraient pas être réduites aux aspects évaluatifs ni cognitifs : ce sont les approches dites modératrices. Parallèlement se développe chez un groupe de chercheurs l'idée selon quoi les attitudes seraient moins durables et stables que l'assument ces approches traditionnelles. Nous développerons ces deux théories au cours du présent chapitre.

2.2. La mesure de l'attitude

Historiquement, il existe un parallèle étroit entre la manière de mesurer l'attitude et la conception que les chercheurs ont de ce concept à un moment donné. Pour une large catégorie de chercheurs, dont Ajzen (1988) ou Schuman & Presser (1981), les attitudes sont plus que des abstractions inventées pour la commodité des psychologues, elles ont une existence propre, indépendante de nos efforts pour les mesurer. Un des défis majeurs consiste donc à optimiser cette mesure. Une autre tradition défend l'idée selon quoi l'attitude serait asservie aux conditions de sa mesure : puisque l'attitude est l'expression d'une disposition profonde, les conditions et la manière avec lesquelles elle est mesurée définissent en grande partie son contenu (cf. Schwarz & Bohner [2001] et Wilson & Hodges [1992]).

Qu'on se situe dans une tradition ou dans l'autre, il est capital d'aborder la mesure de l'attitude si nous voulons intégrer ce concept dans une analyse robuste. L'attitude, en tant que notion hypothétique visant à rendre compte d'une multitude de phénomènes, ne peut être observée directement mais doit plutôt être déduite des comportements de l'individu² : (1) les comportements verbaux (implicites) comme les déclarations et les auto-rapports lors de questionnaires, de discussions, etc. ; (2) les comportements délibérés et effectifs (explicites) ; et (3) les comportements automatiques ou physiologiques comme les battements du cœur, etc.

Si on trouve parfois dans la littérature que seuls les comportements verbaux reflètent l'attitude, en réalité les trois types de comportements manifestent l'attitude à un degré plus ou moins fort : parfois les déclarations et auto-rapports reflètent correctement la disposition profonde, et parfois c'est le comportement effectif qui est à l'image de cette dernière (Schwarz et Bohner, 2001).

¹ Elle reçoit néanmoins des critiques (Ajzen et Fishbein, 1980) : (1) les échelles cognitives sont souvent corrélées aux échelles affectives et reflètent donc le même facteur ; (2) l'écart est trop grand entre la complexité requise pour obtenir l'unité de l'attitude à partir des trois dimensions et la simplicité des techniques de mesure à disposition.

² Cf. Ajzen (1988) et Filser (1994).

Néanmoins les comportements effectifs sont souvent préférés aux comportements verbaux car les premiers génèrent moins de biais que les seconds¹.

Alors que de nombreux chercheurs du début du XX^{ème} siècle développaient différents outils pour mesurer les attitudes, la découverte capitale fut attribuée à L.L. Thurstone (1929 et 1931, cité dans Ajzen, 1996). Pour Thurstone, une attitude représente l'affecte pour ou contre un objet psychologique, et l'expression verbale de cette attitude se fait directement : l'individu coche sur un continuum « *défavorable / favorable* » le degré qui représente le mieux son évaluation globale. Pour R. Likert (1932, cité dans Ajzen et Fishbein, 1980), l'évaluation se fait en choisissant l'intensité d'opinion (« *pas du tout d'accord / fortement d'accord* ») pour chaque item constitutif de l'attitude. Plus tard, le déploiement de la vision tripartite de l'attitude débouche sur d'autres techniques de mesure, parmi lesquelles le différentiel sémantique développé à partir de 1957 par C. Osgood et ses associés (cités dans Ajzen, 1988). Cette technique consiste à sélectionner une série de paires d'adjectifs bipolaires qui saisissent les différentes dimensions de l'objet évalué en utilisant une sémantique large (*bon-mauvais, préjudiciable-bénéfique, plaisant-non plaisant, désirable-non désirable*, etc.). Dans les trois approches citées, l'attitude est une évaluation globale qui est approchée en faisant une moyenne des réponses de l'individu aux différents items² (questions).

Malgré les nombreuses alternatives proposées, les échelles d'attitudes telles qu'elles ont été développées par les trois auteurs cités représentent encore aujourd'hui les techniques les plus utilisées pour capturer directement l'expression verbale des attitudes. Ces techniques sont dites d'auto-rapport puisqu'on demande à l'individu de reporter lui-même son attitude sur une échelle.

L'attitude est un concept complexe directement lié au comportement : l'attitude peut guider (cohérence) ou ne pas guider (incohérence) le comportement. L'explication du comportement à partir des attitudes présuppose une cohésion de l'attitude dans le temps, à travers les contextes et entre les trois dimensions qui la composent (cognitif, affectif et conatif). Sans cette cohésion, il est impossible de dire que l'individu a une attitude, c'est-à-dire une disposition permanente. Nous allons aborder deux notions essentielles pour comprendre les origines de l'incohérence attitude/comportement : la notion de « *consistency* » et le concept de soi.

¹ Cf. Ajzen (1988) et Schuman & Presser (1981). Depuis quelques années, des chercheurs développent de nouvelles techniques de mesure dans l'espoir d'évaluer les « vraies » attitudes. Une des alternatives utilise les mesures physiologiques : dilation des pupilles, gestes involontaires, rictus et mimiques du visage (cf. Dubois, 2005). Une autre technique se base sur la mesure indirecte, en calculant par exemple le temps mis pour évaluer ou identifier un mot cible relié à l'objet. Mais, dans l'ensemble, ces tentatives ne semblent pas vraiment satisfaisantes (Schwarz et Bohner, 2001).

² Il existe plusieurs méthodes de sélection des items optimaux, notamment le critère d'ambiguïté, de pertinence ou de cohérence interne (cf. Ajzen et Fishbein, 1980).

2.3. Les fondements psychologiques de la « consistency » cognitive

La notion de « consistency » cognitive représente à la fois la constance et la cohérence¹ entre les éléments cognitifs de l'individu : savoirs, croyances, attitudes, etc. Une grande partie des théoriciens estiment que la *consistency* cognitive est une propriété fondamentale de l'action humaine (Aronson [1992] ; cf. Dubois [2005]). Son mécanisme de base concerne le désir humain d'être et de se percevoir comme étant cohérent et constant sur quatre dimensions : émotion, croyance, attitude et comportement. La plupart des théories de la *consistency* naissent en 1955 de la théorie de la congruence d'Osgood et Tannenbaum, suivies du travail de Fritz Heider (1958, cité dans Ajzen et Fishbein, 1980) sur la perception sociale. Mais la théorie qui a le plus attiré l'attention en Psychologie sociale fut la théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957).

Un grand nombre d'études ont soutenu et enrichi la théorie de la dissonance cognitive et l'idée de *consistency*², et notamment dans le cas écologique (Heberlein et Black, 1981). Ce mécanisme psychologique est une des principales sources de l'incohérence entre attitude et comportement.

2.3.1 La théorie de la dissonance cognitive : la préférence pour la cohérence³

Il existe une incohérence entre deux éléments cognitifs (croyance, opinions, etc.) quand le fait de maintenir un élément rentre en conflit avec le fait d'en maintenir un autre. Selon la théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957), cette incohérence crée un état psychologique désagréable qui motive l'individu à réduire la magnitude de la dissonance, dans l'espoir de rétablir un certain équilibre⁴. Une telle dissonance peut également apparaître entre attitude, croyance et comportement : par exemple, l'individu peut ne pas agir conformément à son attitude, ou bien son attitude envers un bien peut ne pas refléter ses croyances envers ce bien. Afin de réduire ce déséquilibre inconfortable, l'individu dispose de différentes stratégies : il peut soit revisiter et modifier son attitude, soit chercher de nouvelles informations qui justifient son attitude, soit trouver une justification *ad-hoc* à son comportement ou encore modifier ce comportement⁵. Et la règle de décision entre ces trois mécanismes est souvent de choisir celui qui implique le moins

¹ Nous conserverons délibérément le terme *consistency* pour éviter d'altérer la notion de base, que nous aurions dû traduire à la fois par cohérence et par constance (Dubois, 2005).

² Cf. Ajzen (1988), Ajzen & Fishbein (1975, 1980), Aronson (1992), Elliot & Devine (1994) et Griffin (1997).

³ Pour l'ensemble des résultats présentés dans ce paragraphe, cf. Aronson (1992), Dubois (2005), Elliot & Devine (1994), Filser (1994), Griffin (1997) et Stone & Cooper (2000).

⁴ Le degré de motivation à réduire l'intensité de cette dissonance dépend d'autres variables psychologiques (cf. Stone et Cooper, 2000) : estime de soi, attentes négatives, dépression modérée, etc.

⁵ La littérature sur la motivation à agir distingue le fait d'approcher un état personnel positif et celui d'éviter un état personnel négatif. Quand le comportement visé a une issue positive, comme préserver l'environnement, le mécanisme de dissonance pousse le comportement le plus proche possible du point de référence visé (processus d'idéalisation).

d'effort¹. Or en général, changer son comportement est souvent plus difficile que d'adapter ses attitudes à ce dernier, surtout dans le cas de la consommation : les individus auront plutôt tendance à sélectionner l'information et leurs relations sociales dans l'optique de réduire la dissonance cognitive. Dans le cas de l'EV, on peut imaginer le cas des individus favorables à l'EV mais pour qui la souscription requiert un effort trop important (prix, recherche d'information, etc.). Afin de rapprocher leur attitude favorable de leur comportement défavorable, il est peut-être moins coûteux pour ces individus de sélectionner des informations qui augmentent leurs croyances négatives envers l'EV que de passer à la fourniture verte.

L'approche de Festinger considère que la recherche de *consistency* n'est pas une force irrésistible chez l'individu, mais plutôt une préférence à maintenir une cohérence (Ajzen, 1988). Pour d'autres auteurs, c'est l'approche fonctionnelle qui prime : la *consistency* est un besoin essentiel de l'individu, qui détermine grandement son comportement.

2.3.2 La *consistency* fonctionnelle : un besoin de cohérence

Un des principes cognitif est de dire que les individus ont besoin de comprendre le monde qui les entoure, ainsi que leur propre activité dans ce monde, afin de pouvoir prédire et contrôler les événements. Dès que l'individu établit une vision cohérente du monde, celle-ci tend à résister au changement, sinon l'idée de soi est compromise. Dans cette optique, s'il existe une incohérence entre l'attitude envers un objet (« *je suis favorable à l'EV* ») et les croyances envers cet objet (« *je pense que l'EV est inefficace pour l'environnement* »), alors l'action est freinée.

Dans notre cas d'étude, un individu qui s'estime altruiste mais qui n'est pas prêt à faire un effort financier pour une action environnementale présente une certaine dissonance cognitive. Dans le but de maintenir l'image qu'il a de lui-même comme étant quelqu'un d'altruiste, cet individu peut justifier le fait de ne pas souscrire à de l'EV en attribuant ce fait à des circonstances particulières ; c'est ce que la théorie nomme « auto-justifications » (Stone et Cooper, 2000). Ainsi, si cet individu n'arrive pas à évaluer son intérêt à souscrire à l'EV, à savoir se montrer altruiste aux yeux des autres ou bien maintenir son image altruiste au travers la souscription, il peut avoir tendance à chercher des arguments périphériques pour justifier son inaction, comme le prix ou la qualité de l'EV par exemple. En revanche, si cet individu perçoit dans l'action la possibilité de se voir conformément à l'image qu'il a de lui-même et qu'il veut donner, la théorie de la dissonance fonctionnelle nous dit qu'il sera incité à agir.

¹ Notamment le moins coûteux au niveau cognitif, ce qui dépend du comportement étudié et du degré d'engagement de l'individu.

Les notions de *consistency* et de dissonance cognitive permettent d'imaginer une stratégie en trois étapes pour rapprocher attitude et comportement dans le cas de l'EV. Prenons un individu qui est fourni par de l'électricité conventionnelle (EC) et qui a une attitude plutôt favorable envers l'EV. Supposons qu'on parvienne dans une première étape à éveiller, renforcer ou créer une attitude favorable envers la souscription à l'EV : nous augmentons alors la dissonance cognitive entre cette nouvelle attitude et le comportement de consommation de l'individu, puisque ce dernier est encore fourni avec de l'EC. Dans une seconde étape, il est possible d'augmenter la conscience qu'a l'individu de cette dissonance, ce qui le motivera d'autant plus à réduire cette dernière. Pour réduire sa dissonance, nous avons vu que l'individu peut soit (1) se convaincre que la souscription à l'EV est négative et trouver des arguments *ad hoc* (« *j'effectue déjà des actions écologiques* », « *je n'ai pas les moyens de souscrire à l'EV* », « *l'EV est quelque chose d'inutile, de douteux* », etc.) ; soit (2) souscrire à l'EV pour adapter son comportement à son attitude. La tendance naturelle est à l'effort minimum, à savoir la première stratégie (Griffin, 1997). La troisième étape de notre stratégie doit donc chercher à encourager la seconde option : si l'individu estime que la souscription à l'EV permet de répondre facilement et efficacement à son besoin de *consistency* et de retrouver un confort cognitif, il peut alors pencher vers le changement de souscription.

La synthèse que nous venons d'effectuer peut servir de stratégie opérationnelle pour une institution ou une entreprise cherchant à réduire le *do/say gap*, résultat supporté par de nombreuses études expérimentales de terrain avec dispositif réel (cf. Aronson [1992] et Elliot & Devine [1994]). Nous nous sommes appuyés sur cette stratégie propre à la dissonance cognitive pour construire notre étude de terrain et motiver la souscription à l'EV : la recherche de l'équilibre interne par l'individu est un mécanisme naturel qu'il est possible d'exploiter pour rapprocher la souscription à l'EV et l'attitude favorable envers ce bien.

2.4. Une analyse complémentaire : le concept de soi et la perception de soi

2.4.1. La perception de soi

Au début des années 60, la théorie de la dissonance cognitive s'enrichit d'un concept central : le concept de soi (« *self-concept* »)¹. La représentation que l'individu se fait de lui-même concernant la poursuite d'une action, ou perception de soi, est une dimension centrale quand nous traitons de comportements écologiques qui présentent une forte dimension sociale. C'est ce que nous indique la théorie de l'auto-perception (« *self-perception theory* ») de Bem (1972), adaptée au cadre environnemental (cf. Holland & al. [2002] et Pieters & al. [1998]).

¹ Depuis les années 80, nous assistons à un regain d'intérêt pour la théorie de la dissonance cognitive, illustré par l'émergence de multiples théories fondées sur le concept du soi (citées dans Aronson, 1992) : la *self-evaluation maintenance theory* de Tesser (1978), la *self-discrepancy theory* de Higgins (1989), la *self-affirmation theory* de Steele (1988) ou le modèle *New look* de Cooper & Fazio (1984).

Le modèle de Bem (1972) repose sur la proposition suivante : les individus prennent connaissance de leur propre attitude et d'autres états internes (intention, opinion, etc.) en observant leur propre comportement et les circonstances de l'action. Selon cette théorie, l'attitude de l'individu serait en partie construite du fait de s'observer agir. Autrement dit, si nous amenons un individu à adopter un comportement favorable envers l'EV ou même à participer volontairement à une étude¹ qui traite ce sujet (répondre à des questions, juger une information ou tout autre tâche cognitive), cela peut intensifier directement l'attitude de l'individu envers la souscription et créer une image de lui qui est favorable à l'EV². L'individu acceptera plus probablement d'obtempérer pour une requête plus substantielle, comme souscrire à l'EV par exemple. De même, en convaincant l'individu quant à son comportement, son attitude ou son opinion, l'action de ce dernier suit plus probablement la direction qui lui est proposée : « *induce him to believe that he doesn't fear snakes and he will approach snakes more closely* » (Bem, 1972, p.46). Cette technique est largement utilisée dans le domaine écologique (Allen [1982] et Pieters & al. [1998]) : persuadez l'individu qu'il fait attention à l'écologie pour qu'il se considère comme tel et que cette perception guide ses actes dans ce sens.

L'ensemble de ces effets semble encore plus fort si l'individu a l'impression de n'avoir reçu aucune récompense ou pression extérieure (phénomène de « *foot-in-the-door* », Bem 1972). En effet, grâce à sa participation volontaire, l'individu se voit plus aisément comme quelqu'un qui effectue des actions dans le domaine étudié. Plus généralement, en l'absence de cette perception de soi et de cet engagement, l'action environnementale est facilement compromise (Holland et al., 2002).

2.4.2. Les trois niveaux du concept de soi

Dans les années 60, le « concept de soi » est introduit pour la première fois au cœur de la théorie de Festinger, grâce notamment aux travaux d'Aronson (1962, cité dans Aronson, 1992). Selon Aronson (1992), la plupart des individus font leur possible pour maintenir une croyance positive d'eux-mêmes en jouant sur trois points : préserver un sens de soi qui est (1) cohérent, stable et prévisible, (2) associé à une certaine compétence de soi et (3) satisfaisant au niveau moral. Les individus réduisent leur dissonance cognitive dans l'intention de maintenir une sensation de valeur morale, qui dérive des normes sociales existantes, comme c'est le cas avec l'écologie (Pieters et al., 1998). Ceux qui subissent une dissonance cognitive se considèrent d'une manière mais ne réussissent pas à l'être ou à le montrer. L'objectif de l'individu est de maintenir une certaine intégrité personnelle, qui peut être violée par certains de ses comportements.

¹ Rappelons que la réponse à un questionnaire est considérée comme une action verbale.

² Néanmoins, le fait de répondre à un questionnaire engage un processus cognitif bien moins puissant que la souscription à l'EV.

Si nous considérons la synthèse qu'effectuent Stone & Cooper (2000) et Filser (1994), la théorie psychologique semble décomposer le concept de soi en trois niveaux : ce qu'est l'individu (niveau effectif ou « soi réel »), ce qu'il voudrait être (niveau idéal ou « soi désiré ») et ce qu'il montre aux autres¹ (niveau perceptif ou « soi montré »). La cohérence entre ces trois niveaux est un puissant moteur de l'action et une condition nécessaire pour qu'une attitude faible soit activée et qu'elle guide le comportement (Gollwitzer et Bargh, 1996).

Nous supposons que la souscription à l'EV est issue d'une certaine cohérence entre ces trois niveaux du concept de soi. A l'inverse, une situation d'incohérence amène l'individu à déclarer une attitude positive (niveau idéal) sans pour autant agir car le soi effectif n'est pas réellement compatible avec l'action. Cette situation est fréquente dans le cas environnemental, et amène l'individu à de fausses déclarations (Pieters et al., 1998). Un individu intéressé par l'EV peut ne pas agir tant que son soi montré ne répond pas à des normes sociales positives : quand la société véhicule le signal indiquant que souscrire à l'EV est une action souhaitable, son soi désiré est vraisemblablement éveillé et l'individu est motivé par la souscription, car c'est alors un moyen de faire coïncider le soi désiré et le soi montré².

L'analyse de la théorie de dissonance cognitive ainsi étendue au concept de soi et à l'auto-perception de Bem (1972) permet d'expliquer comment la déclaration d'une disposition à payer plus cher de l'EV qui serait incohérente avec les croyances de l'individu peut aboutir à une fausse déclaration d'intention. Nous avons vu également comment l'incohérence entre les différents niveaux de soi, notamment sous l'influence des normes sociales, aboutit à une discordance entre les comportements verbaux et effectifs, et entrave la souscription tant que l'incohérence demeure. A partir de ces théories nous pouvons expliquer une part significative du comportement des consommateurs vis-à-vis de la fourniture d'électricité, et comprendre aussi les obstacles implicites qui affaiblissent la souscription à l'EV au-delà des facteurs rationnels exogènes (prix, etc.). Mais ces théories nous permettent également de proposer des pistes visant à encourager la souscription, en exploitant notamment la préférence pour l'équilibre cognitif.

¹ Il existe deux variantes aux deux dernières formes de soi : ce que l'individu pense qu'il devrait être (le soi conditionnel aux normes sociales) et ce que les autres voudraient qu'il soit (normes subjectives).

² La considération du soi montré est essentielle dans le cas écologique, étant donné que ce niveau de soi est le théâtre des rapports entre l'individu et autrui.

Section II. Les sources de l'incohérence entre attitude et comportement

Nous avons vu en section précédente que la théorie de la dissonance cognitive étendue au concept de soi permet de comprendre d'importants mécanismes psychologiques régissant l'action, et notamment le phénomène du *do/say gap*. A partir des phénomènes décrits nous avons pu imaginé des dispositifs visant à rapprocher le comportement de l'individu de son attitude favorable envers l'environnement. Une des techniques consiste à renforcer l'image écologique que l'individu a de lui-même, ce qui peut être fait en amenant l'individu à participer volontairement à une étude portant sur l'EV.

Mais plus fondamentalement, les concepts visités nous permettent d'introduire la question de la cohérence entre l'attitude et le comportement, qui occupe une place centrale dans la recherche en Psychologie sociale (Dubois, 2005), notamment pour expliquer l'action écologique (Staats [2004], Stern et al. [1995b]). Nous parlons de cohérence entre ces deux éléments lorsque les déclarations d'attitude sont conformes aux comportements observés. Après avoir indiqué les formes de cohérence entre attitude et comportement, nous nous attacherons à préciser le caractère stable ou temporaire de l'attitude afin de préciser la nature de la relation entre attitude et comportement.

1. L'attitude, un indice du comportement ?

1.1. La relation attitude / intention / comportement en Psychologie sociale

Selon Ajzen (1988, 1996) et de nombreux auteurs, l'attitude n'est pas simplement déduite et mesurée, elle a une existence propre et peut exercer un rôle direct sur le comportement : elle le prédispose, le détermine et/ou l'influence¹. L'attitude est d'ailleurs considérée à travers la littérature comme le principal déterminant du comportement. Selon Ajzen (1991), on peut espérer une forte cohérence attitude/comportement quand les croyances qui sont saillantes dans le contexte où l'attitude se forme sont similaires aux croyances qui sont saillantes dans le contexte où le comportement est adopté². Au début de la recherche sur l'attitude, la plupart des chercheurs acceptent que le comportement humain puisse être guidé par les attitudes générales, prenant la forme d'intentions. Depuis, de nombreuses études ont montré que l'attitude générale est une

¹ Au-delà d'une éventuelle corrélation positive, la preuve de l'influence de l'attitude sur le comportement requiert d'observer une cohérence causale dans des études où l'attitude fait l'objet d'une manipulation contrôlée (Delhomme et Meyer, 2002).

² La littérature en Psychologie sociale cognitive utilise souvent l'expression « *to perform a behavior* » pour parler du passage à l'acte. Nous utiliserons indifféremment « adopter un comportement », « passer à l'action » ou « concrétiser l'action ».

variable fragile pour prédire le comportement, surtout dans le cas écologique, allant jusqu'à proposer l'abandon de la notion¹.

Parmi les explications de l'incohérence, nous pouvons citer : (1) l'existence de biais de réponse et de contexte qui menacent la validité des mesures, éloignant le comportement des attitudes déclarées² ; (2) une mesure unidimensionnelle de l'attitude qui en réduit la fiabilité, et qui a poussé les théoriciens à intégrer les trois dimensions de l'attitude (affectif, cognitif et conatif); (3) une différence entre les déterminants de l'attitude, de l'intention et ceux du comportement : si l'attitude vise une action (*souscrire à l'EV*), la cohésion attitude /comportement requiert de mesurer l'attitude envers l'action plutôt que l'attitude envers l'objet en général (*l'EV*)³. Une grande partie des critiques sur la validité du concept d'attitude regroupe deux types d'incohérence entre attitude générale et comportement effectif : l'incohérence évaluative et l'incohérence littérale.

1.2. Incohérence évaluative et incohérence littérale

1.2.1 L'incohérence évaluative

L'incohérence évaluative considère que l'attitude portant sur l'objet du comportement et l'intention d'agir ne prédisent pas le comportement lié à cet objet. Dans cette forme basique d'incohérence, l'intention quant à l'objet de l'attitude (*l'EV*) n'est pas reflétée par la mesure de l'attitude, ou l'intention déclarée n'est pas la véritable intention. Divers travaux ont tenté d'apporter une réponse pratique à cette incohérence.

■ *L'approche modératrice*

Pour certains psychologues des années 80, le degré avec lequel une disposition générale se reflète dans une action est sujet à des contingences : les attitudes influencent le comportement dans certaines situations et pas dans d'autres. Autrement dit, il existerait des variables qui conditionnent la cohésion attitude/comportement, variables dites modératrices⁴. Selon le niveau de ces variables, le comportement peut être cohérent avec les attitudes.

¹ Cf. Ajzen (1991, 1996), Berger & Corbin (1992), Delhomme & Meyer (2002) et Schwartz & Bohner (2001).

² Cf. Schuman & Presser (1981), Schwarz (2006) et Sudman & al. (1996).

³ Cf. Ajzen (1988, 1991) et Ajzen & Fishbein (2005). Le concept d'attitude envers l'environnement semble toutefois essentiel pour expliquer le comportement (Kaiser et al. 1999a, 1999b).

⁴ Cf. section 2.3.2.2 (p.118). Une variable modératrice affecte de manière systématique l'association entre *n* variables explicatives et une variable expliquée.

■ *Le principe de compatibilité*

Un principe important pour notre problématique est venu soutenir le rôle prédictif des attitudes : il est possible d'obtenir un comportement cohérent avec les attitudes générales si nous considérons les conditions de compatibilité. Selon Ajzen (1988), Ajzen & Fishbein (1973, 1980) et Fishbein & Ajzen (1975), un comportement spécifique peut être vu comme une *Action* (A) dirigée vers une *Cible* (C) qui est effectuée dans un certain *Contexte* (C) et à un certain moment du *Temps* (T) : ce sont les conditions ACCT¹. Le principe de compatibilité exige que chaque mesure (attitude, intention et action) soit effectuée en spécifiant exactement les mêmes éléments ACCT. Si ce principe n'est pas respecté, nous pouvons échouer à prédire un comportement spécifique à partir de l'attitude et de l'intention, ce qui, selon Ajzen et Fishbein (1980, 2005), est le cas de nombreuses études critiquant la fiabilité du concept d'attitude. En revanche, quand les variables sont mesurées à un niveau compatible de spécificité et de généralité, de nombreuses recherches montrent la fiabilité de l'attitude et de l'intention pour prédire un comportement spécifique, et ceci pour une large palette d'actions². En effet, ce principe fait de l'attitude et de l'intention des variables plus fidèles à la complexité du processus de décision de l'individu.

Le principe de compatibilité est un élément de base de la théorie du comportement planifié présentée au chap. 3, et cette théorie propose un cadre conceptuel et empirique dans lequel le comportement observé est souvent cohérent avec l'attitude mesurée. Mais pour aboutir à de tels résultats positifs, l'attitude mesurée ne doit pas porter sur l'objet (*l'EV*), mais sur le comportement lié à l'objet (*la souscription à l'EV*).

1.2.2 L'incohérence littérale et les intentions comportementales

■ *L'intention comme antécédent du comportement*

Nous venons de voir comment une partie de la recherche en Psychologie sociale s'est focalisée sur l'attitude envers le comportement pour expliquer et prédire ce dernier. En poussant cette recherche, certains théoriciens ont proposé un concept comme l'antécédent cognitif le plus proche du comportement délibéré : *l'intention comportementale* (Ajzen et Fishbein, 1973). L'intention comportementale reflète la disposition à agir de l'individu, mais elle va au-delà puisqu'elle intègre également le projet d'adopter le comportement. De nombreuses études, et de divers types, soutiennent la validité prédictive de ce concept sur le comportement effectif³.

¹ Prenons l'exemple d'Ajzen et Fishbein (1980) sur le vote aux élections : l'action est « voter » (A), les cibles sont les candidats (C), le contexte sera le bureau de vote de l'individu (C) et la période de temps est représentée par les journées d'élection (T).

² Cf. Ajzen (1988, 1996), Ajzen & Fishbein (2005), Feldman & Lynch (1988) et Richard & al. (1995, 1996).

³ Cf. Ajzen (1991) et Ajzen & Fishbein (2005).

Ces résultats posent cependant un problème majeur : la stabilité des intentions. Le temps passé entre la mesure de l'intention et l'observation du comportement est souvent utilisé comme une approximation de la stabilité de l'intention. Or comme le temps qui passe accroît le nombre de facteurs, d'événements ou d'informations pouvant changer l'intention, cette dernière peut donc changer après avoir été mesurée. Ainsi, la corrélation entre intention et comportement effectif est supérieure quand les deux variables sont mesurées dans un faible intervalle de temps¹ : un mois peut suffire pour réduire la corrélation de moitié. Nous verrons que ces conclusions ont d'importantes conséquences sur la structure de notre étude et sur les stratégies d'incitation à l'EV.

■ *L'incohérence littérale*

Même quand les mesures de l'attitude et du comportement remplissent le principe de compatibilité et qu'elles font état d'une corrélation stable et suffisante, on peut trouver de nombreux individus qui n'agissent pas conformément à leurs intentions profondes et réelles². L'explication la plus ingénieuse est offerte par Campbell (1963, cité dans Ajzen et Fishbein, 2005) qui suggère qu'entre le comportement verbal et manifeste, l'un des deux est toujours plus difficile à adopter. Selon cette hypothèse, les individus avec des dispositions moyennes tendent à produire un comportement cohérent avec leur attitude seulement quand le comportement est facile à adopter. Le *do/say gap* observé dans notre cas d'étude peut être assez bien décrit par ce raisonnement : les individus avec une attitude faible ont assez de disposition pour déclarer qu'ils désirent ou prétendent agir, mais pas assez pour agir effectivement quand l'opportunité se présente ; ce qui représente probablement une bonne partie de la population occidentale. D'où l'importance de la notion de force de l'attitude³ pour comprendre la souscription à l'EV. Bien que l'argument de Campbell s'impose intuitivement, rares sont les études empiriques qui ont cherché à tester cette hypothèse.

1.3. Le caractère stable ou temporaire de l'attitude

Il existe un débat historique entre une vision stable et une vision temporaire des attitudes. Jusqu'aux années 90, la vision dominante était celle dite approche « par tiroir » ou « par fichier » (*file-drawer*). Cette approche plutôt structurelle privilégie la stabilité de l'attitude : formées dans l'enfance, les attitudes ont ensuite un degré de latence ou de disponibilité et sont extraites plus ou

¹ Cf. Ajzen & Fishbein (1973, 1980), Albarracín & al. (2001) et Seijwacz & al. (1980).

² L'incohérence littérale est asymétrique dans le cas de comportements socialement désirables comme la souscription à l'EV : ceux qui déclarent une intention négative tendent à agir conformément à leur déclaration, mais pas ceux qui font des déclarations positives (Ajzen et Fishbein, 2005)

³ Nous développons la notion de force de l'attitude en fin de section. La force de l'attitude est définie à partir de divers concepts. Une attitude forte est stable dans le temps, résistante aux changements, elle peut être mobilisée rapidement et guide plus probablement la décision comportementale. Mais l'intensité et la force de l'attitude sont deux notions distinctes : un individu peut avoir une attitude envers l'EV qui est forte alors que son évaluation est négative (il y est défavorable).

moins facilement du « tiroir » de la mémoire dans le cadre d'une décision ou d'une action¹. Ainsi, une attitude favorable mais faible existe mais n'est pas disponible aisément. En revanche, une attitude favorable mais forte sera facilement mobilisée lors de la décision et guidera le comportement au moment requis. Dans cette tradition, les attitudes peuvent donc être modifiées par des actions de persuasion ou par l'expérience de l'individu.

Récemment, un nouvel axe de recherche est venu réfuter cette vision traditionnelle : l'approche de l'attitude comme une construction temporaire². Contrairement à ce que défend l'approche traditionnelle, les attitudes seraient instables, et dépendantes du contexte et de l'information qui est saillante sur le moment³. Par conséquent, il n'y aurait pas une attitude unique envers un objet mais autant d'évaluations que de contextes et de manières de penser à l'objet (Schwarz [2006] et Tesser [1978]), produisant des réponses épisodiques sous la forme de jugements et de comportements effectifs (cf. Dubois, 2005). En définitive, cet axe de recherche soutient que les attitudes ne peuvent pas guider le comportement de manière permanente puisqu'elles changent d'un contexte à l'autre.

1.3.1. Principes de base de l'approche temporaire

Les deux hypothèses majeures défendues par l'approche temporaire sont :

- (1) l'incapacité de l'individu à extraire une attitude de sa mémoire (ambivalence, non disponibilité, etc.), ce qui l'amène à en construire une au moment de sa déclaration ou de sa décision.
- (2) l'existence d'une « base de données » utilisée par l'individu pour évaluer l'objet sur lequel doit porter sa déclaration ou sa décision. Cette base de données inclut le comportement passé et une multitude de croyances concernant l'objet (Dubois, 2005). Cependant, pour construire un jugement à un moment donné, l'individu mobilise uniquement un sous-ensemble de cette base de données, les informations les plus accessibles, partiellement déterminées par des facteurs contextuels et sociaux (Schwarz [2006] et Wilson & Hodges [1992]).

Le développement de ces deux hypothèses aboutit à trois conclusions : (a) l'attitude peut changer fortement et dans un sens sous-optimal ; (b) l'individu a tendance à se fonder sur l'information disponible sur le champ pour former son attitude ; et (c) pour adopter un comportement, l'individu ne se base pas sur ses dispositions profondes mais sur des facteurs extérieurs. Par exemple, l'information sur les autres consommateurs, la volonté de se conformer à l'opinion d'une

¹ L'individu consulte en quelque sorte ce fichier mental qui contient son évaluation. Le contenu de ce fichier peut changer, mais l'évaluation reste la même, conférant à l'attitude son caractère stable (cf. Pratkanis et Greenwald, 1993)

² Cf. Schwarz (2006), Schwarz & Bohner (2001), Tesser (1978), Tourangeau & Rasinski (1988) et Wilson & Hodges (1992).

³ L'influence du contexte sur l'expression de l'attitude a également été supportée par d'autres théories, comme la recherche sur la méthodologie des études (cf. Schaeffer & Presser [2003], Schuman & Presser [1981], Schwarz [2006], Sudman & al. [1996] et Tourangeau & Rasinski [1988]) ou encore la recherche sur la méthode de l'évaluation contingente (cf. chap. 1, p.30).

tierce partie ou de la société ont montré leur importance dans la construction d'attitudes de consommation (Reed II et al., 2002). Dans le cas de l'EV, il peut être important pour l'individu de savoir que les autres souscrivent également, ou qu'ils approuvent cette action.

On peut citer trois catégories de facteurs qui sont sources d'instabilité dans la construction de l'attitude par l'individu :

- (1) Les effets de contexte : quand l'individu doit exprimer son attitude, les effets de contexte peuvent modifier fortement le jugement final de l'individu¹. Dans un questionnaire, les réponses données précédemment par l'individu créent également un biais puissant, ainsi que l'ordre des questions et le format de réponse qui est proposé (ouvertes, fermées, QCM, etc.).
- (2) Le comportement : le comportement de l'individu est une donnée de premier ordre pour former son attitude sur le moment. Cette attitude récente peut même différer de l'attitude formée dans le passé (Van Birgelen & al. [2000] et Wilson & Hodges [1992]). Par exemple, la décision d'effectuer ou non un don à Greenpeace peut définir les attitudes postérieures en termes de dons, les actions les plus récentes constituant la principale source d'information pour l'individu².
- (3) Le concept de soi et l'humeur : la théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957)³ avance qu'en absence d'une attitude forte, la perception qu'a l'individu de lui-même influence la formation d'une attitude temporaire. Ce résultat est soutenu par Chaiken et Baldwin (1981) dans le cas des comportements écologiques⁴. Enfin, de nombreuses études montrent que les individus déduisent leur attitude de leur humeur, variable instable par nature (Dubois, 2005).

Une première synthèse des approches temporaires indique que l'attitude n'est pas forcément un concept solide et profondément ancré chez l'individu : l'attitude déclarée dépend largement du contexte⁵. Ainsi, l'individu qui doit se prononcer sur l'EV voit sa réponse largement déterminée par son mode de vie au moment de répondre, qui peut être plus ou moins favorable à la souscription à l'EV. Donc finalement, l'information qu'a l'individu à propos de lui-même et du monde extérieur, ainsi que le contexte dans lequel il agit sont des facteurs qu'il est important de

¹ Cf. Feldman & Lynch (1988), Schwarz (2006), Schwarz & Bohner (2001), Sudman & al. (1996) et Tourangeau & Rasinski (1988).

² Cf. l'étude menée par Holland et al. (2002).

³ La théorie temporaire explique aussi comment les dissonances cognitives mises en lumière dans la section 1 conduisent plus souvent à adapter les attitudes au comportement, plutôt que de modifier ce dernier.

⁴ Les auteurs trouvent qu'après avoir répondu au questionnaire, les répondants aux attitudes faibles manifestent des attitudes écologiques qui concordent avec le contexte pro-écologique ou anti-écologique induit par les manipulations du questionnaire.

⁵ Malgré la robustesse de ses résultats, la théorie des constructions temporaires nuance ses conclusions : (1) les attitudes faibles sont plus susceptibles de changer avec le contexte que les attitudes fortes ; (2) plus l'attitude est complexe, c'est-à-dire ayant des dimensions cognitives, affectives et conatives riches, plus l'attitude est stable et (3) même si les attitudes changent, il est difficile de les faire basculer d'un pôle à l'autre en changeant simplement le contexte.

considérer pour comprendre comment une attitude se renforce, et pour inciter un comportement conforme à cette attitude¹ (Schwarz, 2006).

1.3.2 Le caractère multidimensionnel de l'attitude : une hypothèse de base pour l'étude de l'EV

Les travaux de Millar et Tesser (1986) montrent que les individus sont dominés par des considérations affectives et/ou cognitives au moment de former et d'exprimer leurs attitudes, ainsi qu'au moment d'adopter un comportement délibéré. Ces deux dimensions se contredisent souvent et aboutissent à une situation d'incohérence entre attitude et comportement qui entrave l'action, surtout dans le cas environnemental : c'est le principe de dissonance affectif/cognitif².

Selon ce principe, le comportement est fragilisé quand il y a une incohérence entre les attitudes qui sont formées à partir d'une dominante affective, et le comportement qui est exécuté sous une dominante cognitive, ou vice et versa. Cette situation s'observe souvent en matière de consommation, et tout particulièrement dans le cas des comportements à caractère écologique. Etant donné que l'EV dispose d'une caractéristique collective (écologie) à la source d'un dilemme social (chapitre 1), dans notre travail nous faisons l'hypothèse que la souscription à l'EV présente une forte dissonance (affectif) vs (cognitif/conatif). Vu la valeur sociale positive que véhiculent les préoccupations écologiques, la dimension affective de l'attitude envers la souscription se forme vraisemblablement assez rapidement et sur des bases souvent favorables (Bang et al., 2000). Mais parallèlement, la dimension cognitive est plus lente à se développer chez l'individu, et est bien moins accessible en mémoire (Verplanken & al. [1998] et Wagner [1997]) : elle reste donc souvent trop faible pour aboutir à l'action. En effet, nous avons vu que l'EV offre souvent peu de perspective de satisfaire les quatre motivations altruistes³. De plus, étant donné que l'EV est souvent confinée dans une niche de marché, il n'est pas absurde de supposer que la plupart des individus n'ont pas effectué d'évaluation globale de la souscription à l'EV, comme c'est souvent le cas des actes à caractère écologique (Ajzen et Sexton, 1999). Dans ce cas, la construction cognitive est amoindrie.

Nous pourrions imaginer qu'un état affectif favorable suffise pour provoquer l'action quand l'opportunité se présente. Mais une fois que l'individu appréhende les conditions de l'action, les

¹ De plus, Wilson et Hodges (1992) soutiennent que, souvent, l'individu ne connaît pas les raisons de son attitude, ce qui le pousse à se focaliser sur les raisons qui sont accessibles et plausibles sur le moment où on lui demande de déclarer cette attitude. Si les raisons trouvées sur le moment se trouvent être incohérentes avec celles qui légitiment son attitude initiale, par soucis de cohérence, l'individu prendra alors sa déclaration comme nouvelle position sur l'objet, c'est-à-dire qu'il aura une nouvelle attitude.

² Cf. Chaiken & Baldwin (1981), Filser (1994), Simonson (1992), Wagner (1997) et Wilson & Hodges (1992).

³ Nous rappelons que la fonction d'utilité gérant la décision de souscrire peut comporter quatre composantes : altruisme pur (contribuer au bien-être de la collectivité), altruisme impur (satisfaction du simple fait d'agir), altruisme impur moral (satisfaction du simple fait d'agir mais que sa contribution ait un effet concret) et intérêt égoïste (contribuer à son propre bien-être).

obstacles rationnels (prix, risque, difficultés à changer de fournisseur, traitement de l'information, etc.) pèsent en général dans l'arbitrage, faisant barrage aux attitudes affectives favorables. L'influence des facteurs rationnels négatifs exige de l'acte de souscription qu'il présente une dimension instrumentale suffisamment forte aux yeux de l'individu. En renforçant les aspects cognitifs et conatifs de la souscription, l'individu consolide ou crée une attitude envers la souscription à l'EV, ce qui aboutit à un jugement plus réaliste, et à une action plus probable. La décision de l'individu dépend alors moins fortement de son attitude envers l'EV (en tant qu'objet), qui est symbolique et ne suffit pas à provoquer l'action. Cette proposition fait écho au chapitre 1, à savoir la sensation de bénéfice personnel issu de la satisfaction des quatre intérêts altruistes. Cependant, notons que dans certains cas, une attitude favorable envers l'environnement est une condition nécessaire pour aboutir à un comportement écologique (cf. Kaiser et al. [1999a, 1999b]). Nous supposons que, dans le cas de l'EV, cette attitude n'est pas une condition suffisante.

1.3.3 Les apports de l'approche temporaire à l'étude de l'EV

Nous voyons que le principe de dissonance affectif/cognitif apporte une analyse pertinente à notre cas de décision, en s'appuyant sur la théorie temporaire des attitudes¹. Au final, cette théorie soutient qu'il existe de nombreux cas où les attitudes ne peuvent pas guider le comportement, ou du moins ne pas avoir un rôle causal sur ce dernier.

Dans le cadre de notre étude, notre objectif est de renforcer durablement les attitudes existantes et d'activer celles qui sont latentes. La théorie temporaire des attitudes est utile car elle explique comment un jugement construit sur le moment peut prédire un comportement futur. Cette approche nous suggère de moins focaliser notre analyse sur la probabilité d'observer une cohérence attitude/comportement, mais de s'intéresser plutôt aux processus cognitifs à l'origine de cette cohérence. A ce sujet, la théorie nous apprend trois choses : (1) même si l'attitude déclarée est différente à chaque fois, l'individu dispose d'une base de jugement qui est stable et qu'il est possible de renforcer ; (2) considérer le contexte qui existe au moment de la formation de l'attitude permet de faire émerger ce jugement ; (3) il est essentiel de réduire la dissonance affectif/cognitif/conatif pour inciter la souscription à l'EV.

Au-delà de son apport théorique, cette analyse est intéressante pour toute intervention visant à inciter la souscription à l'EV², en distinguant notamment deux grandes catégories d'individus : (1) ceux qui ont une attitude envers l'environnement qui est forte et cohérente, et qu'il suffit d'activer pour qu'elle guide le comportement ; (2) ceux qui n'ont pas une telle attitude pré-formée, qui

¹ Ce principe de dissonance affectif/cognitif a été revisité par les théoriciens de l'approche temporaire des attitudes, notamment deux théories majeures qui l'ont utilisé dans un cadre formel (cités dans Dubois, 2005) : le modèle de non-correspondance de Tesser, Martin & Mendolia (1995) et la théorie de la représentation de l'attitude de Lord & Lepper (1999).

² Ce qui est souvent nommé « intervention comportementale » dans la littérature sur la relation attitude/comportement.

correspond probablement à la majorité des individus. Pour ces derniers, essayer de transformer profondément l'attitude est relativement difficile. Mais nous pouvons essayer de créer ou de renforcer favorablement la base de l'attitude (ou jugement) envers la souscription à l'EV. Les moyens envisagés pour renforcer l'attitude doivent permettre de fournir un contexte identique à celui où la souscription effective peut être proposée. Nous avons supposé que dans le cas de l'EV, c'est la sphère cognitive qui doit être consolidée et rendue plus saillante au moment de renforcer l'attitude. Une fois l'attitude plus équilibrée dans ses dimensions, si l'opportunité de souscription se présente, le premier jugement opéré peut influencer l'action. Pour cela, il est important que l'individu soit placé dans un contexte cognitif positif, similaire à celui de l'attitude. Dès lors, l'expérience de souscription à l'EV deviendra une base solide à partir de laquelle l'individu transforme son jugement temporaire en une attitude plus stable et cohérente.

Nous allons voir maintenant qu'au cours d'une étude de terrain, il est possible de générer chez les participants une attitude de base envers la souscription à l'EV qui est favorable, simplement en occasionnant une expérience semi-directe avec l'action en question. Le fait de répondre à des questions sur son attitude, de déclarer cette dernière ou d'effectuer d'autres tâches cognitives renforce ce jugement de base.

2. L'influence du comportement dans la formation de l'attitude

2.1. Renforcer les bases de l'attitude favorable envers la souscription à l'EV

Jusqu'aux années 60, le champ de la Psychologie sociale était dominé par les théories sur la communication persuasive, pour lesquelles tout changement dans le comportement passe d'abord par un changement de l'attitude. Cette vision a néanmoins évolué et, de nos jours, la recherche¹ admet ouvertement que le comportement a une influence sur les croyances et sur l'attitude². Par exemple, Biel et al. (2005) montrent qu'acheter fréquemment des produits écologiques rend l'attitude et les croyances envers ces biens beaucoup plus favorables. Ajzen & Fishbein (2005), Berger & Mitchell (1989) et Tesser (1978) confirment également que l'expérience directe avec l'objet de l'attitude est considérée comme une des conditions les plus puissantes pour obtenir une cohérence entre comportement et attitude³.

¹ Cf. Fazio (1995), Fazio & al. (1989), Griffin (1997), Reed II & al. (2002), Regan & Fazio (1977), Schwarz & Bohner (2001) et Wood (2000).

² Certaines théories nuancent ce résultat en montrant que le comportement n'influence l'attitude que sous l'effet de variables modératrices, comme la force de l'attitude : une attitude faible semble influencée par le comportement passé et présent, alors que ce n'est pas le cas d'une attitude forte (Krosnick et Smith, 1994), notamment dans le cas environnemental (Holland et al., 2002).

³ Pour toute une tradition en Psychologie des cognitions sociales, c'est surtout par l'expérience directe que l'individu forme sa connaissance et ses impressions quant à un objet ou à un comportement (cf. Dubois, 2005).

L'expérience directe permet aux individus de former des croyances hautement réalistes à propos des conséquences et des contraintes du comportement. Elle produit donc une adéquation entre les croyances accessibles au moment de l'évaluation de l'attitude et celles au moment du comportement (Ajzen et Sexton, 1999). La théorie de la dissonance cognitive montre également que si l'individu a déjà expérimenté un comportement, ou s'il reçoit de l'information concernant ce dernier, ceci vient influencer la perception qu'il a de lui-même vis-à-vis du comportement considéré. Cette perception influencera ses futures déclarations d'attitude ainsi que son comportement¹. Une fois l'action effectuée (*souscription à l'EV*), l'objet visé (*l'EV*) devient naturellement important pour l'individu. Cela fait naître un réseau de croyances, de connaissances, de repères sociaux, etc. qui sont cohérents et qui s'auto-entretiennent, ce qui renforce davantage l'attitude (Petty et Wegener, 1998).

Nous avons vu jusqu'à présent que l'attitude pouvait influencer le comportement, mais également que l'action effective pouvait être considérée comme un fixateur puissant pour l'attitude. Ainsi, il existe un cycle dans lequel attitude et comportement peuvent s'influencer mutuellement (Fazio, 1995). Ce point est très important, par exemple, pour analyser le comportement des individus qui choisissent les tranches d'EV (500 kWh de solaire par exemple). En effet, par le jeu de ce cycle auto-entretenu, l'expérience d'achat de tranches d'EV peut amener l'individu à prendre des engagements plus conséquents, comme un abonnement à l'année par exemple.

Dans notre étude de terrain, nous nous concentrons sur le passage de la fourniture conventionnelle à la fourniture d'EV, donc sur les individus qui n'ont encore jamais souscrit à de l'EV, et qui n'ont donc aucune expérience directe avec cette action. Cette caractéristique a d'ailleurs été utilisée comme une condition nécessaire pour faire parti de l'échantillon retenu. Toutefois, l'impact du comportement sur l'attitude reste un point important de notre problématique, car il existe différents types de comportements qui peuvent apporter une expérience avec l'EV : le comportement verbal (déclarations, réponses à questionnaire, discussions, etc.), les tâches cognitives (effectuer un choix virtuel, réflexion, participation active, traitement d'informations) ou les mises en contexte. Ces éléments apportent une expérience semi-directe qui peut avoir une influence sur l'attitude et le comportement final².

L'impact d'une expérience semi-directe sur la cohérence attitude/comportement peut s'expliquer à partir de deux littératures, assez proches d'un point de vue théorique : (1) la notion d'amorce de l'attitude et (2) l'effet de première exposition.

¹ Cf. Aronson (1992), Krosnick & Smith (1994) et Schwarz (2006).

² Cf. Ajzen & Sexton (1999), Dubois (2005), Griffin (1997), Regan & Fazio (1977) et Schwarz & Bohner (2001). Fazio (1995) fait partie des auteurs pour lesquels les attitudes formées sur une expérience directe (action effective par exemple) sont plus efficaces sur le comportement futur que les attitudes formées sur une expérience indirecte (réponse à un questionnaire par exemple).

- (1) La notion d'amorce de l'attitude : plusieurs études rapportées par Krosnick & Smith (1994) et Feldman & Lynch (1988), notamment sur les actions écologiques, montrent que conduire l'individu à traiter de l'information, répondre à des questions ou déclarer son état interne (attitude, intention, etc.) peut changer son attitude, mais également son comportement ultérieur¹. Ces tâches permettent également d'augmenter plus vite la dimension cognitive de l'attitude (Ajzen et Sexton, 1999), ce qui peut aider à équilibrer le couple affectif/cognitif dans le cas de l'EV. Enfin, l'expérience directe ou semi-directe est la manière la plus efficace et la plus pérenne pour rassurer l'individu sur sa propre attitude et pour augmenter l'importance de cette dernière à ses yeux. L'individu agira alors plus fidèlement à cette attitude. Ainsi, Fazio (1995) avance que l'expérience liée à l'attitude provoque des réactions affectives, cognitives et conatives qui fournissent à l'individu un diagnostic, base à partir de laquelle l'attitude peut être activée aisément par la suite.
- 2) L'effet de simple exposition (« *Mere exposure effect* » ou « *mere thought effect* »). De nombreux travaux sur le changement d'attitude² soutiennent que le simple fait de réfléchir à son attitude, ainsi qu'aux raisons ou à l'objet visé par cette dernière, ouvre une période d'introspection qui intensifie l'attitude et qui facilite son activation automatique si nécessaire. Le mécanisme de simple exposition a donc des conséquences directes sur le comportement.

Les travaux de Harrevelt et al. (2004) complètent ceux de Fazio (1989) et de Tesser (1978) pour expliquer l'effet de simple exposition. Selon Harrevelt et al., en demandant à l'individu de juger ou de déclarer son attitude, ce dernier va être incité à évaluer les différents attributs de l'objet sur lequel porte cette attitude, et à les intégrer dans sa réponse attitudinale. Quand cet individu est confronté à nouveau à l'objet de l'attitude dans sa vie quotidienne, il est peu probable qu'il effectue à nouveau une évaluation globale. L'individu va plutôt extraire un jugement général, du type *bon/mauvais*, qui est fonction de sa mémoire. L'attitude de l'individu à un moment donné est donc en partie déterminée par le fait qu'il aura effectué ou non cette évaluation globale dans le passé. Une fois qu'il a réfléchi à son attitude, si l'individu est ensuite amené à traiter de l'information concernant l'objet visé par l'attitude (*l'EV*), le fait d'avoir été exposé à son attitude améliorera le traitement de l'information et rendra ses croyances plus accessibles en mémoire. L'individu intégrera aussi une plus grande quantité d'information qui sera facilement mobilisée en situation de choix.

L'ensemble de ces résultats peut être obtenu en amenant l'individu à participer à une action visant à renforcer son attitude envers la souscription à l'EV, comme une étude par exemple. Au-delà de

¹ Ce processus n'est pas cantonné aux réponses dans une étude. Le même processus a lieu quand des événements de la vie quotidienne (conversations, lectures, écriture, etc.) altèrent la saillance potentielle d'*inputs* décisionnels (Feldman et Lynch, 1988).

² Cf. Ajzen & Sexton (1999), Dubois (2005), Fazio (1995), Feldman & Lynch (1988), Petty & Wegener (1998), Tesser (1978) et Wilson & Hodges (1992).

l'effet de simple exposition, la répétition d'une question d'attitude a un effet positif sur l'accessibilité¹ de cette attitude en mémoire. Une fois devenue plus accessible, l'attitude peut s'activer automatiquement au moment de la décision, ce qui conduit plus probablement à l'action visée par l'attitude. En plus de rendre l'attitude plus accessible, plusieurs auteurs ont démontré que le simple fait de penser à l'objet de l'attitude polarise cette dernière, c'est-à-dire que l'attitude devient plus extrême². Nous pouvons donc supposer qu'en jouant sur l'attitude, ce que nous réalisons dans notre étude empirique, ceux qui ont une attitude défavorable (favorable) envers l'EV peuvent se retrouver avec une attitude encore plus défavorable (favorable).

En amenant l'individu à participer à une étude dans laquelle il accomplit des tâches concernant la l'EV et la souscription, nous l'incitons à adopter un processus cognitif semblable à celui qui gère l'expérience directe avec l'EV (Berger et Mitchell, 1989). Cette démarche permet une activation de l'attitude dans un contexte ayant une plus grande cohérence entre affectif et cognitif. L'information offerte à l'individu pendant l'étude peut permettre d'induire une expérience et une familiarité avec l'EV, et consolider ainsi la dimension cognitive de l'acte. Les questions sur l'attitude de l'individu ont pour dessein d'augmenter l'accessibilité et la force de cette dernière. A l'aide d'un questionnaire Internet interactif, notre étude empirique exploite l'ensemble de ces mécanismes afin d'inciter le répondant à concrétiser son attitude favorable envers l'EV.

2.2. Le comportement de réponse à une question : un moyen de renforcer l'intention et d'encourager le passage à l'action

Nous venons de voir que le fait pour l'individu de répondre à des questions liées à son attitude influence cette dernière, en fonction du contexte et du processus de pensée provoqué par la question. La théorie des *Self-Generated Validity Effects (SGVE)* de Feldman et Lynch (1988)³ montre par ailleurs que répondre à une question sur son intention d'action est, pour l'individu, une motivation suffisante à utiliser ses ressources pour former un jugement et un plan d'action. Si l'individu a déjà formulé une réponse dans le passé, cette dernière est simplement extraite de la mémoire. Sinon, l'individu devra construire une réponse sur le champ. Ceci implique un processus cognitif qui dépend de l'information accessible en mémoire et de celle fournie par les questions précédentes, de son attitude de base, des réponses précédentes et du contexte. Mais dans les deux

¹ L'accessibilité de l'attitude représente la disponibilité de l'attitude au niveau conscient. Toute attitude envers un objet est associée à la représentation de cet objet en mémoire, et l'accessibilité de l'attitude correspond à la force de cette association. Une attitude accessible peut être rapidement mobilisée au moment requis, c'est-à-dire pour prendre une décision, pour faire une déclaration, lors d'une discussion, etc

² Pour l'ensemble de ces résultats, cf. Fazio (1989, 1995), Fazio & al. (1986, 1989), Krosnick & Smith (1994), Millar & Tesser (1986), Morwitz & al. (1993) et Tesser (1978).

³ Cf. également Chandon & al. (2005), Morwitz & al. (1993), Richard & al. (1995, 1996) et Tesser (1978).

cas, le fait de répondre engage un processus psychologique qui altère le jugement, l'intention et le comportement.

La théorie SGVE, sur la base de certains résultats synthétisés par Feldman et Lynch (1988), fournit un moyen d'encourager la concrétisation de l'intention en action. (1) Le fait de déclarer son intention comportementale (*souscription*) aide l'individu à discerner le but poursuivi à travers l'action et ses résultats. La répétition de l'intention, et le fait de penser fréquemment à l'objet de la décision (EV) font de l'intention un standard d'action sur lequel l'individu se basera plus probablement pour ses décisions futures. (2) La mémoire des jugements déjà compilés se dégrade plus lentement que la mémoire des informations originales sur lesquelles se basent ces évaluations, à savoir les croyances. L'individu pourra donc extraire plus facilement une intention ou une attitude que les croyances originales qui ont servi à former ces dernières.

De nombreuses études confortent les résultats de la SGVE¹. Celles concernant l'achat de biens et services montrent que demander aux consommateurs de prédire leur comportement futur influence la probabilité qu'ils l'adoptent effectivement². L'étude menée par Morwitz et al. (1993) sur un large panel de consommateurs montre que l'évaluation de l'intention d'achat peut augmenter l'achat effectif jusqu'à 84%, pour des individus qui n'ont pas d'expérience avec le bien et qui ont une faible intention initiale³. Ces auteurs montrent également qu'en partant d'intentions d'achat négatives, l'évaluation de ces intentions peut réduire la probabilité d'action de 69%⁴.

Dans une démarche de renforcement de l'attitude et de la souscription à l'EV, cette littérature confirme qu'il est important de s'assurer que les individus disposent au moins d'une base d'attitude favorable envers l'EV avant d'intervenir. Dans le cadre de notre étude empirique, notre échantillon cible surtout les individus ayant une attitude neutre ou favorable envers l'EV. Par ailleurs, lors du questionnaire nous induisons d'abord une base d'attitude favorable envers la souscription à l'EV avant de poser les questions sur l'attitude elle-même, ainsi que sur l'intention. Ainsi, la théorie SGVE est intéressante à deux niveaux : elle permet (1) de renforcer positivement les attitudes et l'intention et (2) d'encourager la concrétisation de ces dernières en action.

¹ Les questionnaires peuvent porter sur des sujets aussi divers que le vote (Greenwald et al., 1987), l'opinion publique ou encore le marketing (cf. Chandon et al., 2005).

² Cf. Chandon & al. (2005), Morwitz & al. (1993) et Sherman (1980).

³ Le fait de déclarer plusieurs fois son intention a également un effet sur l'achat.

⁴ Comme Judd et al. (1991), ces auteurs soutiennent l'hypothèse de polarisation de Tesser (1978) : le fait de répondre rend les réponses plus extrêmes.

2.3. La force de l'attitude : une notion synthétique centrale dans notre étude

La « force de l'attitude » est un concept qui fédère une grande partie de la recherche portant sur l'écart attitude/comportement et sur la dynamique de construction des attitudes¹. Nous avons déjà mobilisé ce concept à divers moments de notre réflexion, mais étant donné son importance dans notre analyse nous jugeons important de synthétiser les principaux résultats de la littérature. Notons que l'intensité et la force de l'attitude sont deux notions distinctes : un individu peut avoir une attitude envers l'EV qui est forte alors que son évaluation est défavorable.

Selon Krosnick et Smith (1994), la force représente le degré avec lequel une attitude est résistante au changement et influence le comportement. Pour les théories traditionnelles de l'attitude (*par tiroir*), une attitude est forte si sa mesure est identique à différents moments. Ce résultat est également accepté par la théorie temporaire des attitudes : les attitudes faibles sont plus susceptibles de changer avec le contexte que les attitudes fortes, qui sont largement plus ancrées et stables (Schwarz et Bohner, 2001). Toutefois, il ne semble pas y avoir de consensus solide sur les dimensions qui délimitent le concept de force de l'attitude, et qui en feraient un concept unique. Aussi, les techniques pour mesurer la force de l'attitude changent d'une théorie à l'autre².

Malgré le flou empirique sur les contours du concept, un consensus émerge sur le fait que les attitudes fortes guident plus sûrement le comportement³. Dans le domaine écologique, les expériences de Holland et al. (2002) montrent que les attitudes favorables et fortes envers Greenpeace augmentent les dons effectués à cet organisme quelques temps après l'expérience. Concernant le comportement d'achat, Van Birgelen et al. (2000) montrent qu'une attitude forte envers le bien créé une intention d'achat qui est fortement corrélée à l'attitude.

Les attitudes fortes sont facilement récupérables en mémoire, cohérentes et moins ambivalentes⁴. Une attitude forte est formée sur un ensemble d'information accessible de manière chronique, donc l'individu se base sur le même ensemble d'information quand il est face à une décision d'action, ce qui aboutit à une cohérence forte entre le jugement (attitude) et le comportement.

¹ Pour une revue, cf. Krosnick & Abelson (1992) et Krosnick & Petty (1995).

² Cf. Krosnick & Abelson (1992) et Schwarz & Bohner (2001). Néanmoins, il est possible de synthétiser un certain nombre d'attributs qui différencient les attitudes fortes (cf. Dubois [2005] et Krosnick & Smith [1994]) : la polarisation de l'attitude, l'importance de l'attitude, son accessibilité, la certitude avec laquelle est tenue, l'intérêt accordé aux problématiques liées à l'objet de l'attitude, la connaissance, si l'attitude a été formée par une expérience directe, la cohérence affectif/cognitif, et enfin si l'attitude décrit correctement les valeurs de l'individu.

³ Cf. Ajzen & Fishbein (2005), Dubois (2005), Holland & al. (2002), Krosnick & Abelson (1992), Krosnick & Petty (1995), Krosnick & Smith (1994), Miller & Peterson (2004), Schwarz & Bohner (2001) et Van Birgelen & al. (2000).

⁴ Harrevel et al. (2004) montrent que les individus ayant des attitudes ambivalentes prennent plus de temps pour former un jugement global car ils doivent considérer les aspects positifs et négatifs. Ainsi l'ambivalence incite à la passivité par incertitude et confusion. Mais d'un autre côté, en ressentant une dissonance cognitive, les individus avec une attitude ambivalente peuvent être aisément sensibles à l'information qui leur permettra de réduire cette dissonance.

A l'inverse, les attitudes faibles résultent de perceptions personnelles et d'influences extérieures. Dans ce cas, le comportement n'est pas guidé par l'attitude mais par des facteurs comme le contexte, l'humeur, les phénomènes extérieurs, le comportement passé et celui des autres individus. En effet, si on demande à un individu ayant une attitude faible d'exprimer ou de mobiliser cette attitude pour prendre une décision, il doit probablement en construire une sur le champ puisque la sienne n'est pas facilement accessible. Cette construction le pousse à emprunter une démarche heuristique qui est sous l'influence (1) du contexte, (2) de ce qu'il a fait dans le passé proche, (3) de ce qu'il pense être bon sur le moment, ou encore (4) du point de vue qui semble être défendu par l'enquêteur ou par le groupe d'individu de référence (Schwarz et Bohner, 2001). Ainsi, la déclaration que fait l'individu de son attitude peut ne pas être réellement révélatrice de son jugement profond. Cette analyse explique en partie pourquoi une attitude faible ou non construite prédit faiblement le comportement effectif¹. Par exemple, dans l'expérience d'Holland et al. (2002), ceux qui ont des attitudes faibles sont influencés par leur propre comportement de don, alors que ceux qui ont des attitudes fortes maintiennent leurs considérations de manière stable après le questionnaire, qu'ils aient donné à Greenpeace ou pas.

Un autre résultat important sur la force de l'attitude concerne son degré de stabilité, c'est-à-dire le degré avec lequel l'attitude demeure inchangée sur une longue période de temps. La littérature semble s'accorder sur le fait qu'une attitude forte résulte d'un processus cognitif sélectif, et qu'elle sera plus persistante et plus stable dans le temps² (Dubois, 2005). A l'inverse, une attitude faible résulte d'un processus cognitif non délibéré qui est peu résistant aux changements et peu persistant dans le temps³. Ainsi, la force joue un rôle important dans le changement de l'attitude. Enfin, selon Krosnick et Smith (1994), l'attitude envers une action comme la souscription à l'EV sera forte si l'individu a des croyances solides sur le fait que l'action l'aidera à atteindre les résultats et les objectifs qu'il attend (principe d'*outcome expectation*). Nous verrons au chapitre 3 comment cela permet d'augmenter la probabilité d'action.

En considérant toutes les caractéristiques et les mécanismes réunis dans une attitude forte, nous voyons que le renfort de l'attitude est une des clefs de notre problématique. Aussi, un objectif implicite de notre étude empirique est d'augmenter la force de l'attitude des répondants envers la souscription à l'EV.

¹ Nous reviendrons sur la force de l'attitude comme gage d'action en développant notre modèle lors du chapitre 3 : une attitude forte a tendance à créer des intentions comportementales cohérentes avec cette attitude (Ajzen et Fishbein, 2005).

² Des auteurs de référence comme Miller & Peterson (2004) ou Krosnick & Petty (1995) définissent même la force de l'attitude comme son degré de stabilité (ou persistance) et de résistance aux changements.

³ Cf. Holland & al. (2002), Krosnick & Smith (1994), Schuman & Presser (1981), Van Biregelen & al. (2000) et Wilson & Hodges (1992).

3. Comment changer l'attitude et favoriser l'action

Nous avons introduit la dynamique de transformation des attitudes sous différentes configurations : attitude faible ou forte, favorable ou défavorable, envers l'EV ou envers l'acte de souscription à l'EV. Ce faisant, nous avons vu qu'il est possible de créer une base favorable d'attitude envers la souscription, ou bien d'activer ou de renforcer cette attitude si elle est faible et tacite. Cette démarche permet d'augmenter la probabilité que l'individu souscrive conformément à son attitude envers l'EV et à ses déclarations, au lieu d'être soumis aux habitudes et aux éléments extérieurs. L'ensemble de ces processus requiert une transformation de l'attitude initiale, ce que nous appelons « changer l'attitude » au sens large. La recherche en Psychologie sociale sur l'« *attitude change* » développe les concepts, les conditions et les moyens techniques pour renforcer la cohérence entre attitude et comportement.

3.1. Qu'entendons-nous par « changer une attitude » et la rendre accessible ?

Au sens premier du terme, on dit que l'attitude change quand l'évaluation d'un agent est modifiée d'une valeur à une autre. La modification peut se faire soit dans le même sens que l'attitude initiale (polarisation) soit dans le sens opposé (dépoliarisation). Cependant, nous avons vu avec l'approche temporaire que l'attitude est créée sur le champ : il n'est donc pas toujours évident de distinguer changement et formation d'une attitude. Une grande partie de la littérature moderne ne fait pas cette distinction en soutenant qu'une attitude existe toujours mais qu'elle est latente : le changement d'attitude consiste à activer cette attitude dans la mémoire de l'individu, puis à la polariser ou à la dépoliariser. Mais nous avons vu la fragilité et le manque de cohérence des attitudes envers la souscription à l'EV, ce qui exige plus qu'une activation ou qu'une polarisation. Ainsi, « changer l'attitude » envers la souscription à l'EV regroupe plusieurs mécanismes exposés jusqu'ici : (1) créer une base d'attitude encore inexistante¹, (2) polariser ou (3) renforcer l'attitude si elle est latente, ou encore (4) rendre l'attitude existante plus cohérente entre la dimension affective et cognitive/conative. Donc finalement, changer l'attitude représente ici le fait de changer l'état et la configuration de l'attitude au profit de l'action².

¹ La théorie moderne des attitudes duales de Wilson et al. (2000) soutient l'existence de deux attitudes simultanées : l'attitude explicite et l'attitude implicite. La première guide les comportements volontaires, alors que la seconde guide les comportements automatiques (moue, rictus, etc.). Selon cette théorie, les études changent uniquement l'attitude explicite, plus malléable, sans pour autant changer l'attitude implicite, plus profonde.

² Notons que si l'individu a une attitude envers la souscription à l'EV qui est déjà cohérente et forte, qu'elle soit favorable ou défavorable, alors notre objectif est déjà atteint car, *à priori*, le comportement de cet individu a de grandes chances d'être guidé par son attitude, c'est-à-dire que l'individu sait avec fermeté s'il veut souscrire ou non. En effet, le propos de notre analyse et de notre étude de terrain n'est pas de dépoliariser l'attitude envers la souscription à l'EV, c'est-à-dire faire passer l'individu d'une attitude défavorable à une attitude favorable.

Cependant, notre problématique entre attitude et comportement requiert d'introduire également la notion d'accessibilité de l'attitude. Ce concept représente la disponibilité de l'attitude au niveau conscient, c'est-à-dire la facilité et à la rapidité avec laquelle une personne peut extraire une attitude de sa mémoire et l'utiliser pour former un jugement ou prendre une décision d'action¹. L'accessibilité influence donc fortement la probabilité que l'attitude latente soit activée en situation d'action ou au contact de l'objet sur lequel porte l'attitude. Par conséquent, l'accessibilité a de puissantes conséquences sur le passage à l'action et sur la prise de décision : de nombreuses études ont prouvé qu'une attitude très accessible guide le comportement en situation réelle², notamment dans le cas des comportements de consommation. Il est donc essentiel d'augmenter l'accessibilité d'une attitude existante pour résoudre notre problème de décision.

Un autre aspect intéressant du concept d'accessibilité est son influence sur la manière avec laquelle l'individu traitera une information donnée. A ce propos, un résultat semble faire unison dans la littérature : rendre l'attitude de l'individu envers la souscription plus accessible augmente la probabilité que cet individu traite minutieusement et intègre une information sur l'EV, ce qui renforcera son attitude³. En définitive, les actions cherchant à renforcer les attitudes des individus envers la souscription à l'EV ont intérêt à augmenter le degré d'accessibilité de ces dernières⁴.

■ *Comment augmenter l'accessibilité d'une attitude latente ?* Fazio (1995) synthétise plusieurs techniques pour augmenter l'accessibilité : (1) le degré d'accessibilité d'une attitude étant déterminé par la fréquence avec laquelle l'individu exprime cette attitude⁵, il est donc utile d'amener l'individu à évaluer souvent l'action visée par l'attitude (*la souscription*); (2) assurer une expérience directe ou indirecte avec l'action visée par l'attitude ; (3) augmenter la perception qu'a l'individu de la justesse de son jugement global sur l'action.

■ *Comment mesurer l'accessibilité d'une attitude ?* La technique qui domine la littérature est de mesurer le temps que met l'individu pour répondre aux questions portant sur son attitude. Cette mesure est un indicateur fiable de la probabilité que l'attitude soit automatiquement activée dans le contexte du comportement (Fazio, 1995) : si l'individu arrive à assembler facilement les termes nécessaires

¹ Cf. Bator & Cialdini (2000), Fazio (1989), Fazio & al. (1986), Petty & Wegener (1998) et Schwarz & Bohner (2001).

² Cf. Ajzen (1988), Fazio (1995) et Fazio & al. (1989). L'hypothèse de base de Fazio (1995) est qu'un comportement dans une situation donnée, comme la souscription à l'EV, est fonction de la perception immédiate de l'objet de l'attitude (*l'EV*) dans le contexte où ce dernier est rencontré. Or cette appréciation immédiate de l'individu est cohérente avec son attitude générale (*je suis pour ou contre l'EV*) seulement si cette attitude a été activée à partir de la mémoire, par observation de l'objet par exemple. Autrement dit, l'attitude doit être facilement accessible en mémoire pour pouvoir guider l'action.

³ Cf. Petty & Wegener (1998, 1999) et Reed II & al. (2002). Fazio (1989) montre qu'une attitude hautement accessible oriente automatiquement le traitement de l'information dans le sens de cette attitude. Donc si l'individu est défavorable à la souscription à l'EV, il filtrera les informations et traitera plutôt celles qui maintiennent l'aspect négatif de cet acte.

⁴ Cf. Harrevelde & al. (2004), ainsi que le *Elaboration Likelihood Model* de Petty & Cacioppo (1981) dans Petty & Wegener (1999).

⁵ Si l'individu exprime ou pense souvent à son attitude, il a de grandes chances d'effectuer une évaluation globale de l'objet, évaluation stockée en mémoire. Cette fréquence intensifie également l'association entre l'attitude et les autres éléments en mémoire (croyances, valeurs, etc.) : une attitude accessible est donc une attitude forte (Ajzen et Fishbein, 2005).

pour décrire son attitude cela veut dire que cette dernière est ancrée. Si l'individu n'a pas fait d'évaluation au préalable, ou si l'évaluation est incohérente dans son esprit, une évaluation devra être compilée sur le champ, ce qui prend forcément plus de temps.

En définitive, il existe différentes techniques pour changer l'attitude envers la souscription à l'EV et pour augmenter l'accessibilité de cette attitude, dans le but d'inciter l'action. Ces techniques peuvent être mises en oeuvre lors d'actions privées (marketing) ou publiques (campagnes d'information), ou lors d'études scientifiques comme celle que nous avons menée. Ces interventions peuvent utiliser divers outils, mais notre analyse s'est focalisée sur l'information. En effet, l'information est un des éléments de base des approches évaluatives, comme le modèle TpB (chapitre 3), qui constitue le cadre théorique de notre étude empirique.

3.2. Introduction aux théories du changement de l'attitude

Deux courants théoriques opposés¹ abordent la question du changement d'attitude, notamment par le biais de l'information offerte à l'individu : l'approche cognitive évaluative et l'approche modératrice. Nous avons choisi de développer la première approche, étant plus pertinente pour l'analyse économique. De surcroît, il est plus aisé de jouer sur les croyances, éléments de base de l'approche évaluative cognitive, que sur les variables individuelles de l'approche modératrice. Notre étude de terrain se base sur les principes de l'approche évaluative cognitive. Cette dernière n'est présentée ici que brièvement, simplement pour l'opposer à l'approche modératrice.

3.2.1 Le changement d'attitude selon l'approche cognitive évaluative

Dans les années 60 et 70, la recherche sur la relation entre attitude et comportement est dominée par l'approche cognitive évaluative². Les travaux regroupés sous cette enseigne considèrent que l'attitude est un bon indice du comportement³. Le changement de comportement et d'attitude, ainsi que l'augmentation de son degré d'accessibilité, sont provoqués par un changement dans les croyances portant sur l'action étudiée ; notamment les croyances qui sont le plus saillantes dans la mémoire de l'individu quand il évalue cette action :

- (1) Il est possible de modifier les croyances saillantes auprès d'une population donnée en augmentant l'évaluation des croyances, c'est-à-dire le degré de désirabilité de chaque croyance, ou bien en augmentant la probabilité d'occurrence des résultats sur lesquels portent ces

¹ Cf. le débat entre Fishbein & Middlestadt (1995) et Miniard & Barone (1997).

² C'est dans cette approche que nous retrouvons le modèle de valeur espérée (« *expectancy-value model* ») (cf. notamment Fishbein, 1963) ainsi que la théorie du comportement planifié que nous présentons dans le chapitre 3.

³ Si ce résultat n'est pas vérifié empiriquement, ceci est dû aux problèmes méthodologiques (Schwarz et Bohner, 2001).

croyances. Par exemple, nous pouvons convaincre les habitants d'une ville donnée qu'en souscrivant à l'EV dans leur ville, cela permettra de diminuer à coup sûr la pollution locale tout en montrant les effets positifs de ce résultat sur leur niveau de vie.

- (2) Il est également possible d'introduire de nouvelles croyances saillantes dans la population étudiée, ce qui revient soit à remplacer les croyances saillantes actuelles par d'autres croyances saillantes ou bien à rendre saillantes des croyances qui ne l'étaient pas. Par exemple, nous pouvons démontrer rigoureusement à une population donnée que la somme des souscriptions permet de faire baisser le prix de l'EV, que chaque kWh vert souscrit est un kWh vert produit, que l'EV contribue à la stabilité de la fourniture d'électricité, etc.

Ces deux mécanismes permettent de construire des actions opérationnelles visant inciter la souscription à l'EV grâce à une information offerte à l'individu. Les approches évaluatives mettent l'information au cœur du processus de changement de l'attitude. Comment opère le processus de changement d'attitude par l'information¹ ? Les attitudes sont des évaluations stockées dans la mémoire sémantique. En revanche, les croyances formées avec une quantité restreinte d'information sont stockées dans la mémoire épisodique, dont la mobilisation exige un effort cognitif supérieur. Au fur et à mesure que l'individu acquiert de l'information, les éléments de croyances augmentent et une mémoire sémantique se constitue. Ceci va de pair avec la formation d'une attitude profonde fondée sur les croyances accessibles, et qui pourront être aisément mobilisées pour l'action. Finalement, toute nouvelle information peut changer la structure en mémoire : les croyances existantes peuvent changer et de nouvelles croyances peuvent se former.

Mais avant de pouvoir être reportée par l'individu ou d'exercer une influence sur le comportement, l'attitude doit être activée à partir de la mémoire. Chaque théorie du changement d'attitude défend un processus particulier d'activation : (1) l'approche modératrice suppose que l'attitude s'active selon un processus automatique, qui dépend des caractéristiques internes de l'individu (affectif, traits de personnalité, etc.). Cette activation s'effectue sans effort et sans avoir à traiter de l'information. (2) Selon la vision cognitive évaluative, une série d'informations offertes ou une question posée concernant l'attitude peuvent suffire pour extraire cette dernière. Mais quand une évaluation globale n'a pas été effectuée ou n'est pas facilement extraite, ou encore lorsqu'une nouvelle information vient bousculer l'attitude existante, alors l'individu peut compiler une attitude sur le champ. Ce processus de compilation ou de dérivation est effectué à partir des croyances

¹ De nombreux travaux montrent différentes manières de changer l'attitude des individus (cf. Krosnick & Smith [1994] et Wood [2000]). Par exemple : (1) faire écrire un essai à l'individu qui s'oppose à sa propre attitude, ce qui a pour effet de renforcer la cohérence et la certitude de cette attitude. (2) Demander à l'individu de donner les raisons du niveau de son attitude (Wilson et Hodges, 1992). (3) Proposer à ce dernier de déclarer et/ou d'expliquer publiquement son attitude, comme au cours d'un *focus groups* par exemple. Cette démarche a deux effets contradictoires : (i) si le thème est important et si l'individu perçoit son attitude comme étant opposée à celle de la plupart des autres individus, on observe alors une convergence de l'attitude de l'individu vers la norme ; (ii) à l'inverse, l'affrontement public peut renforcer l'attitude de l'individu ainsi que la nécessité d'être cohérent avec sa déclaration, même si l'attitude était faible à la base.

accessibles de l'individu et de l'information qui est à sa disposition. Dès que la compilation de l'attitude est amorcée, l'individu accumule de l'information et forme progressivement une attitude dans sa mémoire sémantique. Cette attitude pourra alors être plus facilement activée au moment où il faut décider d'agir ou non.

Ajzen et Sexton (1999) soutiennent que dans le cas des actions écologiques comme la souscription, la plupart des individus ont peu ou pas du tout pensé à leur attitude lorsqu'ils sont amenés à la déclarer ou à prendre une décision. Mais ils possèdent néanmoins un grand nombre d'informations et de croyances qui sont accessibles et pertinentes avec le sujet, et sur lesquelles ils peuvent se baser pour compiler une évaluation en temps réel. Malgré cela, tant qu'une évaluation n'a pas été requise sur la base de ces informations et croyances, ces dernières restent inexploitées. Dès lors, si on amène ces individus à effectuer une tâche qui requiert la mobilisation de leur attitude (déclaration, décision d'action, etc.) ou si on leur fournit une nouvelle information, ces éléments peuvent être utilisés pour : (1) compiler une attitude sur le champ en mobilisant les informations accumulées jusque là et en se basant sur des croyances enfouies qui sont devenues plus accessibles grâce à la tâche accomplie ou à la nouvelle information traitée ; ou (2) créer une attitude temporaire sur la base des informations fournies. Le processus d'activation/compilation de l'attitude doit donc être opéré grâce à une information favorable à l'action étudiée¹.

3.2.2 Le changement d'attitude selon l'approche modératrice

Dans les années 80, un nouveau courant émerge, prenant le contre-pied de l'approche évaluative : l'approche modératrice ou « *moderator approach* », une théorie non évaluative de la formation de l'attitude². Cette approche complète les propos théoriques défendus jusqu'ici : si une attitude ne guide pas le comportement effectif, c'est qu'elle est probablement tacite. Et nous faisons l'hypothèse qu'une grande partie des individus ont une attitude envers la souscription à l'EV qui est tacite (considérations contradictoires, attitude mal définie, etc.). Une telle attitude peut être activée automatiquement au moment de prendre une décision, et pour cela la théorie suggère de jouer sur certaines variables dites modératrices³ : l'état affectif de l'individu, ses perceptions et traits de personnalité, la confiance et la certitude quant à son attitude et l'action visée ou encore le degré de connaissance quant à l'objet et l'action visée. Ces variables modèrent la force de la relation entre attitude et comportement⁴. L'approche modératrice pousse donc la recherche vers la compréhension des variables non rationnelles qui conditionnent le changement d'attitude, plutôt

¹ Cependant, le processus d'activation/compilation est relativement délibéré et requiert un certain effort de la part de l'individu, ce qui, selon certains auteurs, ne décrit pas la réalité (cf. Fazio [1995] et Miniard & Barone [1997]).

² Cf. Fazio (1989, 1995), Fazio & al. (1989) et Petty & Wegener (1998, 1999).

³ Le niveau de ces variables définit également le degré d'accessibilité. Toute action qui influence ces variables est susceptible d'augmenter l'accessibilité de l'attitude (Fazio, 1989).

⁴ Une variable modératrice affecte de manière systématique l'association entre *n* variables explicatives et une variable expliquée

que vers les variables cognitives. De plus, cette recherche a permis de raviver les travaux sur les messages persuasifs, c'est-à-dire l'étude de l'impact de l'information sur le changement d'attitude, en se focalisant surtout sur la forme donnée à cette information¹.

Même si nous ne développons pas ici la littérature sur les variables modératrices, nous avons utilisé certains résultats de la littérature sur les messages persuasifs dans notre étude empirique, notamment des consignes quant à la présentation de l'information.

Conclusion du Chapitre 2

En vue de fournir des éléments de réponse théoriques et opérationnels au problème du *do/say gap*, nous avons proposé dans ce chapitre des moyens pour favoriser la concrétisation des attitudes et des intentions que l'individu déclare. Les outils théoriques mobilisés à partir de la Psychologie sociale et cognitive se sont montrés pertinents pour répondre à cette problématique, tout en faisant le lien avec les propositions économiques du chap. 1. L'accent a été mis notamment sur la relation complexe qui existe entre l'attitude et le comportement délibéré. La littérature sur la cohérence attitude/intention/comportement nous a permis d'entrevoir des mécanismes efficaces pour amener l'individu à utiliser son attitude favorable envers l'EV comme un moteur pour changer de fourniture, même si cette attitude est faible ou latente à la base.

La réflexion menée tout au long de ce chapitre suggère que les déclarations d'attitude et d'intention très favorables envers l'EV ne sont pas forcément infondées. Au-delà des biais de réponse et des conduites stratégiques, les écarts observés entre déclaration et action semblent simplement provenir d'une configuration particulière de la relation attitude /comportement.

(1) Lors de la section 1, nous avons vu que la souscription à l'EV résulte d'une cohérence entre les différents niveaux du concept de soi. Dans le cas contraire, la dimension sociale de l'EV renforce l'écart entre ce que préfère l'individu, ce qu'il déclare, ce qu'il pense être bon et comment il agit en réalité. Cependant, l'individu a tendance à réduire la dissonance entre ces éléments. Cette recherche d'équilibre cognitif peut être utilisée comme un mécanisme naturel pour rapprocher la souscription à l'EV de l'attitude envers ce bien (*self-generated validity effects*, auto-perception et autres mécanismes de régulation cognitive).

¹ Cf. la critique de Fishbein et al. (1980).

- (2) Les sections 1 et 2 montrent la nécessité de placer l'attitude envers la souscription à l'EV au coeur de l'analyse, plus apte à prédire et à guider l'action que l'attitude envers l'EV en tant qu'objet (écologique). Si l'individu a une attitude relativement favorable envers l'EV en tant qu'objet mais qu'il n'a pas formé une attitude suffisamment forte envers la souscription, alors l'action est compromise. Nous supposons que c'est le cas de nombreux consommateurs occidentaux, dont l'attitude envers l'action reste souvent latente. Dans ce cas, l'attitude est fondée sur des informations et des croyances générales quant à l'énergie, l'environnement, voire les énergies renouvelables, ainsi que sur des croyances tenues par analogie avec d'autres objets que l'individu juge similaires à l'EV.
- (3) Parallèlement, les attitudes existantes peuvent avoir une nature inadaptée à l'action. En effet, la dimension affective et symbolique de l'attitude envers la souscription à l'EV se développe probablement plus facilement que les dimensions cognitive et conative. Néanmoins, un état affectif favorable envers la souscription ou l'environnement (p.ex. « *je suis pour l'environnement et j'affectionne la souscription à l'EV* ») ne suffit pas pour guider l'action quand l'individu est face à la réalité de la décision : l'équilibre affectif/cognitif/conatif est essentiel pour assurer une cohérence entre le contexte d'action et celui dans lequel l'attitude s'est formée. Dès lors, l'individu doit avoir des éléments cognitifs et conatifs suffisamment favorables pour dépasser les habitudes et l'obstacle induit par les autres facteurs rationnels de la décision. Ces facteurs exigent de la souscription qu'elle présente une dimension instrumentale suffisamment forte aux yeux de l'individu, c'est-à-dire qu'elle génère des croyances concrètes sur la possibilité de satisfaire ses intérêts personnels, et plus généralement des croyances sur les tenants et aboutissants de la souscription. Nous voyons l'intérêt du développement effectué dans notre premier chapitre, et le lien avec le présent chapitre.

Dans cette configuration, même si l'individu a une attitude favorable envers l'EV en tant qu'objet et une certaine disposition à payer pour ce bien, la cohérence attitude/action est réduite, ainsi que sa motivation à agir. Dans l'optique de briser le veto de l'habitude et d'augmenter la probabilité d'une action effective, il est donc nécessaire de rapprocher le comportement de l'attitude (envers l'EV et la souscription). Pour atteindre cet objectif, la section 2 montre que nous pouvons travailler sur l'état de l'attitude : sa force, son accessibilité en mémoire, sa polarisation et la consolidation des dimensions cognitives et conatives. Puisque la théorie temporaire avance que les attitudes sont construites sur le champ, il est également possible de créer ou d'activer la base d'un jugement favorable à l'EV dans un contexte propice à l'action. Enfin, la théorie cognitive évaluative indique qu'il faut amener l'individu à compiler une évaluation favorable en ciblant l'information à disposition et en l'aidant à former des croyances précises sur l'EV.

En changeant l'état de l'attitude par tous les moyens que nous venons de citer, l'attitude devient plus accessible : elle devrait s'activer avec moins d'effort et, de ce fait, piloter l'action avec plus de

probabilité quand l'opportunité se présentera. Mais cette démarche permet aussi d'améliorer la qualité avec laquelle l'individu va traiter l'information liée à l'EV, et donc l'évolution de ses croyances et de son attitude : les croyances d'ordre général envers l'EV deviennent plus précises, et s'intensifient.

En définitive, la possibilité de distinguer l'action (*souscription à l'EV*) de l'objet visé par l'action (*l'EV*) confère au concept d'attitude une supériorité sur celui de préférence, à savoir la capacité à analyser les sources de l'action (motivations, mécanismes psychologiques, etc.) ainsi que l'incohérence entre l'intérêt des individus pour l'EV et leur comportement envers ce bien. Puisque l'attitude et la préférence sont des concepts relativement proches, cette démarche nous permet de travailler indirectement sur l'écart entre préférence réelle, déclarée et révélée. La distinction entre les différentes dimensions de l'attitude (affectif, cognitif, conatif) offre des éléments complémentaires très utiles pour cette réflexion.

En plus de nous aider à expliquer le cas de décision qui nous occupe, le but du chapitre 2 était de dégager des résultats qui seront utilisés dans la construction de notre étude empirique ; résultats également utiles pour conduire toute autre action visant à créer un contexte de décision propice à l'action et à exploiter les préférences envers l'EV. En effet, si nous considérons un individu plutôt favorable à l'EV, nous avons vu qu'il est possible de favoriser le changement d'état de son attitude envers la souscription à l'EV en lui offrant une expérience semi-directe avec l'acte de souscription, par exemple en le faisant participer à une étude qui l'incite à accomplir des tâches cognitives sur le sujet de l'EV : effectuer un choix virtuel entre EV et EC, répondre à des questions et faire des déclarations, réfléchir, participer activement, traiter diverses informations, etc. Cette expérience est une façon d'approcher le processus cognitif caractéristique de l'expérience de souscription, et de produire une certaine familiarité avec cet acte : influencé par ses éventuelles déclarations et les tâches accomplies, l'individu souscrira plus probablement quand l'occasion se présentera.

Les résultats du chapitre 2 doivent être néanmoins complétés par une réflexion sur les éléments qui composent une attitude favorable, à savoir les croyances profondes de l'individu et les motivations à agir ; éléments qui n'ont pas été développés dans ce chapitre. La Théorie du comportement planifié dans le chapitre 3 qui suit nous apporte un cadre formel pour répondre à cette question et pour mobiliser les conclusions du chapitre 2, tout en intégrant les résultats du chapitre 1 concernant les quatre motivations altruistes et sur la perception du bénéfice individuel. La théorie du comportement planifié permet d'appliquer les concepts psychologiques abordés jusque là au sein d'un raisonnement plus Economique, en plongeant ces concepts au cœur des mécanismes de la décision.

Chapitre 3

Un cadre théorique et opérationnel appliqué à la décision de souscription à l'électricité verte : la Théorie du comportement planifié

« *It's a long step from saying to doing* »
(Cervantes; Ajzen [1988])

Le précédent chapitre a identifié les conditions du changement d'attitude au sens large, notamment par le biais de l'information, ainsi que les modalités pour provoquer un comportement conforme à cette « nouvelle » attitude. Dans le présent chapitre, nous allons présenter une théorie qui insiste sur cet objectif : la Théorie du comportement planifié (Ajzen [1985, 1988, 1991] ; *notée TpB*¹). Cette théorie de l'action a pour but d'expliquer et de prédire, mais également de modifier un comportement. Pour cela, la TpB utilise un modèle imbriqué qui part des croyances de l'individu concernant l'action pour aboutir à l'intention délibérée d'effectuer cette action, en passant par le renforcement de trois variables : l'attitude envers le comportement, les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu. Dans une seconde étape, le modèle décrit la concrétisation de cette intention en action. Mais la TpB est surtout construite pour analyser comment l'individu choisi entre deux options d'action. Et tel qu'il est spécifié dans la théorie TpB, cet arbitrage se fonde sur la même base analytique quantitative que les théories de la décision en Economie, ce qui justifie l'utilisation de la TpB dans notre thèse.

De plus, le modèle TpB est un prolongement essentiel du chap. 2 car il permet d'utiliser de nombreux résultats émis dans ce chapitre tout en élargissant notre analyse à la question des motivations à agir. En effet, dans la TpB la variable « attitude envers l'action » ne représente qu'une des trois variables à l'origine de l'intention d'agir et de l'action, même si elle reste la plus importante. Ainsi, la TpB offre une palette relativement complète des déterminants de l'action, qu'elle intègre au sein d'un modèle composé pourtant d'un faible nombre de variables.

Outre le fait d'approfondir la question du changement d'attitude par le biais de l'information (chap. 2), la TpB permet également d'appliquer les résultats du chap. 1. En effet, il existe une

¹ La Théorie du comportement planifié est surtout traitée par la littérature anglo-saxonne, où elle est nommée *Theory of Planned Behavior* ; d'où l'abréviation TpB que nous utiliserons tout au long de notre analyse, ainsi que dans les titres, par commodité.

correspondance étroite entre la TpB et l'analyse économique des préférences par la notion d'altruisme : les variables que le modèle TpB utilise pour expliquer le comportement permettent d'appréhender les quatre types d'altruisme qui spécifient la fonction d'utilité interdépendante régissant la décision de souscrire (et qui caractérisent le type d'intérêt personnel à agir). Nous verrons qu'en modifiant les croyances du modèle TpB nous jouons également sur ces motivations altruistes, ce qui permet d'augmenter l'utilité potentielle ainsi que la sensation de bénéfice à agir, et de construire une intention comportementale solide et cohérente avec l'action.

Dès lors, le modèle TpB constitue un pivot pour la thèse, en réunissant les trois grands axes de notre recherche au sein d'un cadre théorique structuré : (1) les motivations altruistes et les préférences, (2) la perception du bénéfice individuel et (3) la cohérence entre attitude et comportement. Mais au-delà de ce potentiel théorique, nous utiliserons également le modèle TpB comme base méthodologique pour notre étude de terrain aux chap. 4 et 5. En effet, ce modèle propose une méthode efficace qui est couramment utilisée dans des études visant à expliquer et à inciter un comportement, comme la souscription à l'EV. Ce travail est d'autant plus intéressant qu'à notre connaissance, la souscription à l'EV n'a jamais été étudiée à partir de la TpB.

Après avoir introduit le modèle TpB et justifié notre choix, nous présenterons le mécanisme théorique du modèle. Nous compléterons notre exposé par des extensions essentielles dans notre cas d'étude, ainsi que par certains concepts visant à renforcer le passage de l'intention à l'action.

Section I. Elements introductifs au modèle de la TpB

1. Les modèles d'action raisonnée : choix et justifications

La Théorie du comportement planifié (« *Theory of Planned Behavior* »), mise en place par Icek Ajzen entre 1985 et 1991, et celle qui la précède, la Théorie de l'action rationnelle (« *Theory of Reasoned Action* », **notée *TrA***) développée par Ajzen et Fishbein entre 1975 et 1980, forment les théories dites de l'action raisonnée. Les théories de l'action raisonnée appartiennent au champ de la Psychologie sociale puisqu'il y est question de référence à un groupe et à des normes sociales pour expliquer l'action. Ces théories résultent d'un large programme de recherche qui débuta dans les années 50. Introduite dès 1967 par Fishbein, la TrA avait pour dessein d'intégrer en un cadre conceptuel unique un ensemble de théories et de concepts disparates concernant la relation attitude/comportement. La théorie s'est largement développée depuis lors en intégrant de

nouvelles variables prédictives, donnant notamment lieu à la TpB. Ces théories ont été très largement utilisées en Psychologie sociale, mais aussi en Economie.

La TrA et la TpB sont des théories de l'action ayant un grand nombre d'hypothèses communes. La première et la plus fondamentale d'entre elles soutient que l'intention d'entreprendre une action est le déterminant immédiat de cette action. Ainsi, en analysant les déterminants de l'intention comportementale¹, ces théories offrent la possibilité d'expliquer, de prédire et de changer le comportement en situation sociale, que ce dernier soit simple ou complexe, avec ou sans but explicite. La seconde hypothèse commune est que les individus sont relativement rationnels, et qu'ils utilisent de manière organisée l'information qui leur est fournie : le comportement en situation sociale n'est pas guidé par des motivations inconscientes ou versatiles. Au contraire, Ajzen et Fishbein considèrent que les individus apprécient les implications de leurs actions avant de décider de s'engager ou pas dans une action donnée. D'où l'adjectif « raisonné » qui qualifie les deux théories et qui justifie, entre autre, l'application de ces théories en Economie.

1.1. Le choix de la TpB comme modèle de décision /action

Il existe un nombre important de modèles de décision et d'action, notamment ceux qui mêlent concepts économiques et psychologiques². Les points qui suivent permettent de préciser les raisons pour lesquelles nous avons choisi la TpB dans une analyse économique.

(1) Aux chap. 1 et 2, nous avons évoqué l'apport fondamental de la Psychologie à l'analyse économique de la décision, et comment la réunion des deux disciplines donne lieu à des recherches communes qui exploitent le potentiel respectif de chacune de ces sciences. Le modèle TpB est issu de cette rencontre fertile : au lieu de considérer un individu entièrement rationnel, cette théorie permet d'appréhender un individu raisonné, dont la connaissance, l'information et la capacité de traitement sont limitées (Ajzen et Sexton, 1999). Cet individu prend sa décision en considérant surtout les paramètres qui sont accessibles sur le moment et au moindre coût cognitif ; et il ne traite pas toutes les alternatives, mais plutôt celles qui conduisent à des résultats probables et aisément évaluables (Payne et al., 1992). Parallèlement, le modèle analyse la décision à partir du concept de valeur espérée ou d'utilité espérée subjective. Dans ce cadre, l'évaluation des scénarii produit des règles d'arbitrage rationnelles, optimisatrices et, en un sens, normatives (Kaiser et al., 2005). Ainsi, la dimension évaluative et cognitive qui gouverne la décision dans la TpB en fait un modèle adapté à l'analyse des comportements économiques³, tout en ayant une base psychologique

¹ Nous emploierons indifféremment les termes « intention » et « intention comportementale » dans le reste du document.

² Cf. Camerer & al. (2004), Edwards (1961), Kahneman & Tversky (2000), Payne & al. (1992) et Rabin (1998, 2002).

³ Par exemple, les comportements risqués dans le cas de loteries sont analysés par Sheeran et Orbell (1999). Ajzen & Fishbein (1973) et Doll & Ajzen (1992) recensent un grand nombre d'expérimentations mêlant TpB et théorie des jeux, mais également

essentielle. La TpB est d'ailleurs considérée comme étant trop rationnelle aux yeux de la plupart des psychologues sociaux, ainsi que pour d'autres théories du comportement pro-environnemental (cf. East [1997] et Stern [1999]).

(2) Le modèle TpB saisit de manière très complète les déterminants du comportement étudié, tout en permettant d'isoler le déterminant principal, dans un contexte donné et pour une population donnée. Parmi ces déterminants, on note l'influence des normes morales et personnelles ou des relations réciproques (East, 1997), mais également l'altruisme (Schwartz, 1977), l'espérance quant aux résultats de l'action ou encore la sensation pour l'individu de pouvoir influencer le résultat final grâce à son action. Ce faisant, le modèle appréhende conjointement une large gamme de mécanismes économiques et psychologiques qui nous sont utiles, ce qui le rend également efficace pour analyser des comportements complexes comme l'environnement¹, avec un nombre de variables relativement faible par rapport à d'autres modèles d'action pro-environnementale.

(3) En plus de déterminer théoriquement les facteurs qui jouent sur le comportement pro-environnemental, la TpB permet d'organiser ces facteurs en termes de processus causaux, puis de concevoir des interventions visant à modifier ce comportement, les interventions comportementales. Ensuite, cette théorie permet d'intégrer une large gamme de contraintes situationnelles qui ne sont pas contrôlées par l'individu, ce qui est fondamental dans le cas d'actions pro-environnementales (Kalafatis et al., 1999), surtout celui qui nous occupe où l'individu ne maîtrise pas les éléments allant de sa décision au résultat de cette dernière. Enfin, la TpB ne considère pas uniquement les croyances sur les conséquences du comportement mais elle permet d'appréhender également de nombreux facteurs non intentionnels et non cognitifs essentiels dans le cas de l'environnement (affecte, variables socioéconomiques, etc.). Ce faisant, nous pouvons analyser les individus qui souscrivent à l'EV de manière automatique, et pour des raisons complexes autres que la simple espérance de résultat écologique².

des études sur le comportement de consommation. Un grand nombre d'études TpB examinent l'usage de préservatifs comme un comportement risqué (cf. Armitage & Conner [2001] et Corby & al. [1996]). Il existe également des analyses dans le domaine de l'emploi (Ajzen & Fishbein [2005] et Van Ryn & Vinokur [1992]), qui développent la méthode d'évaluation contingente (Ajzen et al., 2004) ou qui étudient la décision d'investissement (East, 1993).

¹ Cf. Bamberg (2002a, 2002b), Cheung et al. (1999), Hamid et Cheng (1995), Heath et Gifford (2002), Kaiser (2006), Kaiser et Gutscher (2003), Kaiser et al. (1999a, 1999b, 2005), Kalafatis et al. (1999), Oreg et Katz-Gerro (2006), Ozcaglar-Toulouse et al. (2006), Pouta et Rekola (2001), Sparks et Shepherd (1992), Taylor et Todd (1995). Cependant, étant donné qu'à notre connaissance la souscription à l'EV n'a jamais été traitée dans un modèle TpB, nous serons obligés d'emprunter des éléments d'analyse aux autres comportements écologiques (consommation, conservation, militantisme, don et bénévolat, etc.), qui ont chacun des caractéristiques très différentes (cf. Oskamp & al. [1991] et Stern & al. [1999]). Mais nous comptons sur le spill over qu'il existe entre ces comportements (Thøgersen et Ölander, 2003). Notons néanmoins l'étude de Bang et al. (2000) sur les EnR ou l'analyse marketing de Peters et Feldman (2001) sur l'EV qui empruntent toutes deux des éléments à la TpB.

² Certaines théories expliquent l'action environnementale à travers d'autres variables (cf. rapport Jackson, 2005). Parmi elles figurent le modèle ABC (Guagnano et al., 1995), ou la théorie *Value-belief-norm* (Stern et al., 1999). Ces théories présentent une certaine efficacité, mais à l'inverse de la TpB elles n'analysent pas les règles de la décision ou le processus de l'action, ni ne prennent en compte le bénéfice à agir. La TpB cadre donc plus exactement à une analyse économique que les autres théories. Cependant, une analyse conjointe pourrait être intéressante, nous le verrons en conclusion du chap. 5.

(4) La TpB permet de concilier et d'appliquer une grande partie des résultats sur la relation attitude /comportement (chap. 2) au sein d'un modèle opérationnel. Dans la TpB, l'attitude peut être compilée, renforcée et changée au sens classique, tout en répondant aux exigences de l'approche temporaire, plus moderne. En outre, le modèle offre la possibilité de relier l'idée des motivations altruistes et du bénéfice individuel aux résultats du chap. 2, concernant la cohérence entre attitude (préférence) et action.

(5) La TpB propose une solution à la critique portée par l'approche temporaire des attitudes. Selon la TpB, il est possible de modifier les croyances portant sur le comportement étudié, puis d'encourager la concrétisation de l'attitude positive et de l'intention fraîchement renforcées, sans faire référence aucune au caractère invariable de l'attitude.

(6) Bien que les deux théories de l'action raisonnée (TrA et TpB) soient très similaires, il existe une différence majeure qui les distingue et qui a guidé notre choix en faveur de la TpB. En effet, la TrA est fondée sur l'hypothèse majeure que la plupart des actions en situation sociale sont sous le contrôle de la volonté (« *volitional control* »). Mais le champ d'observation s'étendant, cette hypothèse devenait de moins en moins tenable : de nombreuses études montraient que le manque de contrôle empêche les individus de concrétiser leurs intentions. Ajzen a donc élargi le cadre de la TrA afin de saisir les comportements pour lesquels l'individu n'a pas de contrôle sur les facteurs qui conditionnent leur adoption. Pour cela, l'auteur introduit une variable complémentaire dans le cadre de la TrA, le contrôle comportemental perçu (traduction de « *Perceived Behavioral Control* »), donnant ainsi naissance à la TpB, qui est une généralisation de la TrA. Ainsi dans la TpB, l'accomplissement d'une action ne dépend pas que de l'intention, mais aussi de facteurs extérieurs à l'individu (East [1997] et Kaiser & Gutscher [2003]).

Le cadre ainsi créé par Ajzen est intéressant pour analyser la souscription à l'EV, notamment parce que la question du contrôle volontaire sur le comportement permet d'opérer des distinctions essentiels entre action et but, et entre comportement et résultat. Nous avons souvent du mal à distinguer un comportement de ses résultats, pourtant le résultat est influencé par d'autres facteurs que l'action, et sur lesquels l'individu a souvent un contrôle restreint. Dès lors, la notion de résultat complique l'analyse du processus de décision. Dès les débuts de la TrA, une distinction claire est faite entre le comportement et ses conséquences, mais ces dernières ne sont pas intégrées dans l'analyse. En revanche, la TpB incorpore la notion de résultat et de but¹ dans son analyse, même quand ces variables ne sont pas sous le contrôle de l'individu. La TpB introduit des paramètres qui peuvent interférer avec l'obtention d'un certain résultat ou le fait d'atteindre un but. Ces paramètres définissent le niveau de contrôle de l'individu : information, compétences et habilité,

¹ La notion de but est similaire à celle de résultat à partir du moment où on considère que l'individu adopte un comportement dans une vision instrumentale, en espérant atteindre un résultat précis (Ajzen et Fishbein 1980, 2005).

opportunités d'action, disponibilité des ressources, facteurs accidentels, dépendances quant à l'action des autres, etc.

Ces commentaires sur le contrôle de l'individu suggèrent d'interpréter l'intention comme un projet, celui d'adopter un certain comportement et implicitement d'atteindre un certain but. D'ailleurs, les études de la TpB ont montré que l'action n'est prédite de manière fiable par l'intention que si le comportement et les résultats qu'il génère sont sous contrôle effectif et perçu, c'est-à-dire si l'individu maîtrise ou a l'impression de maîtriser les facteurs qui facilitent l'adoption du comportement et la concrétisation de l'objectif.

Nous pourrions penser qu'un acte de consommation va en général de pair avec un niveau élevé de contrôle. Cependant une grande majorité des comportements tombent sous l'analyse que nous venons de faire (Ajzen et Fishbein, 2005), et tout particulièrement la souscription à l'EV. En effet, même si l'acte de souscription lui-même entre dans la catégorie des comportements dont l'adoption est contrôlée, les résultats de la souscription ainsi que la prise de décision sont souvent faiblement contrôlés par l'individu (Bang & al. [2000] et Kaiser & Gutscher [2003]): habitude, impossibilité effective de choisir l'EV (budget, temps disponible, options proposées), difficulté ou incapacité effective et perçue à changer de fourniture (maîtrise des outils mis à disposition, chercher et trouver les informations nécessaires à la décision, etc.). Pour toutes ces raisons, le cadre de la TpB est plus adapté à notre problématique que le cadre de la TrA.

1.2. La remise en cause des principales critiques portées à la TpB

1.2.1 La validité causale de la théorie TpB

Le succès de la TpB est évidemment corrélé à un certain nombre de questionnements empiriques et théoriques. Par nature, la plupart des études utilisant le modèle TpB sont corrélationnelles et sont ainsi critiquées sur le fait de ne pas pouvoir conclure quant aux liens causaux entre les variables du modèle. Cette critique a été remise en cause par Armitage et Conner (1999b), et d'autres études, qui montrent de manière rigoureuse qu'il existe une relation causale entre les différentes variables de la TpB. Autrement dit, la chaîne de causalité liant les croyances au comportement est valide : si nous modifions les croyances de l'individu concernant un comportement, cela modifie ce dernier conformément à la théorie. Nous verrons avec notre étude de terrain (cf. chap. 4 et 5) que la validité causale de la TpB peut être appuyée lors d'interventions comportementales, à savoir des études visant à changer un comportement étudié.

1.2.2 La critique portant sur la dimension trop rationnelle de la théorie TpB

Certains auteurs remettent en cause l'hypothèse centrale des théories de l'action raisonnée, dont fait partie la TpB : les comportements humains peuvent-ils être réellement décrits comme raisonnés ? Selon les tenants de cette critique¹, la TpB est trop rationnelle et pas assez spécifique sur les déterminants non cognitifs du comportement², alors que le processus affectif semble important surtout dans le cas environnemental. Mais cette critique émane essentiellement de psychologues et se trouve être peu utile pour notre raisonnement d'économiste puisque nous devons être capables de mesurer les déterminants de l'action. Au contraire, la dimension rationnelle et cognitive qui, selon Ajzen, est à la base des croyances, et donc de l'action, est un élément plutôt favorable à une analyse économique de la décision.

1.2.3 Critique sur les facteurs exogènes au modèle

La modeste place que la TpB attribue aux facteurs exogènes au modèle constitue une autre critique forte portée à l'encontre de cette théorie. Un certain nombre d'études soutiennent l'approche TpB : les facteurs additionnels n'apportent pour la plupart qu'un très faible supplément d'explication de l'intention et du comportement. Néanmoins, nous verrons que concernant l'action pro-écologique, certaines variables doivent être ajoutées³.

2. Le cadre conceptuel de la TpB

Le modèle TpB s'intéresse plutôt aux attitudes envers le comportement (l'évaluation que l'individu fait de la souscription à l'EV) qu'aux attitudes envers l'objet du comportement (l'évaluation que l'individu fait de l'EV en tant que bien ou service). Cette analyse s'inscrit dans les approches évaluatives et cognitives de la formation des attitudes et se base plus précisément sur la « *Theory of Expected Value* » (théorie de la valeur espérée), très proche de la théorie de l'utilité espérée subjective (cf. Stern, 1999) et que nous exposerons brièvement dans ce paragraphe.

Parallèlement, la TpB est fondée sur l'hypothèse centrale que les individus se comporteraient en cherchant à maintenir une cohérence cognitive au sein de leurs états internes (cf. p.94) L'individu

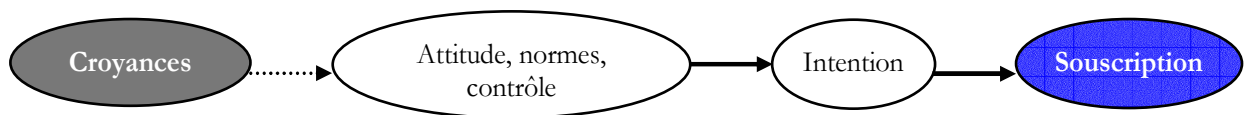
¹ Armitage et al. (1999), Bodur et al. (2000), Richard et al. (1995, 1996), Van der Pligt et de Vries (1998). Cf. également Dubois (2005) et Millar & Tesser (1986), ainsi que le débat entre Miniard & Barone (1997) et Fishbein & Middlestadt (1995). Par exemple, il est très difficile pour les participants d'une étude TpB d'anticiper correctement les émotions qu'ils auront au moment d'adopter le comportement dans la vie réelle. De plus, éloignés du contexte naturel, les participants à une étude répondent en élaborant un jugement sur la base d'un traitement systématique, alors que le comportement étudié est très probablement élaboré à partir d'un traitement heuristique.

² Ajzen et Fishbein (2005) confirment que la plupart des recherches TpB ont en effet consacré peu d'attention au rôle des facteurs non rationnels dans la prédiction du comportement. Mais cela ne veut pas dire qu'ils soient écartés de la théorie : les réactions affectives interviennent directement dans l'évaluation de l'objet ou de l'action.

³ Nous l'aborderons en Section III. 3. de ce chapitre (p. 166).

considère l'information disponible dans son environnement et envisage les implications de ses actions et de ses choix. Pour prendre une décision entre différentes alternatives, l'individu se base sur les croyances liées à l'exécution de chaque alternative. Puis l'individu choisit l'alternative qui lui procure la plus grande cohérence interne au plus faible coût (cognitif et autres), ce qu'il associe également à la plus grande valeur espérée possible. Ainsi dans le modèle TpB, les intentions suivent de près les croyances portant sur l'adoption du comportement. La TpB traite donc le champ des actions délibérées ou volontaires, pour lesquelles le traitement de l'information est intentionnel : les individus choisissent d'adopter un comportement de leur plein gré étant donnés les conséquences attendues de ce dernier, qui peuvent être aussi bien des résultats évaluables (réduction des émissions de CO₂, etc.) que la visibilité sociale, la satisfaction morale, ou toute autre espérance.

2.1. Le processus allant des croyances au comportement



Ce que l'individu espère comme résultats du fait d'agir, c'est-à-dire les croyances, forment la base de l'attitude de l'individu envers ce comportement. Conformément à la *consistency* logique abordée au chapitre 2, la formation des croyances conduit au développement d'attitudes qui sont cohérentes avec ces croyances. Ces attitudes cohérentes avec les croyances, ainsi que les deux autres variables du modèle que sont les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu, forment ensemble une intention d'adopter ou pas le comportement, l'intention comportementale. Cette dernière indique la disposition de l'individu à faire un effort pour essayer d'adopter le comportement étudié. Dès lors, l'intention reste une disposition à agir jusqu'à ce que l'individu rencontre une opportunité pour transformer l'intention en action. Et comme nous sommes dans le domaine des actions délibérées, l'essai a de grandes chances de produire l'acte désiré : on peut donc s'attendre à ce que l'individu fasse ce qu'il avait l'intention de faire.

En résumé, le facteur central du modèle est l'intention d'adopter un comportement visé, et cette intention a de fortes chances de conduire à l'action. Le processus par lequel l'individu forme son intention est inscrit dans une approche rationnelle de l'action au sens où l'intention est censée suivre relativement bien les croyances portant sur l'adoption du comportement. Ainsi, le renforcement de l'intention comportementale est une condition nécessaire pour aboutir à l'action, et cette consolidation passe par la modification des croyances sources. L'action est donc au final déterminée par les croyances de l'individu quant au comportement. Mais à partir du moment où

ces croyances dépendent de l'information dont dispose l'individu, il s'en suit que l'action est au final déterminée par cette information, qu'elle soit exacte ou pas (Ajzen et Fishbein, 1980).

Dans le modèle TpB, il existe trois catégories de croyances quant au comportement étudié : (1) les croyances comportementales se focalisent sur les résultats du comportement et leur valeur, c'est-à-dire la satisfaction espérée, et les bénéfices et préjudices estimés ; (2) les croyances normatives portent sur l'opinion et sur l'action des référents importants et (3) la troisième catégorie concerne les croyances de l'individu relatives au contrôle qu'il détient sur le comportement et sur ses résultats. L'attitude envers le comportement, objet du chap. 3, est saisie par la première catégorie de croyances. Outre cette attitude envers la souscription à l'EV, le modèle TpB permet d'associer deux autres catégories de croyances pour former une évaluation globale de la souscription à l'EV.

2.2. Le mécanisme évaluatif dans le modèle de valeur espérée

Le modèle TpB repose sur une formation des attitudes qui est évaluative et cognitive, relativement adaptée à l'analyse économique. Dans le chap. 2, nous avons vu que les personnes, les objets, les actions, les événements, etc. sont d'abord et surtout estimés sur une dimension évaluative (Osgood et al., 1957¹). En effet, les jugements évaluatifs expliquent la diversité des considérations que nous avons vis-à-vis des stimuli de notre environnement, de telle sorte que l'évaluation instantanée semble inévitable (Ajzen et Sexton, 1999). Ainsi, les évaluations apparaissent avant toute délibération et sont souvent hors du champ de la conscience : dès notre naissance nous acquérons automatiquement des attitudes envers les objets, les actions, etc. Nous apprenons à avoir une attitude favorable envers des actions auxquelles nous associons des conséquences positives et une attitude défavorable envers les actions associées à des conséquences négatives. Puis au quotidien, nous formons des attitudes envers de nouvelles actions en faisant des analogies avec les conséquences ou les actions déjà évaluées. A cela vient s'ajouter l'assimilation de l'information nouvelle concernant l'action visée.

La théorie évaluative de la formation des attitudes la plus largement acceptée par la communauté des chercheurs en Psychologie sociale est la théorie de la valeur espérée (« *expectancy-value model* »). Ainsi, appliquée au cadre psychologique, cette théorie est utilisée dans de nombreuses études analysant des comportements très divers², et, notamment en Economie et en Marketing.

Dans les théories de l'action raisonnée, l'attitude portant sur un objet au sens commun ou sur une action est déterminée par les croyances de l'individu vis-à-vis de cet objet ou cette action (croyance pertinente). Chaque croyance associe l'objet à un attribut (*ces fraises sont sucrées*) ou bien l'action à

¹ Cité dans Ajzen (1988).

² Cf. Ajzen & Fishbein (1973, 2005), Ajzen & Sexton (1999), East (1997), Fishbein (1963) et Fishbein & Ajzen (1975).

une conséquence (*manger des fraises procure des vitamines*). Et quand l'individu acquiert plusieurs croyances, il forme ou compile automatiquement une attitude. De manière plus formelle, l'attitude envers un objet est une évaluation globale générée à partir de la somme des évaluations discrètes que l'individu opère pour chacune de ses croyances associées à l'objet. Autrement dit, l'attitude envers un objet est donnée par le produit de deux indices, et ceci pour chaque croyance i que l'individu détient quant à l'objet :

- (1) Indice 1 : la valeur subjective de la croyance i , noté (e_i). Cet indice représente l'évaluation de l'attribut associé à l'objet, autrement dit le degré avec lequel l'individu valorise ou souhaite l'attribut (*je recherche faiblement/moyennement/fortement/etc. ce qui est sucré*). Cette variable est proche de la notion de poids dans la fonction d'utilité.
- (2) Indice 2 : la force de la croyance i , noté (b_i). Cet indice représente la force de l'association entre la croyance et l'attribut, qui est déterminée par la probabilité avec laquelle l'individu pense pouvoir observer l'attribut dans la réalité (*je pense que ces fraises seront très probablement sucrées*).

Pour obtenir l'attitude globale, le modèle de valeur espérée considère qu'il faut ensuite sommer le produit des indices (b_i) et (e_i) pour chaque croyance i , c'est-à-dire pour chaque attribut de l'ensemble n des attributs potentiels (ex : *sucré, rouge, cher, nutritif, etc.*). L'attitude envers un objet est déterminée par l'équation de base du modèle de valeur espérée :

$$\text{ATTITUDE} \propto \sum_{i=1}^n b_i e_i \quad (3.1)$$

Prenons par exemple un individu qui imagine que le bien EV dispose de trois attributs potentiels ($n=3$) : (i) ce bien améliore l'environnement, (j) il est coûteux et (k) tout le monde en parle. L'individu peut par exemple évaluer fortement les attributs i et k , il les souhaite fortement, mais cette croyance peut être très faible s'il pense que l'EV ne présentera pas ces attributs. A l'opposé, il peut évaluer faiblement l'attribut j , mais cette croyance sera très forte. Au final, la somme de ces évaluations discrètes formera son attitude envers l'EV.

Le mécanisme évaluatif que nous venons de présenter pour un objet au sens commun est équivalent lorsque l'attitude porte sur une action : si nous voulons prédire une attitude envers une action, l'indice approprié reflètera les conséquences potentielles de l'action aux yeux de l'individu. Ce dernier choisit alors les actions qui lui procurent une utilité espérée subjective satisfaisante étant donné le contexte¹ : le cœur de l'analyse TpB est donc compatible avec les théories économiques de la décision (cf. Payne & al. [1992] et Stern [1999]).

¹ Sous l'hypothèse de rationalité limitée de Simon (1955), on considère que les individus vont chercher à atteindre un certain niveau de satisfaction, et non le niveau optimal (Ajzen et Sexton, 1999).

2.3. L'accessibilité des croyances : la notion de croyance saillante

L'individu forme de nombreuses croyances quant à une action, mais il ne peut en utiliser qu'un petit nombre à un instant t donné : les croyances primaires¹. Ces croyances dépendent (1) des évaluations passées concernant d'autres actions, (2) des caractéristiques personnelles de l'individu, et enfin, (3) des nouvelles informations acquises à partir du moment où l'individu entre en contact avec l'action considérée. Ainsi, il est possible de définir un ensemble de croyances qui sont plus accessibles², c'est-à-dire ayant plus de poids dans l'attitude et de ce fait plus facilement déclarées par l'individu si on lui demande d'évaluer l'action à un moment donné (Dubois, 2005). Par cette dernière qualité, les croyances primaires sont également considérées comme des croyances saillantes³. Fishbein et Ajzen (1975) placent les croyances saillantes au cœur des théories de l'action raisonnée, et ils avancent que pour les estimer il suffit d'enregistrer les évaluations de l'individu dans une situation qui reproduit le contexte de l'action. Mais étant donné les limites cognitives de l'individu, les auteurs estiment que les individus ne peuvent pas solliciter plus de neuf croyances pour une action donnée (sauf si l'individu a réellement le temps d'en traiter davantage). Nous verrons dans notre partie empirique comment lister ces croyances lors d'une étude préliminaire, et comment définir l'ensemble des croyances saillantes modales, c'est-à-dire les croyances les plus fréquemment citées dans une population donnée.

En définitive, dans le modèle TpB, l'attitude varie avec le nombre de croyances saillantes, leur force et leur valeur subjective. Ces croyances sont soumises au changement : elles peuvent être affaiblies ou renforcées, ou bien remplacées par d'autres croyances saillantes. Ainsi, l'attitude est également une qualité émergente et variable : elle se développe tout au long du processus d'acquisition de l'information sur concernant l'action et elle continue d'évoluer si les croyances saillantes changent ou si d'autres se forment. Dès lors, différentes situations qui rendent différentes croyances plus ou moins accessibles tendent à produire différentes attitudes. Le comportement de l'individu dépend des croyances saillantes qui sont accessibles quand l'opportunité d'action se présente, ce qui dépend de la force de ces croyances. Ce raisonnement est le même pour les deux autres variables constitutives de l'intention : les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu.

En résumé, dans l'approche évaluative les individus se basent sur des croyances saillantes pour agir plutôt que sur une évaluation globale qui serait effectuée à chaque fois que la décision se présente. Cette conclusion est cruciale pour les interventions comportementales⁴ : afin de rapprocher l'action de l'intention, le chercheur doit augmenter le nombre de croyances saillantes, ainsi que leur

¹ Ajzen & Fishbein (1973, 1980), Fishbein & Ajzen (1975) et Ajzen (1988).

² L'accessibilité peut être chronique (les croyances sont récupérées quel que soit le contexte) ou bien temporaire.

³ La probabilité qu'une croyance soit mobilisée au cours d'une réponse dépend de son accessibilité.

⁴ C'est-à-dire des études visant à modifier le comportement et à collecter les facteurs de ce changement.

force, car même si l'individu déclare une attitude devenue plus favorable, il utilisera seulement ses croyances fortes et celles qui sont saillantes au moment de l'acte, en fonction du contexte et de l'information dont il dispose. Ainsi, il est important d'assurer la compatibilité des contextes si nous voulons une corrélation attitude/ intention /comportement. Pour cela, il faut assurer une certaine cohérence entre les croyances rendues accessibles dans le contexte attitudinal et celles qui sont naturellement accessibles ou activées dans le contexte de l'action. Le modèle TpB exige donc de prendre en compte l'ensemble des facteurs de l'action pour mesurer et modifier les variables du modèle, et de toujours utiliser la même expression (principe de compatibilité, p.101). Par exemple, dans notre étude empirique nous avons toujours utilisé l'expression « *passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir* » pour décrire l'action visée par l'étude.

Section II. Les variables explicatives de l'intention dans le modèle TpB

Le modèle TpB est un modèle imbriqué en deux étapes, qui part des croyances pour aboutir au comportement effectif (cf. Figure 1 page suivante). Présentons brièvement le modèle en partant « de la fin ». Le modèle TpB considère que le comportement est adopté directement à partir d'une intention comportementale cohérente. Cette intention d'agir est formée de manière combinée par trois concepts, appelées les variables prédictives de l'intention : (1) l'attitude envers le comportement (l'évaluation globalement positive ou négative du fait d'agir), (2) les normes subjectives (perception de l'individu quant à l'effet de la pression sociale sur son action) et (3) le contrôle comportemental perçu (degré de contrôle que l'individu pense avoir sur les facteurs internes et externes qui conditionnent l'action). Chaque variable prédictive est elle-même un agrégat composé d'une des trois catégories de croyances portant sur l'action : les croyances comportementales de l'individus forment ensemble une attitude envers le comportement qui est favorable ou défavorable ; les croyances normatives traduisent une certaine pression sociale perçue par l'individu et qui rend l'adoption du comportement favorable ou défavorable ; et enfin, les croyances de contrôle engendrent une perception de contrôle qui rend l'exécution du comportement facile ou difficile en apparence. Les trois catégories de croyances varient à leur tour en fonction de l'information à disposition de l'individu et d'un grand nombre de facteurs préalables¹ : traits de personnalité, humeur et affecte, revenu, connaissance, etc.

¹ Cf. Section III. 3. (p.166) pour plus de précisions.

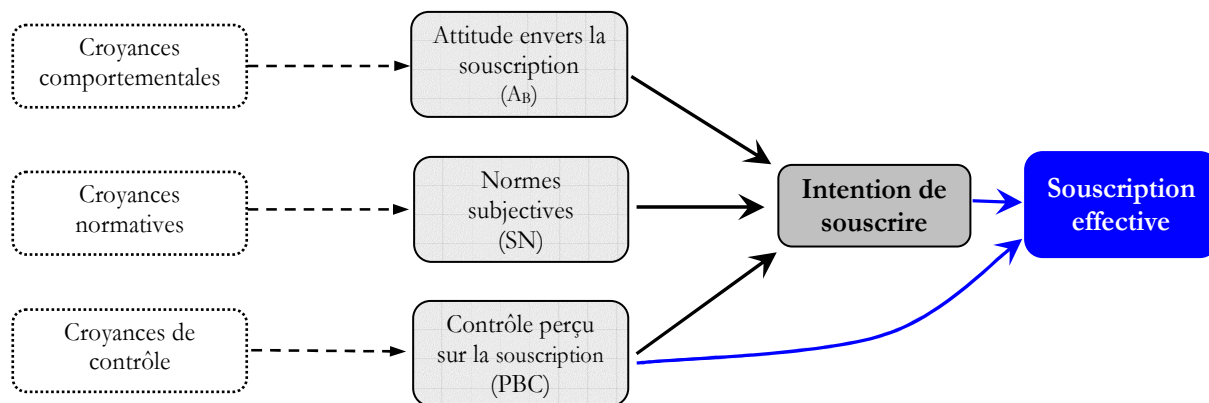


Figure 1 – Le modèle TpB (schéma simplifié) : des croyances au comportement

L'ensemble des variables que nous venons de présenter s'influencent les unes les autres dans une hiérarchie fixe (Fishbein et Ajzen, 1975). À l'exception du comportement effectif, qui peut être observé de manière manifeste, ces variables théoriques sont latentes. Elles ne sont donc pas censées déterminer une mesure directe des concepts théoriques qu'elles représentent, mais sont plutôt déduites à partir de déclarations, lors de questionnaires par exemple.

Dans le modèle TpB de base, l'individu tend à adopter un comportement selon trois conditions : (1) quand il anticipe une probabilité forte que l'action aboutisse à certains résultats qu'il considère favorables ; (2) quand il pense que des agents importants (amis, parents, etc.) approuveraient qu'il adopte le comportement visé ou quand ces derniers adoptent le comportement eux-mêmes ; et (3) quand il estime qu'il n'est pas difficile d'agir et qu'il dispose d'un contrôle sur le comportement. Dans ces conditions, l'intention d'entreprendre le comportement est forte (première étape en gris sur la Figure 1). Or comme cette intention s'est formée de manière cohérente à partir de croyances issues d'un traitement volontaire de l'information, les individus sont censés concrétiser leurs intentions quand l'opportunité se présente (seconde étape, en bleu sur la Figure 1). Cependant, même si l'individu a une forte intention d'adopter le comportement, il peut ne pas concrétiser son intention pour plusieurs raisons, dont les habitudes¹. Disposer d'un contrôle réel sur l'action qui est suffisant est une condition nécessaire pour favoriser le passage de l'intention à l'acte (d'où la flèche bleue reliant directement la variable de contrôle à la souscription).

1. Les variables prédictives et la formation de l'intention d'agir

La TpB postule que le comportement est avant tout fonction des croyances de l'individu. Ces dernières reposent sur le jugement que l'individu formule sur le comportement, et portent sur (1) la vraisemblance des conséquences positives et négatives du comportement, (2) la vraisemblance

¹ Cf. Bamberg (2002b), Biel & al. (2005) et Verplanken et Wood (2006).

des espérances normatives quant à ce comportement et (3) la vraisemblance des obstacles à l'exécution du comportement. Selon la TpB, nous pouvons modifier ce jugement par l'intermédiaire de l'information dont dispose l'individu. Ce faisant, nous modifions les variables prédictives de l'intention et au final, nous agissons sur le comportement.

Comme chacune des variables prédictives de l'intention est le résultat de l'agrégation d'une famille de croyances, soit nous mesurons directement les trois variables prédictives soit nous en obtenons des équivalents à partir des croyances (Ajzen 1991, 2002d), les deux mesures étant censées représenter les mêmes concepts latents¹. Cependant, mesurer les croyances permet de connaître les fondements cognitifs du choix, c'est-à-dire les raisons expliquant l'attitude des individus, l'influence des normes subjectives et leur perception de contrôle (Ajzen, 2002b). Cette technique offre donc plus d'informations que la mesure directe des trois variables prédictives.

1.1. L'attitude (A_B) et les croyances comportementales

La première des trois variables prédictives de l'intention est reliée aux aspirations personnelles : l'*attitude envers le comportement* ou *attitude comportementale* (notée A_B). Nous retrouvons ici le concept développé dans le chap. 2 et qui est composé de trois dimensions : cognitif, conatif et affectif. L'attitude comportementale est formée à partir des croyances saillantes à propos des résultats du comportement. Nous pouvons illustrer l'idée grâce à un exemple donné par Ajzen et Fishbein (1980) : si une mère de famille a des croyances positives quant au fait d'acheter un jeu vidéo, car cela permet de satisfaire ses enfants et de réunir la famille, elle évalue positivement l'acte d'achat d'un jeu vidéo. Ainsi, dans une situation d'évaluation et/ou de décision, la mère de famille acquiert automatiquement une attitude vis-à-vis de l'achat d'un jeu vidéo.

Dans le modèle TpB, l'individu exécute les actions qui aboutissent selon lui à des résultats désirables. Pour faire cette évaluation, il se base sur trois éléments : (i) l'ensemble des résultats potentiels que l'action permet d'atteindre, (ii) le degré de désirabilité de chaque résultat et (iii) la vraisemblance avec laquelle chaque résultat sera obtenu s'il exécute l'action. Conformément au modèle de valeur espérée, l'attitude comportementale est donnée par l'expression :

$$A_B \propto \sum_{i=1}^n b_i e_i \quad (3.2)$$

Pour chaque *croyance comportementale* i , l'expression (3.2) nous indique que la force (b_i) de la croyance – c'est-à-dire la vraisemblance avec laquelle l'individu pense que l'action aboutira au résultat i – est

¹ Si les variables du modèle sont estimées sur la base des croyances saillantes, la corrélation entre la mesure directe de ces variables et leur mesure fondée sur les croyances est plus forte que quand les croyances sont déterminées de manière intuitive (Ajzen, 1991). Cf. annexe 1 pour des détails sur les techniques de mesure des variables.

associée à l'évaluation subjective (e_i) de cette croyance – c'est-à-dire la valeur que l'individu accorde au résultat i . Le produit qui en résulte est sommé sur l'ensemble des n croyances saillantes que l'individu possède à propos de l'action (*i.e* le nombre de résultats liés à l'action qui sont accessibles à la mémoire de l'individu). Enfin, l'attitude comportementale A_B est approchée par la somme des n croyances comportementales¹ (d'où le symbole α).

Les croyances comportementales sont liées à un questionnement du type : « *dans quelle mesure suis-je capable de satisfaire mes attentes si j'adopte ledit comportement ?* ». Une attitude comportementale favorable, ou des croyances comportementales fortes amènent l'individu à penser « *j'ai intérêt à agir car cela va probablement aboutir à des résultats souhaités* ». Cette évaluation est effectuée à partir de trois dimensions : cognitive, conative et affective.

Les meta analyses sur la validité empirique de la TpB² soutiennent que dans de très nombreuses études et pour une large palette de comportements, l'attitude comportementale est la variable qui est la plus significative sur l'intention (coefficient de corrélation compris en moyenne entre 0,45 et 0,60). Ceci est vérifié dans le cas de l'environnement et de l'EV³.

■ *Le rôle de l'attitude comportementale dans notre méthodologie*

Nous avons vu au chap. 1 qu'en théorie Economique, la participation volontaire au développement d'un bien collectif est gouvernée par quatre types d'intérêts : l'intérêt purement altruiste (recherche du bien-être collectif), l'intérêt égoïste (recherche du bien-être personnel et des proches), l'intérêt altruiste impur (satisfaction du simple fait d'avoir souscrit) et sa variante morale (satisfaction par l'efficacité de sa contribution). En souscrivant à l'EV, l'individu peut chercher à satisfaire un ou plusieurs de ces intérêts, et accroître l'utilité espérée de l'action⁴. Nous avons montré précédemment qu'il est important que ces quatre motivations soient prises en compte dans la détermination du comportement. Cela nous apparaît d'autant plus important que la littérature n'intègre pas ces formes d'altruisme dans l'analyse de l'EV. Et notre objectif est de montrer que le modèle TpB permet de saisir ces quatre formes d'altruisme.

En effet, les résultats potentiels et qui sont espérés par la motivation altruiste pur et égoïste peuvent être appréhendés par les croyances comportementales du modèle TpB : *la souscription à l'EV a-t-elle des résultats qui me permettent d'agir sur le collectif (intérêt altruiste pur) ? Et sur ma vie privée et celle de mes proches (intérêt égoïste par appropriation privée du bénéfice de l'acte) ?* Autrement dit,

¹ Si le modèle de valeur espérée est valide, les deux mesures de l'attitude (directe et estimée par les croyances) devraient être corrélées positivement, ce qui a été montré par un grand nombre d'études (cf. Ajzen & Fishbein [2005] et Sperber & al. [1980]).

² Cf. Ajzen & Fishbein (2005), Armitage & Conner (2001) et Cheung & Chan (2000).

³ Cf. Bamberg (2002a), Bang & al. (2000), Kaiser (2006), Kaiser & al. (1999a) et Kalafatis & al. (1999).

⁴ Avec la TpB nous pouvons intégrer la spécificité de chaque individu sans ajouter trop de complexité : chaque résultat potentiel de l'EV sera évalué différemment par l'individu, et il estimera différemment la probabilité de voir ce résultat se concrétiser par la souscription à l'EV.

une grande partie des résultats que l'individu espère de sa souscription à l'EV sont classables dans deux catégories (collectif et privé) qui satisfont les deux premiers types de motivation altruiste de la littérature économique. Or dans la TpB, ces résultats sont considérés comme des croyances comportementales. Nous voyons donc le lien étroit entre les motivations altruistes et l'attitude comportementale.

1.2. Les normes subjectives (SN) et les croyances normatives

Le deuxième élément qui détermine l'intention comportementale est un facteur social : les normes subjectives (*notée SN* pour « *Subjective Norms* »). Les normes subjectives (SN) saisissent l'influence sociale sur l'adoption du comportement étudié. Plus précisément, la variable SN définit la manière dont l'individu perçoit la pression sociale et comment cela va affecter son comportement. Selon le modèle TpB initial, l'agent prend surtout en considération les individus ou les groupes d'individus dont l'opinion compte pour lui dans le cadre du comportement étudié : voisins, compagnon, famille, corps scientifique, institution, etc. Ce sont les *référénts pertinents* quant au comportement étudié. Puis l'agent estime le degré selon lequel ces référents souhaiteraient ou pas qu'il adopte le comportement.

Parallèlement à sa perception des attentes de ces référents pertinents, l'individu cherche également à leur plaire plus ou moins. Cette motivation à répondre aux attentes des référents est un autre facteur à considérer pour évaluer la force de la pression sociale sur la décision de l'individu. C'est ce que la théorie du consommateur nomme influence interpersonnelle (Bearden et al., 1989). Reprenons l'exemple d'Ajzen et Fishbein (1980) : supposons que dans le cadre domestique, une femme soit motivée à plaire à ce qu'elle pense être les souhaits de son mari et de ses enfants (référénts pertinents). Si elle croit que ces référents pensent qu'elle devrait acheter un jeu vidéo, cette norme subjective exercera une pression à accomplir l'action, même si elle ne pense pas que l'action soit profitable (*i.e.* attitude comportementale défavorable).

En résumé, la variable SN considère que l'individu a l'intention ferme d'accomplir un acte quand il croit que des référents importants pensent qu'il devrait le faire¹ et quand il a envie de plaire à ces référents, indépendamment de sa propre attitude comportementale (Ajzen et Fishbein, 1980). Toujours dans le cadre du modèle de valeur espérée, les normes subjectives sont déterminées et influencées par des croyances nommées *croyances normatives*. La mesure des normes subjectives fondée sur les croyances normatives est obtenue par l'expression :

$$SN \propto \sum_{i=1}^I n_i m_i \quad (3.3)$$

¹ Cette notion est plus restreinte que l'utilisation faite par les sociologues de la norme. En effet, SN fait référence à la perception de l'individu quant aux désirs des référents importants mais peut ne pas refléter ce que ces derniers pensent réellement.

Pour chaque référent pertinent i , l'expression (3.3) nous indique qu'il faut combiner deux composantes : la force (n_i) de la croyance concernant le référent i - c'est-à-dire la vraisemblance avec laquelle l'individu pense que le référent i approuve l'adoption du comportement - et la motivation (m_i) à plaire au référent i - c'est-à-dire la valeur qu'accorde l'individu au fait de satisfaire les attentes du référent i . Le produit qui en résulte est sommé sur l'ensemble des l référents saillants, c'est-à-dire le nombre de référents pertinents pour l'acte étudié et qui sont accessibles à la mémoire de l'individu. Puis, les normes subjectives (SN) de l'individu sont directement proportionnelles à cet indice additif des croyances normatives¹ (d'où le symbole α).

Des normes subjectives favorables ou des croyances normatives fortes amènent l'individu à penser « *j'ai intérêt à agir car je pense que l'action va répondre à l'attente d'individus ou groupes d'individus dont l'opinion compte pour moi* ». Ainsi, l'analyse des normes subjectives fait émerger trois résultats cruciaux pour l'EV : (1) il est possible de faire remonter à la conscience de l'individu que des référents importants veulent qu'il agisse ; (2) il est possible d'accroître la force des croyances subjectives en augmentant la visibilité de l'acte de l'individu auprès des référents pertinents ; et (3) il est important de montrer à l'individu ce que pensent les autres. En effet, si l'individu pense que les référents pertinents ont une attitude favorable envers le comportement visé, cette perception exerce une influence significative sur ce qu'il pense des attentes du groupe, ce qui influence sa propre attitude comportementale².

Depuis sa conceptualisation, la validité du concept SN sur la prédiction de l'intention a été démontrée³. Cependant, Ajzen (1991) soutient que dans de nombreux cas la composante « motivation à plaire » n'apporte pas d'explication de la variance de l'intention. Dans d'autres cas, c'est la variable SN qui n'est pas significative (Bamberg, 2002b). Toutefois, sachant le poids joué par les normes sociales et morales dans la décision environnementale⁴ et la diversité des sources pouvant véhiculer de telles normes (médias, proches, institutions, etc.), on peut supposer que la variable SN joue un rôle significatif sur l'intention de souscrire à l'EV.

■ *Le rôle des normes subjectives dans notre méthodologie*

Nous avons montré que deux des quatre formes d'altruisme peuvent être intégrées clairement dans le modèle TpB par la variable A_B . Étendre la variable SN à des dimensions d'ordre moral apparaît comme un moyen d'appréhender une troisième forme d'intérêt personnel à souscrire, à savoir

¹ La corrélation entre l'estimation des normes subjectives (fondée sur les croyances) et leur mesure directe est la plupart du temps assez forte (Ajzen [1991], Ajzen et Fishbein [1973, 2005], Sperber et al. [1980]) et elle dépend du respect de certaines clauses relatives aux techniques de mesure. Cependant, certaines études montrent une corrélation faible (Fishbein et Ajzen, 1980).

² Cf. Ajzen et Fishbein (1973, 2005). Les théories de la dissonance cognitive expliquent cela par la notion d'attraction interpersonnelle : les individus sont attirés par ceux qui partagent leurs attitudes.

³ Ajzen et Fishbein (1973, 2005) et Armitage & Conner (2001).

⁴ Cf. Cialdini (2003) et Stern & al. (1986, 1999).

l'altruisme impur. En effet, le fait de souscrire à l'EV peut être une fin en soi, sans se soucier des résultats concrets de cette action ou ceux de l'EV en général (*warm glow giving effects*). La souscription à l'EV comme une fin en soi correspond à une rétribution, et un moyen pour l'individu de satisfaire un certain nombre d'attentes interpersonnelles d'ordre moral liées au corps social : satisfaire la sensation qu'il serait bon de souscrire (obligation morale) et donc l'envie que sa contribution soit visible par les référents importants (aspect ostentatoire), donner de la valeur au fait de répondre à un mouvement moderne ou alternatif (mode), répondre à une sensation de responsabilité personnelle et se sentir plus en accord avec ses valeurs, etc. En considérant ses extensions théoriques que nous développerons au paragraphe 2., la variable SN du modèle TpB permet de considérer l'ensemble de ces aspects d'ordre moral dans le mécanisme de formation de l'intention à souscrire à de l'EV.

Pour que le modèle TpB puisse saisir pleinement les attentes interpersonnelles et sociales (Cialdini et al., 1990, 1991) qui sont importantes dans notre cas de décision, nous devons faire appel à une autre extension du modèle qui consiste à distinguer les *normes descriptives* au sein des normes subjectives. En effet, en plus de la motivation à plaire aux référents (normes injonctives), nous avons vu en section 3 du chap.1 que la décision de souscrire à l'EV dépend fortement d'une certaine interaction sociale, et de certains comportements réciproques et stratégiques : effets d'entraînement, effet de club, comportement de passager clandestin ou attentiste, etc. Le degré de souscription des proches et autres individus influence, valorise et légitime la propre initiative de l'individu. Les normes descriptives, une des composantes de la variable SN nous verrons dans le paragraphe suivant, permettent de prendre en compte une grande partie de ces comportements et mécanismes psychologiques, en mesurant la perception qu'a l'individu de ce que font les autres individus : *ces derniers souscrivent-ils également ou bien le mouvement général est-il fragile ?*

1.3. Le contrôle comportemental perçu (PBC) et les croyances de contrôle

La troisième variable prédictive de l'intention est reliée aux questions de contrôle : le *contrôle comportemental perçu* (noté PBC pour « *Perceived Behavioral Control* »). Dans sa forme initiale, le PBC est défini par Ajzen (1985, 1991) comme la perception de l'individu sur le degré de difficulté à adopter un comportement donné, autrement dit le degré de contrôle subjectif quant à son adoption. Les extensions de la variable PBC ont permis d'ajouter à cela la notion d'influence sur les résultats, ainsi que le contrôle sur les facteurs qui conditionnent l'atteinte des buts poursuivis à travers le comportement (Ajzen et Fishbein, 2005). Ainsi, selon cette TpB étendue, on doit intégrer le fait de penser ne pas avoir l'opportunité et les ressources pour adopter un comportement pour dépasser les barrières qui se dressent et/ou pour contribuer significativement au résultat de ce dernier. Dans ce cas, les individus anticipent un plus grand nombre d'obstacles à l'exécution de l'acte : c'est ce que Ajzen nomme les *croyances de contrôle*. Avec de faibles croyances de

contrôle, ces individus vont développer un contrôle comportemental fragile, ainsi qu'un faible sens de l'efficacité personnelle (Bandura, 1977). En général, ces mêmes individus n'auront pas l'intention solide d'adopter le comportement, même s'ils ont des attitudes comportementale et des normes subjectives favorables¹. En effet, en situation de faible contrôle, la motivation à agir dépendra alors de facteurs individuels et situationnels plutôt que de facteurs rationnels (Sejwacz et al., 1980). Dans ce cas, même si les résultats positifs de l'action sont clairs et réalistes, la décision de l'individu sera guidée faiblement par l'utilité espérée de ces résultats.

Finalement, les croyances de contrôle forment la variable PBC et touchent un grand nombre d'individus (Ajzen, 2002e)² : « *dans quelle mesure suis-je capable de maîtriser les facteurs permettant d'adopter aisément le comportement dans une situation donnée, et en conséquence de contribuer au résultat espéré ?* ». Ainsi, un PBC élevé, ce qui se traduit par des croyances de contrôle fortes, amène l'individu à penser « *je peux agir si je le veux et j'ai une influence relative sur les conséquences de l'action* ».

Les travaux d'Ajzen (1988), puis les extensions du modèle TpB permettent de distinguer deux types de facteurs qui influencent les croyances de contrôle : les facteurs internes et les facteurs externes à l'individu. Dans la première catégorie, nous avons l'information, les compétences, l'aptitude, les émotions et tout autre force incontrôlée. Dans la seconde catégorie, on trouve les facteurs situationnels et relatifs à l'environnement de l'individu : opportunité d'action, ressources matérielles, temps, dépendance aux autres (coopération), etc. Ainsi, les croyances de contrôle dépendent des expériences passées, de l'information acquise indirectement, de l'expérience des proches et de tout autre facteur qui augmente ou qui réduit la difficulté perçue d'agir.

Il est possible d'obtenir une mesure du PBC fondée sur les croyances en appliquant la formule du modèle de valeur espérée :

$$\text{PBC} \propto \sum_{i=1}^m c_i p_i \quad (3.4)$$

Pour chaque facteur de contrôle saillant i (l'argent, le temps, etc.), l'expression (3.4) nous indique que la force de la croyance (c_i) portant sur le facteur de contrôle i - c'est-à-dire la vraisemblance que ce facteur intervienne dans le cours de l'action - est combinée à la puissance (p_i) du facteur de contrôle i - c'est-à-dire le degré avec lequel le facteur va ou non faciliter l'action d'après l'individu. Le produit qui en résulte est sommé sur l'ensemble des m croyances saillantes de l'individu, c'est-à-

¹ Cf. Ajzen (1991) et Sheeran & al. (2003). L'impact de la perception de contrôle sur l'intention d'agir n'est pas une idée nouvelle. Avant la TpB, de nombreux concepts psychologiques défendaient déjà le rôle central de ces croyances (cf. Bandura, 1977).

² Fishbein et al. (1980) montrent que le fait d'obtenir facilement une information est une croyance saillante pour 54% des individus, le temps pour 32% et les ressources financières constituent un facteur saillant pour 73% des répondants.

dire le nombre de facteurs de contrôle qui, d'après l'individu, interviendront dans le cours de l'action. Enfin, le PBC est proportionnel à la somme des croyances de contrôle¹.

Dans le cadre d'une action spécifique, de nombreuses études ont montré que le PBC est fortement corrélé à l'intention et au comportement effectif². De plus, si l'individu a un faible contrôle comportemental, cela réduit considérablement la validité des deux autres variables prédictives A_B et SN. Paradoxalement, d'autres travaux montrent que le PBC contribue à expliquer la variance de l'intention surtout dans le cas où l'action n'est pas sous contrôle volontaire, car l'apport de la variable est alors justifié³. Ce manque de généralité au travers des études empiriques peut introduire un doute sur la validité du concept.

■ *Le rôle du contrôle comportemental dans notre méthodologie*

Nous avons vu que l'attitude comportementale (A_B) et les normes subjectives (SN) permettent ensemble de saisir trois des quatre types de motivations altruistes à souscrire à l'EV (altruisme pur et impur, et intérêt égoïste), ainsi qu'un certain nombre de comportements réciproques. Le concept de PBC ne correspond pas directement à une motivation altruiste. Mais si nous considérons l'extension du concept à la notion d'efficacité personnelle, que nous développerons au paragraphe suivant, alors la variable PBC permet de saisir dans quelle mesure l'action de l'individu est déterminée par un intérêt altruiste impur moral, le quatrième type motivation à contribuer à un bien à caractère collectif.

La variable introduit également une dimension complémentaire : la contrôlabilité interne et externe. L'exécution d'une action environnementale peut être difficile car elle peut affecter le mode de vie, et requiert des changements dans les rapports sociaux et les habitudes. En effet, l'individu a tendance à se forger une démarche de loyauté envers des produits, il crée des routines qui facilitent la tâche d'achat, parfois délicate vue la multiplicité du choix, et il est surtout attentif aux signaux attachés au produit habituel (présentation, prix, lieu, etc.). Ces comportements sont activés automatiquement, et rendent le changement difficile (Bamberg, 2002a).

Ainsi, il est plus probable d'adopter un comportement écologique si la tâche est facile à accomplir (Kaiser et Gutscher, 2003) : le degré d'action dépend donc du niveau de difficulté à partir duquel l'individu se désiste. L'existence d'obstacles à l'action est donc un problème important pour un tel comportement, sensible aux aléas de la volonté. D'où l'importance des compétences et des

¹ En 1991, Ajzen ne recense que 3 études montrant la corrélation forte entre la mesure directe du PBC et sa mesure fondée sur les croyances de contrôle. Depuis lors, peu d'études ont appuyé ce résultat.

² Ajzen (1991, 2002e), Ajzen et Fishbein (2005), Armitage et Conner (2001), Cheung et Chan (2000), Kaiser et Gutscher (2003), Madden et al. (1992), Sheeran et al. (2003).

³ Cf. Ajzen & Madden (1986), Heath & Gifford (2002) et Madden & al. (1992). Quand il n'est pas question de contrôle sur l'acte, le chercheur peut se contenter de la TrA. Mais selon Ajzen (1991), presque tous les comportements sont soumis à un contrôle imparfait, ne serait-ce que sur l'information et sur le temps nécessaires pour agir. La TpB est donc généralement plus pertinente.

ressources effectives dans le passage à l'action (composante externe). Par exemple, il est important pour l'individu d'avoir la sensation de disposer des moyens personnels (budget, temps, etc.) pour effectuer l'ensemble des tâches qui aboutiront à une décision bénéfique et raisonnable, comme par exemple trouver, analyser et intégrer de l'information.

Mais étant donné la complexité des actions écologiques, cette sensation est également déterminée par comparaison aux autres agents : (a) on peut estimer ne pas avoir suffisamment de ressources pour produire un effort qui sera bénéfique pour tous et (b) la sensation d'ignorance comparée joue directement sur le niveau d'effort (Ajzen et al., 1996). Ces points relèvent de la composante interne du contrôle comportemental. Au final, en regroupant les trois composantes présentées, le PBC étendu permet d'évaluer une grande partie de la complexité de notre cas de décision : (1) l'importance des obstacles externes dans la décision (surprime et budget du ménage, maîtrise des outils pour changer de fourniture, etc.), qui font référence au degré effectif de compétence et de ressource ; (2) les contraintes internes, notamment les compétences et les ressources que l'individu pense devoir posséder pour prendre une décision satisfaisante, et la comparaison avec autrui sur ce point. Enfin, le PBC étendu permet d'intégrer (3) la perception de l'individu quant à l'efficacité de sa contribution pour atteindre un but ou obtenir des résultats.

La TpB applique et prolonge l'analyse effectuée au chapitre 2, puisque l'attitude envers l'action n'est qu'une des trois variables déterminant l'intention et l'action. Finalement, le modèle TpB étendu offre une vision riche et à la fois synthétique des éléments importants de la décision EV/EC : les trois variables prédictives (A_B , SN, PBC), et les croyances à l'origine de ces variables, permettent de capturer une bonne partie des facteurs et mécanismes utiles à l'analyse de notre cas de décision. Nous voyons aussi qu'il est possible d'appréhender le déterminisme qu'exercent les quatre formes d'altruisme sur la décision de l'individu à travers l'influence que les trois variables prédictives ont sur l'intention. Chaque forme d'altruisme est satisfaite par une de ces variables, et l'importance que chacune de ces variables a dans la détermination de l'action effective de l'individu peut refléter quelle composante altruiste domine sa fonction d'utilité interdépendante. Mais sachant que les trois variables ont une influence conjointe sur la décision, nous pouvons donc étudier également le fait que l'individu peut probablement avoir plusieurs intérêts altruistes qui définissent simultanément sa fonction d'utilité.

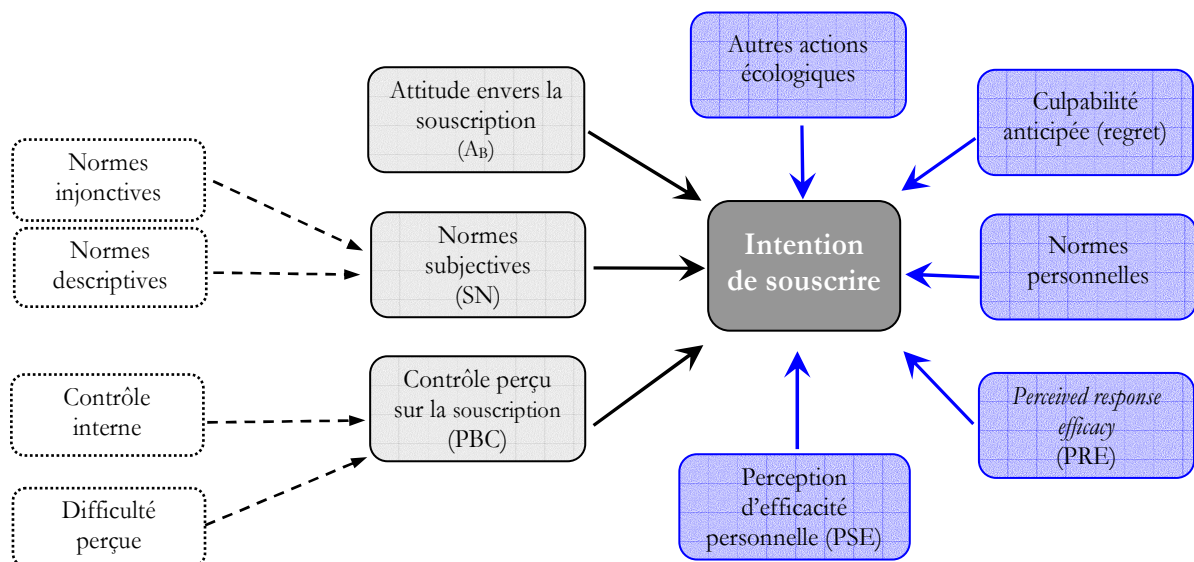
Une autre remarque importante à ce stade de la réflexion concerne la surprime: la TpB considère la surprime comme un facteur de contrôle (variable PBC) parmi tant d'autres, dont l'importance peut être affaiblie si nous rendons d'autres croyances plus favorables.

2. Les extensions des variables du modèle TpB

La question qui se pose à tout modèle est de savoir s'il est robuste, et de considérer sa validité prédictive : les variables considérées sont-elles suffisantes et la méthode permet-elle d'expliquer les relations étudiées ? Cela revient à tester si toutes les relations du modèle sont suffisantes pour expliquer pleinement la variance des variables dépendantes, au-delà de la variance du terme d'erreur. La question récurrente dans la littérature sur le modèle TpB est de savoir si on peut augmenter la variance expliquée du comportement en ajoutant ou en ôtant certaines variables.

Dès les débuts de la Théorie de l'action raisonnée (TrA), Ajzen et Fishbein proposent d'étendre la théorie à d'autres variables, à condition de procéder à une série de tests rigoureux et en respectant les exigences techniques du modèle. La TpB a d'ailleurs été conçue en ajoutant à la TrA le contrôle comportemental perçu (PBC). Depuis lors, un certain nombre de facteurs ont été proposés par la théorie comme complément ou supplément aux variables explicatives de base de la TpB, dans l'espoir d'augmenter la fiabilité du modèle pionnier. Aucune étude sur la souscription à l'EV n'ayant été menée dans le cadre TpB, il n'existe donc pas de travaux pour sélectionner les extensions utiles. Mais étant donné notre analyse dans les chapitres précédents, les extensions suivantes nous semblent importantes pour saisir plus précisément la décision EC/EV. Sur la Figure 2 ci-dessous, le modèle de base est en gris et les extensions en bleu.

Figure 2 – Première étape du modèle TpB, étendu aux extensions utiles pour l'EV (en mauve)



2.1. Les extensions de la variable SN : normes personnelles et descriptives

Dans les modèles d'action raisonnée, les normes sociales et morales sont des déterminants essentiels de l'action, notamment dans le cas environnemental¹. Dans la version initiale du modèle TpB, la variable « normes subjectives » (SN) n'intégrait qu'une composante *injonctive*, à savoir la perception par l'individu de ce que les personnes ou groupes ayant de l'importance à ses yeux pensent qu'il devrait faire. Afin d'améliorer l'analyse, certaines recherches ont proposé d'ajouter deux concepts au cadre TpB² : (1) *les normes morales* : la sensation d'obligation morale et de responsabilité personnelle ; et (2) *les normes descriptives* : comment l'agent perçoit les actes d'autrui et comment cette perception influence sa propre action. En s'enrichissant de ces deux concepts, les normes subjectives deviennent centrales pour l'analyse des actions écologiques.

2.1.1 L'extension aux normes personnelles

Depuis les travaux de Schwartz (1977), les normes morales personnelles ont pris une place centrale dans l'explication des actions pro-écologiques³. Schwartz définit ces normes comme des attentes formées par l'individu lorsqu'il intériorise lui-même certaines valeurs, sans passer par un processus imposé de l'extérieur. Ces attentes amènent l'individu à ressentir une forme d'obligation à adopter un certain comportement, une sorte d'engagement personnel. Ces normes personnelles existent à un degré plus ou moins fort chez les individus et elles sont souvent tacites. Si elles sont activées chez un consommateur, ce qui se produit souvent lorsqu'ils s'agit de biens environnementaux, ces normes peuvent influencer son comportement (Harland et al., 1999).

Ces normes peuvent être intégrées dans la TpB, principalement lorsqu'il s'agit de comportements liés à l'éthique (Ajzen, 1991). Le concept de norme personnelle s'est ainsi développé au sein de la TpB et constitue désormais une extension largement adoptée. Nous allons développer ici deux sources d'activation de ces normes : la pression normative et la motivation personnelle.

L'obligation morale d'adopter un comportement peut naître d'une pression normative qui conduit l'individu à penser qu'il doit ou non l'adopter, c'est-à-dire une sorte de contrainte invisible qu'il se crée lui-même, liée à des référents sans corps défini, comme la société ou « autrui ». En effet, ce que je pense être, depuis l'enfance, le désir de la société en général influence ce qu'il est bon de faire selon moi. Ainsi, si le consensus social offre des signaux fortement favorables à l'action écologique, comme c'est le cas dans les pays riches depuis les années 90, ce standard fait pression sur mon sentiment d'obligation personnelle, et donc sur mon comportement. Adopter un comportement écologique est une question d'éthique personnelle, mais aussi et surtout une façon

¹ Cf. Cialdini (2003), Cialdini & al. (1990), Harland & al. (1999), Kaiser & al. (1999a, 1999b) et Stern & al. (1986, 1995b, 1999).

² Cf. Ajzen (2002b) et Heath & Gifford (2002).

³ Cf. Black & al. (1985), Cialdini & al. (1990), Guagnano & al. (1995), Harland & al. (1999), Heberlein & Black (1981), Kaiser & al. (2005), Stern & al. (1986, 1995a, 1999) et Vining & Ebreo (1992).

de satisfaire une certaine pression sociale. En contribuant à un bien environnemental à forte consonance sociale comme l'EV, l'individu peut donc satisfaire une sensation personnelle d'obligation morale mais se donner également « bonne conscience ». Cette disposition dépend en partie de la propension de chacun à satisfaire cette pression sociale¹.

La sensation personnelle d'obligation morale peut également émerger d'une motivation personnelle, issue notamment de valeurs propres à l'individu. En effet, l'individu peut répondre à une sensation de responsabilité personnelle si l'environnement est une valeur importante à ses yeux et si les actions écologiques lui permettent d'être en accord avec lui-même². En considérant l'analyse des différentes composantes du soi³, une certaine littérature en Psychologie de l'action montre que le soi désiré (*i.e.* ce que l'individu aimerait être) joue un rôle central dans l'exécution d'une action, indépendamment de facteurs extérieurs liés à ce qu'espèrent les référents⁴ (*i.e.* personnes ou groupes importants à ses yeux). Ainsi, l'individu peut en quelques sortes s'imposer un type de comportement. Stern et al. (1986, 1995b, 1999) introduisent deux facteurs à la source de cette sensation de responsabilité personnelle : le degré de conscience sur le fait que l'action, ou l'inaction, porte un préjudice à autrui (« *awareness of consequences* ») et la croyance de l'individu dans le fait que sa propre action permet d'éviter ce préjudice (attribution de responsabilité). En activant les valeurs profondes de l'individu, ces deux variables influencent la disposition à agir.

La norme morale personnelle de Schwartz (1977) est à la source de nombreux travaux sur le comportement écologique⁵. Soumis à des motivations issues des normes personnelles, la satisfaction de l'individu est assurée par le simple fait de souscrire à l'EV et par la visibilité sociale, sans considérer les résultats écologiques de son acte et de l'EV en général. Ainsi, nous sommes en présence d'une forme impure d'altruisme. L'extension du modèle TpB à la composante morale nous permet donc d'appréhender encore plus finement les différentes motivations altruistes proposées. De plus, en intégrant les croyances morales et altruistes dans le modèle TpB, de nombreuses études ont augmenté la proportion de variance expliquée de l'intention et du comportement⁶. Certains travaux soutiennent ce résultat dans le cas environnemental. En effet, étant donné la critique quant à l'aspect parfois trop rationnel de la décision dans le modèle TpB, la norme morale est une extension essentielle pour la validité prédictive du modèle dans une large gamme d'actions écologiques.

¹ Sur ces points, cf. Cialdini & Goldstein (2004), Cialdini & al. (1991), Kaiser (2006), Parker & al. (1995) et Stern & al. (1995a).

² Cf. Harland & al. (1999), Kaiser & al. (1999a, 1999b) et Stern & al. (1995b, 1999).

³ Cf. Section I. 2.4. du chap. 2.

⁴ Cf. Gollwitzer & Bargh (1996) et Locke & al. (1988).

⁵ Cf. Black & al. (1985), Guagnano & al. (1995), Kaiser & al. (2005), Stern & al. (1995a, 1995b, 1999) et Valle & al. (2005).

⁶ Cf. Harland & al. (1999), Heath & Gifford (2002), Manstead (2000), Parker & al. (1995), Kaiser & al. (1999, 2005) et Valle & al. (2005). A ce propos, Kaiser (2006) montre que la TpB peut expliquer le comportement écologique sans distinguer explicitement la norme morale.

A notre connaissance, seules les études de Clark & al. (2003) et Kotchen & Moore (2007) ont montré l'importance de ces normes et du fait de les activer dans l'analyse de la souscription à l'EV. Mais étant donné leur importance, nous avons fait le choix de les intégrer dans le modèle TpB utilisé pour l'étude empirique. En tant que sous-ensemble des normes subjectives (SN), ces sensations d'obligation morale et de responsabilité personnelle proviennent de la société en générale et des signaux qu'elle émet à l'individu. Soulignons que la composante « motivation à plaire » n'est pas vraiment une variable qui rentre dans le calcul des croyances morales ; seul le degré de sensibilité à la pression morale influence la motivation à répondre à cette forme de norme sociale. Dans notre modèle TpB, nous avons distingué la norme morale des normes injonctives et descriptives, conformément aux travaux de Harland & al. (1999) et Heath & Gifford (2002).

Notons que dans le cas environnemental, en plus de leur influence par l'intermédiaire des normes subjectives (SN), les normes morales et altruistes influencent les intentions par le biais des croyances comportementales. Le modèle de Kaiser (2006) teste cette hypothèse¹, et dans ses études empiriques l'auteur montre que les croyances morales agissent d'abord sur l'attitude comportementale (A_B) avant d'agir sur l'intention². Par ce résultat, Kaiser renforce notre approche introduite au chap. 1, à savoir considérer le simple fait de contribuer (altruisme impur) comme une des motivations qui déterminent le niveau d'intention à souscrire à l'EV. En effet, la notion de croyances comportementales du modèle TpB nous fait dire que pour induire une forte intention d'agir, la souscription à l'EV doit permettre de satisfaire avec clarté un résultat espéré par l'individu. Or l'allègement de la sensation personnelle d'obligation morale est l'un des résultats que de nombreux individus peuvent espérer de leur souscription à l'EV.

2.1.2 L'extension aux normes descriptives

En observant la relative faiblesse du concept de normes subjectives pour expliquer l'intention et le comportement dans un grand nombre d'études, certaines recherches se sont attachées à compléter cette variable afin de permettre au modèle TpB de mieux saisir l'influence des normes sociales sur le comportement de l'individu (cf. Sheeran et Orbell, 1999). Nous avons vu que la variable « normes subjectives » (SN) du modèle TpB saisit l'influence de l'approbation et de l'opinion des référents sur le comportement de l'individu. La littérature sur l'influence sociale appelle cela les normes injonctives, et distingue un autre type d'influence qu'il est important d'appréhender : le comportement des référents importants d'une part, celui des individus en général d'autre part³. Cet aspect du poids social, que l'on appelle *normes descriptives* est intégré à la variable SN et permet

¹ Harland & al. (1999) et Wood (2000) montrent déjà que le changement d'attitude passe par des considérations normatives.

² Kaiser (2006) souligne que dans un modèle TpB appliqué au cas environnemental, lorsque les normes morales sont intégrées par le biais des attitudes, l'intérêt personnel et les autres normes utilitaristes et rationnelles deviennent moins signifiants. Ce résultat fait dire à Kaiser que les normes morales représentent la base évaluative de l'attitude environnementale.

³ Cf. Cialdini & al. (1990, 1991) et Sheeran & Orbell (1999).

d'améliorer l'explication de l'intention, notamment dans le cas des comportements à caractère écologique¹. Ajzen (2002b) recommande donc de saisir à la fois les normes injonctives et descriptives et de les fusionner pour former la variable SN de son modèle.

Nous supposons que la composante descriptive est déterminante dans notre cas d'étude car elle permet d'intégrer de nombreux éléments propres à l'interaction sociale et aux comportements réciproques (Wiser, 2003), dont nous avons montré l'importance au chap. 1 : (1) la souscription à l'EV est considérée comme socialement désirable et le consensus global est favorable à l'action environnementale ; (2) l'effort isolé (souscription individuelle) peut sembler inutile si les autres agents n'agissent pas, et plus cette inaction semble réduite, plus l'effort isolé de l'individu prend de la valeur, du sens et devient efficace (effet d'entraînement sur le comportement des autres, effet de club, pression à la baisse des tarifs, etc.). De plus cela rassure le répondant : *si d'autres souscrivent c'est que ça doit fonctionner et que ce ne peut pas être réellement une duperie* ; (3) les individus adoptent des attitudes attentistes par réciprocité, liées à leur aversion vis-à-vis de comportements de passager clandestin chez les autres individus ou à leur volonté de voir le mouvement s'élargir (plus rassurant). De plus certains individus ne croient pas en l'efficacité de l'action individuelle, et sans savoir ce que font les autres, ils préfèrent un système obligatoire imposé par la puissance publique ; (4) la perception de ce que font la plupart des individus motive à réagir de la même façon par mécanisme d'imitation, mais permet également de réduire la recherche d'information sur le meilleur comportement à adopter dans la situation donnée (Cialdini, 2003).

A ce jour, nous ne connaissons que deux études ayant intégré les trois formes de normes que nous venons d'isoler (injonctives, descriptives et morales) au sein d'un cadre TpB unifié, à savoir celles de Conner & McMillan (1999) et de Heath & Gifford (2002). Quand elle est composée des normes injonctives (*ce que je pense que les autres souhaitent que je fasse*), descriptives (*ce que font les autres*) et morales (*ce que je pense que je devrais faire*), la variable SN étendue appréhende de nombreux mécanismes d'interaction sociale à l'œuvre dans la décision qui nous occupe. En jouant sur les croyances normatives ainsi étendues, nous pouvons consolider l'intention de souscription de l'agent sans qu'il ait besoin de connaître les résultats concrets issus de sa souscription : nous avons vu que l'agent régit principalement par des motivations normatives se contente de la contribution *per se* (altruisme impur).

¹ Cf. Cialdini (2003), Heath & Gifford (2002), Kaiser (2006), Kaiser et Gutscher (2003), Rimal & al (2005) et Sheeran & Orbell (1999).

2.2. L'extension de la variable PBC : les croyances en l'efficacité personnelle

2.2.1 Définition de l'efficacité personnelle perçue (PSE)

Dans sa forme initiale, la variable PBC est définie par Ajzen comme la perception de l'individu sur le degré de difficulté ou de facilité à adopter un comportement donné, autrement dit le degré de contrôle subjectif. Cette définition se focalise sur la possibilité pour l'individu d'adopter le comportement s'il le désire, et nous avons vu l'influence de ce contrôle sur le choix de l'EV. Cependant, de nombreux travaux perçoivent des lacunes dans cette définition de base¹. La principale composante à isoler ou à ajouter à la variable PBC retient toute notre attention étant donné son intérêt pour notre cas d'étude et le consensus scientifique qui autour de son importance². Il s'agit de l'efficacité personnelle perçue de Bandura (1977, 1997), que nous noterons PSE (« *Perceived Self-Efficacy* »).

Ce concept, utilisé dans de nombreuses disciplines et notamment en Psychologie sociale et cognitive, traduit la confiance de l'individu dans sa capacité à mobiliser et à organiser les éléments nécessaires pour atteindre un certain niveau de performance, en l'occurrence son influence personnelle sur l'action³. Si l'individu pense avoir les compétences personnelles, l'habileté et les ressources (information, budget, etc.) pour mener à bien l'action⁴, minimisant ses déficiences personnelles et l'influence des facteurs extérieurs sur l'exécution de l'action, cela augmente sa croyance en son efficacité personnelle⁵.

Afin de saisir l'intérêt de la PSE à l'analyse de la décision, nous devons préciser les trois concepts intervenant dans l'analyse de Bandura. Cet auteur intègre tout d'abord dans le concept de PSE le pouvoir exercé sur la production d'un résultat, appelé aussi « *personal agency* » : en voyant qu'il contribue à l'obtention d'un certain résultat, l'individu est plus à même de placer ce résultat dans le domaine du possible et du souhaitable⁶. Ce phénomène est lié à la notion de contrôle telle qu'Ajzen la définit, mais elle introduit une notion supplémentaire qui est le pouvoir ou non de

¹ Cf. Ajzen (2002e), Cheung & Chan (2000), Pajares (1997) et Trafimow & al. (2002).

² Bien que nous soyons en train de traiter la 1^{ère} étape du modèle TpB, à savoir les déterminants de l'intention, ce paragraphe parle également de l'influence de ce concept directement sur le comportement, 2nde étape du modèle qui est traitée en section 3.

³ La PSE est défini par Bandura de la sorte: « [PSE] refers to beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments » (Bandura, 1997; p.3).

⁴ Notons que le concept de Bandura ne concerne pas le contrôle effectif dont dispose l'individu, mais le jugement qu'il porte à ce sujet. Ainsi, les échelles visant à mesurer le degré de PSE chez un individu sont formulées en termes de « *je pense pouvoir le faire* », et non en termes de « *je le ferai* ». Delhomme & Meyer (2002) et Pajares (1997) avancent que la mesure optimale de la PSE se fait par deux dimensions : (1) le niveau de performance attendu par le participant (magnitude), par exemple la quantité de pollution qu'il est possible d'éviter selon lui en souscrivant un an à l'EV ; et (2) la certitude d'atteindre ce niveau (force).

⁵ Dans le cas d'actions de consommation, les compétences personnelles constituent en grande partie la connaissance et l'expertise que le consommateur possède pour entreprendre l'action (Pavlou et Fygenon, 2005).

⁶ « *Unless people believe they can produce desired effects by their actions, they have little incentives to act* » (Bandura, 1997; p.3).

produire un effet positif par le biais de son action : *Ai-je la capacité de produire un niveau de performance donné qui exerce une influence positive sur les événements affectant ma vie ?*

Bandura relie ce premier concept à deux autres notions¹ : (1) le *locus of control*, c'est-à-dire la confiance de l'individu dans le fait que le résultat de l'action résulte de sa propre action plutôt que de facteurs externes non contrôlés; et (2) la *Perceived Response Efficacy* (PRE)², un concept qui articule action et résultat, en introduisant l'idée de conformité à un résultat anticipé : *est-ce que mon action aboutira à un résultat conforme à mes attentes ?* Nous avons vu avec les modèles de valeur espérée comment l'espérance de résultat forge la motivation à agir. Selon Bandura, cette espérance n'est pas simplement due à la vraisemblance des résultats, mais dépend également des jugements pessimistes *vs* optimistes de l'individu portant sur l'effet de sa participation sur les résultats (Oettingen, 2000). Autrement dit, l'individu agit en fonction de ce qu'il pense pouvoir faire et de son influence sur les résultats probables de l'action³.

En joignant ces trois concepts, l'idée d'efficacité personnelle permet d'appréhender un mécanisme essentiel pour la décision : *si je sais que je suis efficace dans l'acte et que j'ai l'impression d'avoir une influence sur les résultats de cet acte, de sorte qu'ils soient conformes à mes attentes, alors cela me motive à fournir des efforts pour agir*. En effet, (1) la sensation d'efficacité a un effet direct sur la mobilisation de son énergie pour y parvenir : si l'individu croit avoir une influence sur les résultats de l'action, il investit plus d'effort, de persévérance et de cohérence dans ses actes⁴. (2) Ensuite, les individus qui ont cette sensation de pouvoir attribuent plus de valeur au résultat, et vont juger un même résultat avec plus de satisfaction que d'autres, ce qui incite l'action. (3) Enfin, le degré de PSE détermine dans quelle mesure les valeurs personnelles deviennent des moteurs de l'action, comme par exemple le fait de penser que la préservation de l'écologie est importante.

Dès lors, un grand nombre d'études conduites dans le cadre de la théorie socio-cognitive de Bandura montrent que la perception de l'individu quant à son efficacité personnelle constitue un déterminant majeur de l'intention et du comportement⁵, notamment dans le cas écologique⁶ comme avec la souscription à l'EV : si l'individu perçoit que sa souscription contribue à l'obtention du résultat qu'il espère, ou qu'elle a un effet concret sur le bilan de l'EV au niveau local ou global, ceci augmente l'effort qu'il est disposé à fournir pour souscrire.

¹ Pour ces deux concepts, cf. Rotter (1966, cité dans Ajzen [2002e]), ainsi que Bandura (1997).

² Ce concept peut être traduit par « Perception de l'efficacité de réponse ». Bandura utilise une notion proche de la PRE : *outcome expectation*. Afin de respecter une certaine homogénéité avec les travaux d'Ajzen, nous choisissons la notion de PRE.

³ Cf. Locke & Kristof (1996). Cette sensation de contribution dépend clairement du degré de *locus of control* : l'individu croyant que le résultat dépend de son action tend à être plus actif que celui qui perçoit plus de fatalisme.

⁴ Nous avons vu avec la variable de contrôle (Section II. 1.3.) comment ces éléments peuvent conditionner l'action écologique.

⁵ Cf. Ajzen (1988), Ajzen & Madden (1986), Bandura (1994, 1997), Bandura & al. (1977), Garlin & McGuiggan (1997), Pajares (1997) et Sexton & al. (1992). Le rôle de la PSE dépend du type de comportement étudié et des conditions de son exécution.

⁶ Cf. Armitage & Conner (1999b), Bamberg (2002a), Hines (2002), Kaiser & Gutscher (2003), Peters & Feldman (2001) et Pieters & al. (1998). Une étude Eurobaromètre (CE, 2005) confirme que seulement 19% de ceux qui disent faire un effort pour l'environnement croient en l'efficacité de leur effort.

2.2.2 La validité de la PSE dans le cas de l'EV

L'efficacité personnelle est difficilement perceptible dans le cas de la souscription à l'EV. Nous avons vu au chap. 1 le dilemme social caractérisant l'EV, ainsi que le manque de clarté sur le bénéfice individuel à souscrire¹. Ces points conduisent à un paradoxe et une confrontation entre la contribution individuelle et le niveau collectif de contribution. Dans ces conditions, la sensation d'efficacité quant à sa propre souscription est fortement instable et conditionnelle, pour plusieurs raisons déjà abordées¹ : (1) l'individu peut avoir l'impression que sa souscription n'est efficace que si les autres participent en masse, car son action isolée fait alors partie d'un mouvement qui est utile dans son ensemble et qui apporte des résultats concrets et évaluables (Pieters et al., 1998). (2) Il existe plusieurs étapes avant de pouvoir évaluer le résultat écologique de la souscription : l'individu doit d'abord apprécier l'impact de l'EV sur le développement des énergies renouvelables, puis l'effet de ce dernier sur l'environnement. (3) Enfin, la souscription est un acte isolé qui peut avoir l'air d'être une goutte d'eau dans un problème global et transfrontalier, à savoir l'énergie, souvent présenté par les médias et les scientifiques comme difficilement soluble en l'état. En considérant ces trois points, nous voyons que non seulement la souscription à l'EV et son résultat sont largement disjoints, mais ce résultat est également diffus, indirect et dépendant de l'action des autres. Dès lors, le fait que l'efficacité personnelle soit difficilement perceptible dans le cas de l'EV est probablement un frein majeur à la constitution d'intentions fortes pour tous les individus, et particulièrement pour ceux qui ont besoin de voir clairement les résultats de leurs actes (motivation non intrinsèque).

Il existe une variante psychologique au mécanisme que nous venons de présenter, qui est la satisfaction retirée du fait de sentir que son acte peut faire la différence : *ma participation ne change pas fondamentalement le cours des choses mais elle joue dans la balance* (Pieters et al., 1998). Le développement moderne des actions écologiques va de paire avec la diffusion de l'idée selon laquelle chacun peut et doit agir à son échelle, et que c'est la somme des actions individuelles qui fait la différence. Peters et Feldman (2001) montrent comment il est possible de motiver la souscription à l'EV en jouant sur cette idée de « *mon action fait la différence* ».

Afin de saisir pleinement l'influence de cette variation du PSE sur la décision pour l'EV, nous devons prendre en compte l'action d'autrui et les réactions de réciprocité. En effet, n'importe quel individu rationnel sait que, prise isolément, sa souscription individuelle n'a pas un impact déterminant sur l'essor des énergies renouvelables, ni sur l'environnement, c'est-à-dire sur la probabilité d'occurrence du résultat de la souscription. Les croyances en l'efficacité personnelle sont donc faibles *à priori*. Pourtant, en projetant sur les autres son propre besoin de coopération²,

¹ Cf. section III du chapitre 1.

² Cf. Section III. 2. du chapitre 1.

l'individu peut se dire que sa souscription contribue à inciter la souscription des autres, au même titre que cette dernière motive sa propre action¹. Dans ce cas, par conjugaison d'un effet boule de neige et d'un effet de miroir, l'individu peut penser que sa contribution *fait la différence* et qu'elle augmente la croyance des autres individus en la vraisemblance du résultat (cf. p.135).

Pour fonctionner, ce processus indirect et implicite exige que nous rendions l'interaction sociale plus claire et évidente : (1) montrer à l'individu que sa souscription est bien visible par les autres individus, (2) rappeler que les individus sont souvent sensibles à l'action d'autrui, et donc à la sienne, et (3) renseigner l'individu sur le degré de souscription des autres.

En définitive, dans le cas de l'EV, les normes sociales subjectives (injonctives et descriptives) influencent le niveau de confiance en son efficacité personnelle (PSE). Le niveau de PSE influence à son tour l'attitude², en augmentant la probabilité subjective (b_i) que l'action aboutisse au résultat i , ainsi que la valeur de ce résultat aux yeux de l'individu³.

2.2.3 L'apport de la PSE à notre sujet d'étude

- (1) En référence aux différentes motivations altruistes (chap. 1), une forte PSE permet de satisfaire un intérêt altruiste impur moral. En effet, il est important de contribuer et de constater un effet concret lié à son action. Ainsi, alors que la variable PBC ne correspond à aucune motivation altruiste, le fait d'intégrer la PSE dans sa définition permet d'appréhender cette forme d'altruisme. Une forte perception d'efficacité permet aussi de répondre à l'intérêt altruiste pur que l'agent peut retirer de la souscription (bien-être général), ainsi qu'à l'intérêt égoïste (son propre bien-être). Ainsi, la variable PSE touche trois des quatre intérêts altruistes.
- (2) La PSE introduit une nuance qu'on ne pouvait pas avoir dans le modèle TpB : les individus n'attendent pas tous un résultat particulier de leur souscription, où ne peuvent pas le formuler clairement. En effet, certains individus ont tendance à agir avec peu, voire pas du tout de regard sur les conséquences de leur comportement⁴, surtout quand ce dernier est impulsif comme avec l'écologie. Or le concept de PSE n'exige pas que l'individu puisse formuler clairement ses attentes ; il se focalise plutôt sur une sensation générale d'efficacité vis-à-vis d'un résultat quelconque. Ainsi, même si l'individu ne voit pas de solution simple à un problème écologique global, la sensation d'efficacité personnelle peut être un réel moteur pour l'action.

¹ Cf. Pieters & al. (1998) et Wisser (2003).

² Puisque la PSE passe par l'attitude comportementale et par les normes subjectives, nous ne pourrions pas isoler l'influence de la PSE sur les variables du modèle TpB dans notre étude.

³ Nous savons en effet que lorsque l'individu perçoit qu'un résultat est dû à sa propre action, ou qu'il a un certain contrôle sur ce résultat, la valeur attribuée au résultat augmente et ce dernier est plus désiré (Bandura, 1997). Ainsi, si nous exprimons à un individu dans quelle mesure la souscription individuelle est efficace, cela augmente la valeur qu'il attribue au résultat de son action.

⁴ Cf. Bandura (1997) et Vallacher & Kaufman (1996).

- (3) Une notion utile dans l'étude des comportements écologiques est l'efficacité collective : si les membres d'un groupe ont une forte PSE, cela accroît leur croyance en leur capacité à contribuer aux efforts du groupe pour atteindre un but socialement désirable, ainsi que leur croyance en la capacité du groupe à atteindre ce but (Bandura, 2000). La croyance collective de l'individu motive en retour son engagement dans l'action.
- (4) Certains chercheurs ont développé un concept proche de la PSE, qui évoque la confiance de l'individu dans le fait que son effort de consommation soit efficace pour changer un problème social¹ : la perception d'efficacité de l'acte de consommation (« *Perceived Consumer Effectiveness* », noté PCE). Le degré de PCE est un critère plus fiable que les facteurs socioéconomiques pour distinguer un consommateur réellement intéressé par le problème écologique. Un fort degré de PCE est associé à une plus grande aptitude à faire des sacrifices personnels, et donc à entreprendre un comportement qui exige un effort, mais qui est socialement bénéfique.

L'ensemble de ces réflexions permet d'affirmer que l'individu a plus de chances de souscrire si ses croyances d'efficacité font que son effort sera récompensé². Il s'attend à ce que l'action produise certains résultats, désirés ou non définis, et il est motivé à agir quand il pense avoir une influence sur ces résultats et dégager un certain degré de performance. Ceci dépend de ses compétences et ressources perçues³, qu'elles soient absolues ou relatives à autrui. Ce faisant, la perception d'efficacité personnelle rajoute au concept PBC certaines étapes que l'agent doit dépasser avant d'agir : *Ai-je les compétences et les ressources absolues et relatives pour prendre une décision satisfaisante ? Mon effort individuel a-t-il une influence concrète sur le développement des énergies renouvelables et sur l'environnement ? Ma souscription fait-elle la différence, notamment en motivant l'action d'autrui ?*

Outre l'aptitude à augmenter l'effort, la persévérance et la valeur attribuée au résultat, d'autres résultats montrent l'importance de la PSE pour comprendre la décision en faveur de l'EV : (1) le degré de PSE détermine en partie la motivation à briser les habitudes et à changer de comportement (Pajares, 1997). (2) Plus l'individu perçoit une forte efficacité personnelle, plus il est disposé à entreprendre des actions incertaines et à maintenir un fort degré d'engagement dans l'action. Ces qualités sont importantes quand le choix porte sur des produits qui impliquent un processus de décision complexe, présentant de nombreux obstacles, comme l'EV⁴. (3) Garlin et McGuiggan (1997) montrent qu'un faible niveau d'efficacité personnelle implique une certaine

¹ Cf. Ajzen (1988), Allen (1982), Berger & Corbin (1992), Ellen & al. (1991), Rowlands & al. (2003) et Straughan & Roberts (1999).

² « *People take action when they hold efficacy beliefs and outcome expectations that make the effort seem worthwhile. They expect given actions to produce desired outcomes and believe that they can perform those actions* » (Bandura, 1997; p. 24).

³ Dans leur étude préliminaire, Fishbein et al. (1980) trouvent que la croyance en ses compétences pour obtenir une information utile est saillante pour 55% des répondants, ce qui est un chiffre très significatif.

⁴ Ce qui comprend la quantité d'information qui doit être compilée et assimilée, la possibilité de comparer les produits, et savoir manier les outils d'information et d'achat pour pouvoir faire un choix optimal de consommation.

indécision face aux produits et services, tels l'EV, dont il est difficile d'évaluer le bénéfice individuel. (4) Dans le cas d'actions pro-écologiques qui mobilisent en priorité la dimension affective, les croyances en l'efficacité personnelle permettent de rétablir l'équilibre cognitif/affectif dont nous avons montré l'importance au chap. 2. En effet, plus l'individu perçoit son efficacité personnelle quant à une action, plus il clarifie et intensifie l'objectif personnel à atteindre par son action, et plus il élabore aisément des stratégies analytiques pour y parvenir¹. De surcroît, la PSE accroît la confiance en sa capacité à changer la réalité : la réussite de changements lents, comme dans l'écologie, requiert donc que les individus aient une forte PSE. (5) Enfin, augmenter les croyances d'efficacité chez l'individu permet de réduire un mécanisme d'auto-régulation qui est courant dans le domaine des actions écologiques : du fait qu'il est moins menaçant et éprouvant de se sentir dans l'incapacité de contribuer à l'environnement que de se percevoir comme non motivé (principe d'auto-représentation), l'individu a tendance à s'attribuer des insuffisances de capacité (*de toute façon, je ne peux pas souscrire*).

L'apport du concept de PSE à notre problématique est soutenu empiriquement par les travaux de Peters et Feldman (2001). Ces auteurs synthétisent les résultats obtenus par trois *utilities* américaines : le niveau de PSE détermine fortement le comportement des consommateurs vis-à-vis de l'EV, ainsi que leur réactivité à la publicité faite pour promouvoir ce bien.

- (1) Une étude focus group du Sacramento Municipal Utility District montre que les participants qui faisaient des réflexions du type "*si je ne m'engage pas personne ne le fera!*" ou "*il est important que certains fassent le premier pas*" (*i.e.* une forte PSE) ont exposé leur intention de participer à l'EV de manière bien plus concrète que ceux qui avançaient "*pourquoi le ferai-je si personne ne le fait?*" »
- (2) En 2000, l'utility du Wisconsin a mené une campagne de promotion orientée dans le sens "*je peux le faire*", en donnant de l'importance aux actes de chacun et en utilisant des messages qui augmentent la perception d'efficacité personnelle. Les effets sur le taux de souscription et sur la recherche d'information de la part des participants ont été largement positifs.
- (3) En 2000, la Tennessee Valley Authority met en place un programme pilote, le *Green Power Switch*[®], afin d'évaluer le sentiment d'efficacité personnelle auprès des nouveaux souscripteurs d'EV, afin de savoir si ce sentiment pouvait expliquer leur récente souscription. La question posée, « *pensez-vous que votre participation puisse faire la différence ?* », révèle que 90 % des participants sont d'accords ou fortement d'accords, et 41% avancent que leur action n'a d'impact significatif que si les autres participent aussi. Ces résultats suggèrent que pour agir, les individus ont besoin de

¹ Cf. Bandura (1977, 1994, 1997).

sentir que leur participation est déterminante¹, mais ils ont tendance à penser également qu'elle n'est efficace que si les autres agissent également.

Les travaux de Peters & Feldman (2001), Pieters & al. (1998) et de Bamberg (2002a) soutiennent que construire une forte perception d'efficacité personnelle quant à l'EV et inciter ainsi la souscription nécessitent de travailler sur deux points : (1) focaliser l'attention de l'individu sur le niveau de réussite qu'il peut atteindre par l'action (par exemple la quantité de pollution évitée en souscrivant un an à de l'EV) ; (2) Lui montrer dans quelle mesure l'action permet d'atteindre ce niveau avec certitude, c'est-à-dire augmenter la perception que son action est utile et qu'elle fait la différence. Cependant, il est également nécessaire de jouer sur le rapport à autrui² : la souscription à l'EV est largement influencée par le comportement, la motivation et l'habileté des autres, par effet de réciprocité et par comparaison sociale (Wiser, 2003).

La PSE peut être également utilisée pour définir des profils psychologiques types. En effet, même si tous les individus cherchent, à plus ou moins grande échelle, à avoir l'impression d'être efficaces, ce degré d'exigence sera plus ou moins saillant chez certains, notamment en fonction du comportement considéré et des caractéristiques individuelles³. Nous pouvons ainsi imaginer que certains agents recherchent davantage l'efficacité sur le résultat que d'autres, en fonction de la confiance en leur efficacité personnelle. Avec l'EV, nous avons vu que certaines personnes se contentent probablement du simple fait d'agir (altruisme impur), alors que d'autres ressentent plus le besoin de lier leur action à un résultat concret⁴.

En définitive, de nombreux résultats empiriques montrent que le PBC est un concept constitué de diverses composantes qui peuvent être manipulées isolément⁵, dont les croyances d'efficacité personnelle. La proposition théorique la plus défendue sépare les croyances de contrôle (PBC) en deux composantes⁶: les croyances d'efficacité personnelle (PSE) et les croyances de contrôlabilité,

¹ Notons que le chiffre de 90% est très élevé en partie parce que l'action effective accroît *ex-post* la sensation d'efficacité personnelle (Bandura, 1997). Nous pouvons également supposer que les premiers souscripteurs (les *leaders*) ont un profil psychologique différent des suivants (les *followers*) : les résultats de l'étude montrent que les premiers ont déjà une PSE forte et que leur action peut inciter les seconds à agir, ces derniers construisant leur PSE plus lentement et par comparaison/observation.

² A partir de Peters et Feldman (2001), nous pouvons proposer une stratégie visant à augmenter l'efficacité perçue : (1) rappeler au consommateur sa forte motivation à contribuer à la protection de l'environnement, (2) lui montrer qu'il peut facilement sous-estimer son habileté et sa motivation en tant que consommateur, (3) présenter les moyens pour contribuer à l'EV, (4) indiquer ou prouver la haute efficacité de ces moyens et leur faible coût d'exécution et enfin (5) montrer à l'individu que les autres verront son action et qu'il pourra également voir celle des autres.

³ Cf. Bandura (1997) et Pajares (1997). Il existe une PSE généralisée qui mesure le sens d'efficacité personnelle de manière stable à travers les situations et les comportements. Pour cela, cf. Schwarzer & Jerusalem (1995), ainsi que le site web.fu-berlin.de/gesund/publicat/ehps_cd/health/selfscal.htm.

⁴ Ajzen et Fishbein (1980) soutiennent que si l'individu s'attend à des résultats précis issus de l'action, le chercheur doit alors jouer sur la PSE. Dans le cas contraire, si c'est le fait d'agir qui compte en soi, alors il suffit de mesurer les normes subjectives.

⁵ Cf. Trafimow et al. (2002). Ce qui semble être finalement accepté par Ajzen (communication directe avec l'auteur).

⁶ Il existe un consensus soutenant la robustesse de cette distinction entre contrôlabilité et croyances d'efficacité, permettant de saisir pleinement les différentes dimensions du PBC (cf. Armitage & Conner [1999b], Manstead & Van Eekelen [1998], Rhodes

elles-mêmes séparées en contrôle interne et externe¹. Notre étude empirique suit ce schéma et la famille des croyances de contrôle est séparée en trois croyances : contrôle interne, contrôle externe et contrôle par la sensation d'efficacité personnelle.

En isolant et en intégrant la composante d'efficacité personnelle dans le modèle TpB, nous augmentons la capacité du modèle à saisir la complexité du choix de l'EV. Au final, un chercheur qui s'intéresse aux mécanismes psychologiques de la décision pour analyser la souscription à l'EV peut utiliser la PSE dans une étude pour (1) définir des profils parmi la population étudiée, (2) évaluer profil par profil l'influence de ce concept sur l'intention de souscription de cette population, mais aussi (3) affecter directement le comportement en jouant sur les croyances des participants en leur efficacité personnelle. De part sa nature cognitive, la PSE peut être consolidée comme les autres croyances du modèle TpB : information, expérience directe ou indirecte avec l'action, tâches cognitives, comparaison avec l'expérience d'individus similaires, etc.

Enfin, l'appréhension de la PSE permet également au modèle TpB de saisir le quatrième type d'intérêt personnel à souscrire, à savoir l'altruisme impur moral. Nous achevons ainsi de définir l'étroite correspondance entre les variables du modèle TpB et les quatre formes de motivation à contribuer de manière privée à un bien à caractère collectif, nous permettant de joindre l'outil psychologique à l'analyse économique, afin de mieux prédire et renforcer la souscription.

2.3. Deux autres variables à ajouter au modèle TpB pour notre cas étude

Plutôt que d'améliorer les variables déjà existantes dans le modèle TpB, certains chercheurs ont proposé d'en ajouter², souvent des variables conditionnelles au domaine d'étude. Deux ajouts semblent intéressants dans notre cas d'étude : le regret moral anticipé et le niveau de comportement écologique.

& Courneya [2003] et Trafimow & al. [2002]). En règle générale, l'ajout des croyances d'efficacité accroît la prédiction de l'intention dans la TpB, et ces croyances peuvent même être plus efficaces que les croyances de contrôle du modèle classique.

¹ Cf. section Section II. 1.3. La distinction interne/externe reste controversée et la nature empirique des deux composantes identifiées n'est pas vraiment claire aux yeux de certains théoriciens (cf. Conner et Armitage, 1998). Mais Ajzen (2002e) soutient que la création de deux variables distinctes au sein de la PBC n'invalide pas son unité, mais en fait plutôt un concept global et générique. Suite à l'ensemble de ces travaux, Ajzen (2002b) recommande donc de saisir la variable PBC avec deux familles d'items : ceux relatifs au degré de contrôlabilité sur le comportement et ceux relatifs à l'efficacité personnelle.

² Pour Ajzen et Fishbein (2005), la plupart de ces ajouts ne sont que des mesures alternatives des concepts déjà existants, n'amenant qu'un faible apport à la prédiction du comportement. Certains ajouts ont néanmoins retenu l'attention des chercheurs et sont intéressants pour notre cas d'étude.

2.3.1 Le regret moral anticipé et la culpabilité anticipée

Diverses études montrent qu'en intégrant la variable « regret anticipé¹ » dans le modèle TpB², ce dernier permet de mieux expliquer le comportement, notamment dans le cas de décisions couramment étudiées en théorie économique³, comme la participation à une loterie par exemple. Une variante de cette réaction affective anticipée est utile dans le cas de la souscription à l'EV. Il s'agit du regret moral anticipé, une forme de regret générée par le poids de la norme morale sur l'individu. Si un consommateur a une sensation personnelle d'obligation morale⁴, et s'il ne souscrit pas alors qu'il en a la possibilité, il peut redouter une culpabilité morale et anticiper un regret. L'individu a tendance à anticiper ces deux états affectifs, ce qui l'incite à souscrire pour éviter de les subir⁵. En se basant sur Manstead (2000), Kaiser (2006) introduit la culpabilité morale anticipée comme un indice additionnel du modèle TpB. Cet auteur montre que dans le cas environnemental, où il existe une pression morale, cet indice augmente significativement et de manière indépendante la prédiction de l'intention (de 84% à 92%), et du comportement.

Nous intégrerons une mesure de la culpabilité morale anticipée dans le modèle TpB de notre étude. De plus, l'information fournie aux individus dans l'étude vise à augmenter le regret potentiel à ne pas souscrire à l'EV, ainsi que la visibilité de l'EV en tant qu'opportunité de satisfaire une obligation morale et d'éviter une culpabilité morale.

La présentation faite ici complète les éléments décrits au § 2.1.1 de cette section. Au final, la dimension morale de la souscription à l'EV peut contenir : (1) la sensation personnelle d'obligation morale (se donner bonne conscience) ; (2) la sensation de responsabilité personnelle (responsabilité perçue et engagement) et (3) l'anticipation d'une future sensation de culpabilité ou de regret. Ces trois facteurs sont des extensions acceptées par la littérature TpB pour traiter pleinement les normes sociales et personnelles. Nous les intégrons donc dans le modèle de notre étude afin de compléter la variable « normes subjectives » (SN)⁶.

¹ Le regret anticipé est une des diverses réactions affectives anticipées, qui illustrent l'état affectif que l'individu pense expérimenter s'il effectue une action donnée (cf. Brocas et Carillo, 1995). Nous avons vu le rôle que joue l'anticipation de regret sur la décision EV/EC : face aux différentes options d'action, l'individu peut pressentir un regret s'il en choisit une plutôt qu'une autre, comme par exemple regretter de ne pas souscrire à l'EV. Ce regret entraîne des coûts anticipés et influence la satisfaction que l'individu pense retirer de l'option choisie, autrement dit la valeur accordée à l'action et à ses résultats (cf. Section IV. 2.4. du chap. 1, ainsi que Baron [1992] et Sheeran & Orbell [1999]).

² Ajzen et Fishbein (2005) acceptent les réponses affectives anticipées comme un sous-ensemble des croyances comportementales, et donc comme des variables qui influencent l'intention et le comportement. Par exemple, le regret anticipé influence comment l'individu évalue les conséquences potentielles de l'action visée (variable e_i de la formule 3.2, p.135). Et si l'individu anticipe que les conséquences de l'action visée lui permettront d'expérimenter une émotion positive ou d'éviter de probables émotions négatives, ces conséquences anticipées provoquent plus fortement l'action (Richard et al. [1995, 1996]). La notion de réaction anticipée est donc cruciale pour appréhender le passage à l'action dans le cas écologique.

³ Cf. Delhomme & Meyer (2002), Parker & al. (1995), Richard & al. (1995, 1996) et Sheeran & Orbell (1999).

⁴ Nous avons présenté l'obligation morale et les normes personnelles à la sous-section 2.1. (p.144).

⁵ Cf. Cialdini & Goldstein (2004) et Parker & al. (1995). Un parallèle est fait avec la « responsabilité perçue » (Stern et al., 1995b).

⁶ Notons que l'effet du troisième mécanisme doit être également intégré dans l'attitude comportementale.

2.3.2 Les actions menées par l'individu : l'indice d'engagement écologique

Un élément déterminant pour la robustesse de la TpB est la relation comportement passé/action future (Ajzen, 1991). Nous avons vu l'influence forte que le comportement passé peut avoir sur le comportement présent et futur¹. Ces résultats ont amené certains chercheurs à vouloir intégrer le comportement passé dans la TpB, démarche qui est plutôt refusée par Ajzen². Bien que notre problématique ne considère pas le cas des individus qui ont déjà souscrit à l'EV, nous jugeons utile d'intégrer un *proxi* du comportement passé, à savoir les actions écologiques régulières de l'individu. En effet, étant donné le *spillover* entre les différentes actions écologiques, la décision de souscrire à l'EV doit pouvoir être associée aux actions écologiques que l'individu effectue déjà (recyclage, dons, transports, etc.). Si elles sont régulières, ces actions peuvent avoir une influence significative sur le comportement à venir, et donner une idée du degré d'engagement de l'individu dans l'environnement³. Dans notre étude, nous avons ainsi mesuré les actions écologiques que le participant effectue régulièrement. Cet indice constitue une variable individuelle qui contribue à la définition des profils d'individus.

2.4. Une synthèse du modèle TpB utilisé pour notre cas d'étude

Nous proposons ici une vue d'ensemble du modèle TpB étendu que nous utilisons pour expliquer la décision EC/EV, modèle que nous appliquerons dans notre étude empirique⁴. Le Tableau 3 (1) fait un rappel des éléments à la base des trois variables prédictives du modèle TpB de base (2^{ème} colonne), (2) répertorie certains mécanismes qui influencent l'état de ces variables dans notre cas d'étude, mais qui ne sont pas spécifiés dans le modèle de base, (3) fait le parallèle avec la motivation altruiste à laquelle nous pouvons répondre en cherchant à améliorer l'état de chacune des variables prédictives ; et enfin, (4) indique les extensions qui seront ajoutées au modèle TpB. En effet, notre étude n'a pas pour ambition de confirmer si les facteurs supplémentaires doivent être intégrés dans la construction même des variables de base du modèle TpB (mesure composite). Nous allons plutôt les ajouter indépendamment (dernière ligne du tableau). Par exemple, les normes personnelles seront intégrées dans l'analyse en plus des normes subjectives (SN), au lieu de les agréger. Ce choix méthodologique est dû à la complexité du cas de décision qui nous occupe : dilemme social, externalités positives, réciprocité, dimension affective *vs* cognitive, altruisme impur, etc.

¹ Cf section 2.2.2 du chap. 2.

² Cf. Ajzen & Fishbein (2005) et Conner & al. (1999). Selon Ajzen (1991), la corrélation comportement passé/futur doit être seulement utilisée comme un indicateur de la stabilité du comportement.

³ Cf. Kaiser & Gutsher (2003), Thøgersen (1999), Thøgersen & Ölander (2003) et Wisner (2003).

⁴ Cf. annexe 2 pour une vision globale du modèle TpB utilisé dans notre étude.

Tableau 3 – Le modèle TpB étendu utilisé dans notre étude

Variables de base du modèle TpB	Définition dans le modèle TpB de base	Facteurs supplémentaires pouvant intervenir dans la formation des variables TpB de notre cas d'étude	Lien avec les motivations altruistes
Attitude comportementale (A _B)	L'individu a une forte attitude envers le comportement s'il pense que l'action se soldera très probablement par des résultats qui lui procurent une forte utilité (trois dimensions : affectif, conatif, cognitif). Ainsi, trois indices forment A _B , qu'il est possible d'influencer : (1) l'ensemble des résultats potentiels de l'action, (2) l'utilité issue de l'observation des résultats potentiels et (3) l'estimation de la probabilité d'occurrence de ces résultats potentiels.	<ul style="list-style-type: none"> – Mon action induit-elle des résultats conformes à mes attentes ? (<i>Perceived Response Efficacy</i>) – L'influence de mon action sur le résultat (<i>Perceived Self Efficacy</i>), qui est déterminée par : (1) l'action des autres (<i>l'action individuelle s'inscrit-elle dans un mouvement efficace ?</i>) et (2) <i>quelle est la visibilité de mon acte par les autres ?</i> – <i>Culpabilité anticipée</i> (regret) – <i>Confiance</i> en le contrat de marché 	<p>Altruisme pur : résultats positifs pour autrui, la société et les générations futures</p> <p>Intérêt égoïste : résultats positifs sur ma vie et celle de mes proches (bénéfice visible et tangible).</p>
Normes Subjectives (SN)	L'individu a des normes subjectives fortes lorsqu'il croit que l'action lui permettra de satisfaire les attentes des personnes et des groupes importants à ses yeux. Ainsi, trois éléments déterminent la variable (SN) : (1) l'ensemble des référents importants pour l'action étudiée ; (2) le degré avec lequel ces référents souhaitent que l'individu agisse ; et (3) l'intensité avec laquelle l'individu souhaite plaire à ces référents.	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Normes descriptives</i> : quel est le niveau d'action des autres individus ? – <i>Normes morales</i> : responsabilité personnelle, sensation personnelle d'obligation morale et culpabilité anticipée (regret) 	Altruisme impur : satisfaction retirée de la contribution en soi, sans la nécessité de résultats précis : aspect ostentatoire, rétribution par échange social, etc.
Contrôle comportemental perçu (PBC)	L'individu a un contrôle comportemental perçu qui est fort quand il estime avoir l'opportunité et les ressources pour agir (absolues et relatives), mais aussi quand il anticipe peu d'obstacles à la prise de décision et à l'action, et quand il estime pouvoir dépasser ces obstacles.	<ul style="list-style-type: none"> – Ai-je un contrôle sur les résultats de l'action (désirés ou non définis), et puis-je influencer ces derniers ? (<i>Perceived Self-Efficacy</i>) – Ai-je la capacité (habileté, compétences et ressources) de prendre une décision bénéfique ? (<i>Perceived Self-Efficacy</i>) 	Altruisme impur moral (essentiellement)
Variables ajoutées à partir de la littérature TpB	<ul style="list-style-type: none"> – Culpabilité anticipée (regret moral) – Normes personnelles (morales) – Efficacité personnelle perçue (PSE) – <i>Perceived Response Efficacy</i> (PRE) – Indice d'engagement écologique (actions écologiques régulières) 		

Source : l'auteur

Du fait de cette complexité, l'utilisation du modèle TpB étendu pose quelques difficultés, comme par exemple la transversalité des variables qui interviennent :

- (1) L'influence de certains facteurs sur l'intention peut transiter par plus d'une variable prédictive. Par exemple, la PSE touche aux trois variables prédictives. En effet, si l'individu pense que sa souscription aura une influence sur le développement de l'EV dans sa région, cela augmente ses croyances de contrôle. Mais cela accroît aussi ses croyances comportementales, puisque dans ce cas, les résultats sont plus désirés par l'individu. Ce dernier peut également penser que sa souscription motivera celle des autres, *via* leur besoin de réciprocité (Wiser, 2003), ce qui permet d'atteindre plus probablement le résultat espéré. Enfin, la PSE active également les

croyanances normatives : si je sais que mon action a un effet concret, qui plus est local, ma contribution est plus facilement visible, donc je satisfais les normes injonctives.

- (2) Certaines variables prédictives du modèle TpB peuvent se chevaucher. Par exemple, mesurer le niveau des normes descriptives chez l'individu peut signifier évaluer la variable SN, et indirectement la variable A_B : si je sais que l'EV est un mouvement social conséquent, alors j'ai la sensation que les résultats de l'EV seront plus vite atteints, ce qui accroît la valeur attribuée à la souscription (*e*), et donc mon attitude comportementale (A_B).
- (3) Certains mécanismes importants pour la décision EC/EV (comportements attentistes, réciprocité, effets d'entraînement et de club, etc.) ne peuvent pas être intégrés en l'état dans le modèle TpB. Les comportements attentistes par exemple (*je n'agis pas tant que les autres n'agissent pas*) peuvent être le fruit d'une simple recherche d'efficacité de son acte, efficacité qui dépend alors des normes descriptives, comme d'un besoin de coopération avant d'agir. Ce phénomène ne peut être saisi directement par le modèle TpB.
- (4) Certaines variables déterminent l'intention et l'action, mais participent également à la définition de profils d'individus qui opèrent en amont de l'action. Nous pouvons citer par exemple l'efficacité personnelle perçue (PSE) ou le degré général de *Perceived Response Efficacy*.

Nous verrons dans la présentation de notre étude empirique (chap. 4) comment nous avons simplifié ces questions, dans l'objectif d'aboutir à un cadre méthodologique cohérent.

La TpB permet d'ajouter un grand nombre de variables en fonction du comportement étudié, comme par exemple les normes personnelles, l'attitude envers l'environnement, l'efficacité personnelle perçue, etc. Toutefois, les variables supplémentaires ou alternatives doivent être ajoutées avec précaution, seulement après un examen approfondi de leur validité empirique (Ajzen et Fishbein, 2005). Les ajouts opérés dans notre étude ont déjà été pratiqués par la littérature empirique pour expliquer l'intention d'entreprendre une action écologique.

Le modèle TpB étendu offre un cadre conceptuel et méthodologique pour comprendre et tester les déterminants de l'intention de souscrire à l'EV (et de la souscription effective), tout en faisant un pont cohérent avec l'approche économique et les résultats de notre premier chapitre : intérêts altruistes, coûts anticipés et perception du bénéfice personnel. En effet, nous avons vu qu'en modifiant les trois catégories de croyances du modèle TpB nous pouvons augmenter également les quatre intérêts altruistes. L'objectif de notre étude empirique sera d'utiliser ce modèle étendu pour expliquer et pour inciter la souscription à l'EV. Une seconde étape du modèle consiste à transformer les intentions en action.

Section III. La détermination de l'action : le rôle de l'intention et du contrôle comportemental

La seconde étape du modèle TpB consiste à expliquer l'action par l'intention, et par le contrôle comportemental effectif et perçu, relations qui sont présentées sur le schéma suivant.

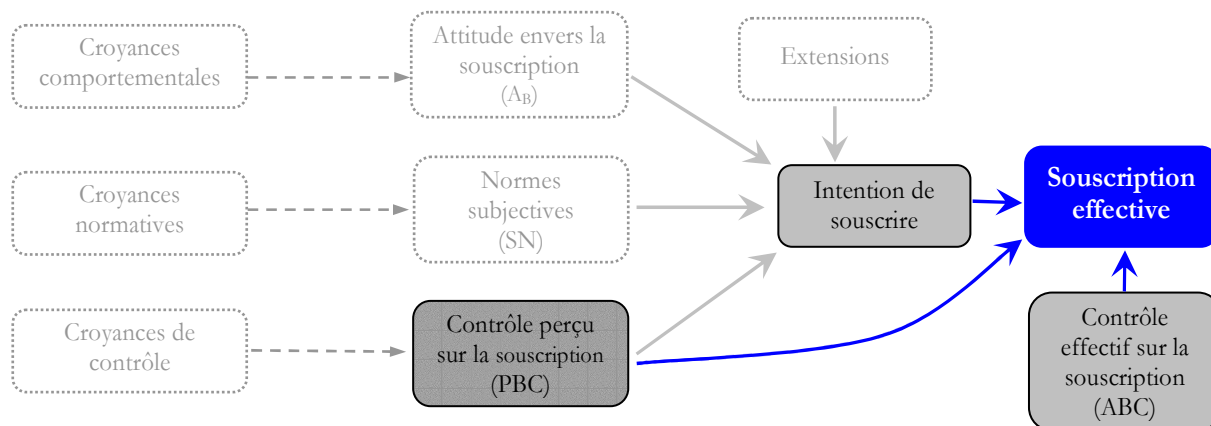


Figure 3 – La seconde étape du modèle TpB de base (sans extensions)

1. L'intention comportementale et le passage à l'action

1.1. La formation de l'intention comportementale (BI)

L'intention comportementale (*notée BI*) est le concept du modèle TpB qui synthétise les facteurs motivant l'action, plus précisément l'intensité avec laquelle l'individu souhaite exécuter l'action¹. La singularité de la TpB est que ce souhait soit motivé par l'atteinte d'un résultat ou d'un but, donnant lieu à une intention volontaire cohérente avec les croyances : « *puisque la souscription à l'EV peut m'apporter tel et tel gain, je souhaite souscrire* ». Une grande partie des facteurs motivationnels sont représentés par les trois variables prédictives (A_B, SN et PBC) et extensions, que nous avons présentées en détail dans la section précédente. Diverses études montrent que l'intention (BI) est prédite avec fiabilité et précision à partir des trois variables prédictives, en général à travers une corrélation positive. Ces variables présentent une forte corrélation multiple² ainsi qu'un bon pouvoir prédictif simultané, puisque qu'en moyenne sur toutes les études réalisées dans le cadre

¹ Ajzen et Fishbein (1980) distinguent l'intention de faire un choix, qui est la mesure la plus répandue et à laquelle on répond par oui/non, et l'intention comportementale qui mesure une probabilité d'action, ce qui est plus proche de la réalité.

² La corrélation multiple à partir de l'attitude et des normes subjectives fluctue autour de 0,70 (Ajzen et Fishbein, 2005)

TpB, de 30% à 60% de la variance de l'intention est expliquée par ces trois variables¹. Pour une large gamme de comportements, le degré de corrélation entre les trois variables et l'intention oscille en moyenne entre 0,20 et 0,60 pour chaque variable (estimateurs β standardisés²), mais la corrélation est souvent plus forte pour l'attitude que pour les deux autres variables (Sheeran et Orbell, 1999). Dans le cas d'un comportement environnemental, Heath et Gifford (2002) montrent que les trois variables prédictives expliquent 70% de la variance de l'intention. Toujours dans le cas environnemental, Kaiser (2006) parvient à un pourcentage de l'ordre de 86%.

1.2. Le poids relatif des variables prédictives dans l'intention

Une question importante concerne le poids relatif des trois variables prédictives dans l'explication de l'intention comportementale : la contribution de chaque variable varie en fonction du type de comportement considéré et des caractéristiques individuelles de la population étudiée³. Pour certains types de comportements, l'attitude est plus importante pour expliquer l'intention que les normes subjectives ou que la variable PBC, comme c'est par exemple le cas des décisions en situation compétitive (cf. jeux du dilemme du prisonnier étudié par Ajzen et Fishbein). Dans d'autres cas, ce sont les normes subjectives qui influencent plus fortement les intentions, comme avec les décisions coopératives⁴. Nous voyons que le type de réciprocité caractérisant le comportement étudié, un facteur clef dans le cas des comportements pro-écologiques, est l'un des facteurs fixant le poids relatif des variables prédictives.

Pour pouvoir prédire, expliquer et inciter la souscription à l'EV d'un individu ou d'une population donnée, nous devons donc regarder quelle variable prédictive a globalement le plus d'influence sur l'intention d'action. Ce faisant, nous définissons le type de facteurs qui a le plus de poids dans la décision de souscription. Nous devons également intégrer l'impact des différences individuelles sur l'intention, à savoir les variables socioéconomiques, le profil environnemental, etc. Une fois déterminées quelles variables individuelles ont l'impact le plus fort sur l'intention, nous pouvons définir des profils d'individus au sein de la population étudiée. A partir de là, on détermine la variable prédictive qui influence le plus l'intention chez tel ou tel profil d'individus. En procédant de la sorte, nous pouvons construire des interventions comportementales efficaces sur une population donnée, ce qui est l'objectif de notre étude empirique (chap. 4 et 5).

¹ Cf. Ajzen (1988), Albarracín & al. (2001), Armitage & Conner (2001), Cheung & Chan (2000), Conner & Armitage (1998), Corby & al. (1996), Fishbein & al. (1980), Fishbein & Ajzen (1980), Godin & Kok (1996), Heath & Gifford (2002), Kaiser & Gutscher (2003), Madden & al. (1992), Richard & al. (1995, 1996), Sheeran & Orbell (1999) et Sperber & al. (1980).

² Nous verrons les particularités de ce type d'estimateur dans le chapitre 5 (cf. note de bas de page n°2 p.227).

³ Une méta analyse d'études examinant 30 comportements différents montre que pour certains individus l'intention est mieux expliquée par les attitudes que par les normes subjectives, alors que pour d'autres c'est l'inverse (Trafimow & Finlay [1996] et Finlay & al. [1999]). Par exemple, pour certaines actions les femmes peuvent donner plus d'importance aux considérations attitudinales que les hommes, ou vice et versa.

⁴ Cf. Ajzen (1988) et Ajzen & Fishbein (1973, 1980).

1.3. Le rôle de l'intention dans le comportement

Dans leur méta analyse de plusieurs dizaines d'études, Armitage et Conner (2001) et Shepperd & al. (1988) confirment que la l'intention comportementale (BI) est un antécédent robuste du comportement (corrélation moyenne de 0,53), ce qui est soutenu par des méta analyses plus récentes portant sur une large gamme de situations et de comportements¹.

Ces analyses soulignent également que la relation est loin d'être parfaite : selon le type d'action étudiée, les intentions n'expliquent en moyenne que de 30 à 40% de la variance du comportement². Dans le cas environnemental, les résultats semblent plus optimistes : en étendant la TpB à la dimension morale, Kaiser (2006) montre que l'intention explique 52% à 84% du comportement de préservation de l'environnement. Selon Heath et Gifford (2002), l'intention explique 51% du comportement d'utilisation des transports publics, alors que chez Bamberg (2002a, 2002b), ce chiffre est de 72% pour l'achat de produits biologiques. La force de la relation observée entre la mesure de l'intention et celle du comportement effectif dépend d'un certain nombre de conditions, parmi lesquelles :

- (1) S'assurer que l'intention est mesurée avec la même rigueur et les mêmes éléments que le comportement et les autres variables du modèle (principe de compatibilité).
- (2) Puisque les intentions ont tendance à s'estomper avec le temps, il faut chercher à les stabiliser ou bien à mesurer le comportement rapidement. En règle générale, plus l'intervalle de temps est grand, moins la prédiction du comportement à partir des intentions est pertinente (Ajzen et Fishbein, 1980), surtout quand l'intention et le comportement répondent à un niveau élevé d'implication personnelle, comme dans notre cas de décision. Une technique permettant d'améliorer la prédiction d'une action sur le moyen terme est de mesurer les intentions conditionnelles, en intégrant dans la mesure les événements qu'on anticipe (Ajzen et Fishbein, 1980). Par exemple : « *dans quelle mesure comptez-vous souscrire à de l'EV dans les mois à venir si votre fournisseur annonce, à chaque facture, la provenance de l'électricité que vous consommez ?* ». Une autre façon de stabiliser les intentions est d'avoir une expérience directe avec l'action (ou semi-directe, en participant à un étude par exemple³.
- (3) La troisième condition concerne le degré de contrôle comportemental. Les études montrent que l'intention influence l'action à condition que cette dernière soit sous contrôle effectif ou que l'individu ait une perception assez forte de ce contrôle (PBC)⁴. Les individus ayant la

¹ Cf. Ajzen & Fishbein (2005), Cheung & Chan (2000), Conner & Armitage (1998), Godin & Kok (1996) et Kaiser & Gutscher (2003).

² A partir de ce constat, d'autres auteurs ont cherché à développer la relation intention/comportement, notamment le modèle des phases d'action de Gollwitzer (1993).

³ Cf. section 2, chap. 2.

⁴ C'est ce qu'Ajzen appelle le « *goal attainment* ». Cf. Ajzen (1991), Bamberg (2002a), Cheung & Chan (2000) et Kaiser (2006).

sensation d'un fort contrôle dépassent plus souvent les obstacles et concrétisent plus fréquemment leur intention, notamment dans le cas environnemental : sans intervention sur le niveau de contrôle, Bamberg (2002a) montre que seulement 49% des participants ayant une forte intention d'achat de produits biologiques concrétisent cette dernière, contre 72% avec intervention. Il est donc possible d'augmenter la prédiction du comportement si nous considérons le degré de contrôle. Ce résultat est vérifié dans le cas des comportements socialement désirables (Conner & McMillan [1999] et Heath & Gifford [2002]), comme la souscription à l'EV. Par conséquent, la PBC est une variable modératrice de la relation intention/comportement qui explique pourquoi certains individus ayant une forte intention ne concrétisent pas cette dernière.

Au final, la validité du modèle TpB dépend de la cohérence entre intention et comportement. Mais pour renforcer l'intention et qu'elle se concrétise en action effective, il est nécessaire de jouer sur la variable prédictive qui est dominante chez la population étudiée.

1.4. Renforcer la concrétisation de l'intention : les intentions implémentées

Le fait de renforcer l'intention de souscrire à l'EV rend plus probable la concrétisation en action. Cet enchaînement causal, constaté pour une large variété de comportements, n'est pas toujours vérifié¹. Les chercheurs ont donc développé des techniques complémentaires visant à stimuler la concrétisation d'une intention favorable en action. Brown et al. (2003), par exemple, conseillent de faire prendre conscience aux individus du biais de déclaration, et du fait que la sur estimation est un fait courant.

Un autre mécanisme très utilisé est l'implémentation de l'intention². Agir passe par une mise en œuvre de l'action : *devrais-je agir maintenant ou plus tard ? De telle manière ou de telle autre ? Comment gérer les obstacles ?* Ces questions peuvent être à l'origine de conflits, surtout quand le comportement étudié exige un effort personnel conséquent, comme c'est le cas avec l'EV (effort financier, recherche d'information, changement dans les habitudes, etc.). Gollwitzer (1993, 1999) analyse comment la planification, à savoir la rationalisation de la mise en œuvre de l'action, permet d'alléger de tels conflits, et développe la technique de l'implémentation de l'intention.

¹ Dans certains domaines de la consommation, comme l'environnement, de fortes intentions ne suffisent pas pour dépasser les processus automatiques qui retiennent l'individu d'agir (Bamberg [2002a, 2002b], Biel & al. [2005] et Verplanken & Wood [2006]).

² Toujours dans le domaine de la Psychologie cognitive de l'action, une autre méthode permet d'inciter le consommateur à concrétiser son intention en action : créer des scénarios hypothétiques, ou bien reconstituer des scénarios réels, sous la forme de simulations mentales (Taylor et Pham 1996, 1998). Ces simulations se rapprochent de la vie telle qu'elle est expérimentée réellement et reproduisent les mêmes contraintes temporelles et causales que l'action effective.

Selon cette technique, le simple fait de former une intention en pensant aux conditions, au contexte et aux étapes de l'action semble conduire plus vraisemblablement, plus rapidement et avec moins d'effort à son exécution. Le moyen d'amener l'individu à implémenter son intention est de lui demander simplement quand, où et comment il compte concrétiser l'intention qu'il a déclarée : « *Pouvez-vous décider tout de suite quel jour, dans quel contexte et sous quelles conditions vous comptez [action x][cible y], et l'inscrire sur le questionnaire* ».

La formulation d'une intention implémentée active la représentation mentale d'une situation spécifique, et l'intention est donc plus facilement conservée en mémoire. D'après Gollwitzer, les intentions implémentées se concrétisent car elles apportent le contrôle nécessaire au moment où l'individu reçoit le stimulus provoqué par la situation : agir n'exige alors aucune intention consciente, l'individu étant passé d'un contrôle conscient avec effort à un contrôle automatique géré par le contexte de décision. L'implémentation permet donc de réduire l'effet inhibiteur que les habitudes ont sur la concrétisation de l'intention¹. Les intentions implémentées sont également efficaces par l'engagement qu'elles génèrent : quand l'individu déclare explicitement, voire publiquement, qu'il a l'intention d'agir d'une certaine manière et sous certaines conditions, il crée une sorte d'engagement personnel qui augmente la vraisemblance d'action, surtout dans le cas des comportements pro-écologiques². Pour ces diverses raisons, une importante littérature empirique soutient que l'implémentation est capable de résoudre certains problèmes liés à l'action³, comme d'augmenter la persistance face aux obstacles dressés pendant la décision et l'action, de repousser le seuil à partir duquel l'individu ne fait plus d'efforts ou renonce à faire aboutir l'action, etc.

Plus généralement et en suivant l'idée des intentions implémentées, si une étude empirique amène les répondants à devenir plus réalistes dans leurs attentes, les attitudes et intentions mesurées permettront alors de prédire de manière plus fiable le comportement manifeste⁴. Faisant écho aux résultats du chap. 2, une étude TpB peut être plus efficace si elle crée un contexte réaliste, si elle permet une mesure des concepts en situation réelle, si elle induit un fort degré d'implication dans les réponses, ou encore si elle crée des mécanismes qui aboutissent à la formation d'espérances réalistes quant au comportement⁵.

¹ Cf. Armitage & Conner (1999a, 1999b), Bamberg (2002a, 2002b), Biel & al. (2005), Gollwitzer (1993, 1999) et Sheeran & Orbell (1999). Bamberg (2002a) montre que l'habitude de consommation peut être un déterminant de plus que l'intention et le contrôle comportemental perçu : les habitudes sont automatiquement activées par des signaux situationnels et semblent être des tendances comportementales contradictoires qui interfèrent avec les intentions dans l'exécution de l'action.

² Cf. Bator & Cialdini (2000), Burn & Oskamp (1986) et Joule & Beauvois (1987, 1989).

³ Cf. Gollwitzer & Sheeran (2006).

⁴ Cf. Millar et Tesser (1986).

⁵ Selon Gollwitzer, les buts spécifiques semblent conduire plus probablement à l'action que les buts vagues. C'est le résultat observé par Locke et Kristof (1996) sur une série de 400 études, portant sur 88 comportements et sur 8 pays différents.

2. Le contrôle comportemental et le passage à l'action

2.1. La contribution directe du contrôle comportemental perçu

Nous avons vu que la perception de contrôle sur le comportement (PBC) est l'une des trois variables prédictives de l'intention (BI), et que cette variable conditionne également la relation entre intention et action, c'est-à-dire la concrétisation de l'intention. L'ensemble des études TpB de ces vingt dernières années définissent un troisième apport du PBC, son influence directe sur le comportement, sans passer par l'intention¹. Dans la situation caractéristique de l'EV, si l'individu croit en ses compétences et dans le fait que des facteurs externes ne viendront pas empêcher l'action, cela constitue une motivation à agir en soi. La PBC est donc un facteur qui influence directement l'action². En définitive, la variable PBC intervient à trois niveaux dans la décision : elle contribue à former l'intention, elle détermine l'impact de cette dernière sur l'action et, enfin, elle agit directement sur l'action. Nous voyons donc l'importance de ce concept dans le modèle TpB³.

2.2. La nécessité d'un contrôle comportemental effectif

Jusqu'à présent, nous avons abordé le contrôle comportemental surtout à travers la perception qu'en a l'individu ; mais un troisième facteur doit être pris en compte pour expliquer l'action. Le modèle TpB souligne l'importance du contrôle effectif sur la réalisation de l'action (*noté ABC*, pour « *Actual Behavioral Control* ») : l'individu a-t-il réellement les moyens financiers, les compétences, le temps, etc. d'agir ? De toute évidence, quand l'individu a un tel contrôle, l'intention annonce plus fidèlement le comportement. Dans le cas de l'EV, nous pouvons imaginer des problèmes de contrôle effectif si l'individu ne possède pas de flexibilité budgétaire, s'il ne maîtrise pas les moyens techniques pour changer de souscription ou encore s'il n'a pas le temps pour le faire⁴. Néanmoins, mis à part le problème financier, nous pouvons supposer que ces problèmes sont relativement limités dans le cas de l'EV : celui qui veut changer de fournisseur dispose de divers moyens (courrier, téléphone, Internet) et le temps nécessaire pour effectuer ce changement est moindre.

■ *Quelle est alors la pertinence de la notion de contrôle effectif dans notre cas ?* Tout d'abord, les différents moyens pour changer de fournisseur ne présentent pas le même degré de facilité pour tous les

¹ Cf. Ajzen (1988, 1991, 2002e), Armitage et Conner (1999b), Cheung & Chan (2000) et Sheeran & al. (2003).

² Cette influence est encore plus forte si on considère que l'individu s'attend, consciemment ou non, à ce que son action débouche sur un certain résultat, mais qu'il a souvent un contrôle faible sur la réalisation de ce résultat. En jouant sur cette composante du PBC, il est possible d'augmenter l'action écologique, comme nous l'avons vu en section 2.1.3. (cf. Ajzen [1991, 2002e], Ajzen & Madden [1986], Bamberg [2002a], Kalafatis & al. [1999] et Peters & Feldman [2001]). Mais si la PBC ne joue pas sur cette composante, l'apport de ce concept dans le cas environnemental peut être insignifiant (Kaiser et Gutscher, 2003).

³ Le PBC prédit plus fidèlement le comportement que certains concepts proches (Ajzen, 2002e).

⁴ L'importance de ces éléments dans les décisions de consommation est confirmée dans une étude TpB menée par Pavlou et Fygenon (2005). Cf. également Ajzen & Fishbein (1980) et Verplanken & Wood (2006).

individus. Par exemple, l'outil Internet facilite considérablement l'opération pour certains, mais pas pour d'autres¹. De plus, souscrire à l'EV ne se limite pas à l'action même de changer de fournisseur, mais il faut également intégrer tout le processus qui précède l'action elle-même. Pavlou et Fygenon (2005) modélisent l'achat (produit et service) et la recherche d'information comme deux comportements inséparables, le premier étant un objectif permis par le second. Et nombreux sont les modèles de consommation qui considèrent que l'achat d'un produit est contingent à l'acquisition d'information, notamment parce que cette dernière permet de faciliter l'achat² et de réduire l'incertitude. Ainsi, la phase de décision est difficilement dissociable du comportement final, surtout dans le cas environnemental³ : tri de l'information pertinente, analyse et assimilation de cette information, réflexion et analyse coût/bénéfice, etc. Pendant cette phase, l'individu peut rencontrer de nombreuses situations qui font obstacle et qui exigent un contrôle effectif, comme par exemple la ressource en temps. En effet, chercher de l'information est une activité qui prend du temps, surtout pour les individus qui n'en ont pas l'habitude. Ainsi, si un individu ne s'est jamais intéressé réellement à l'environnement, le coût marginal de la recherche d'information est élevé. De même, la considération du facteur prix peut évoluer pendant la décision, qui est une phase dans laquelle l'individu évalue les arguments avec plus d'exigence afin d'éviter une éventuelle perte⁴.

Ainsi, la phase de décision comporte des obstacles potentiels à la souscription, surtout pour les personnes peu accoutumées aux actions pro-écologiques, et guidées par une approche plus rationnelle des décisions au quotidien. Finalement, le temps de recherche, le budget, la maîtrise et la facilité d'utilisation des moyens de souscription sont probablement des facteurs du contrôle effectif (variable *ABC*) dans le cas de l'EV. Toute technique qui réduit ces obstacles est donc susceptible d'augmenter le contrôle effectif, et donc d'aider la concrétisation de l'intention.

3. Le rôle des facteurs exogènes au modèle TpB

Le modèle TpB parle peu des facteurs externes qui contribuent à la formation des croyances, alors qu'ils peuvent être nombreux (Ajzen et Fishbein, 1980) : âge, genre, ethnie, statut socioéconomique, éducation, affiliation religieuse, traits de personnalité (degré d'altruisme et d'auto-contrôle, etc.), humeur, valeurs, expériences passées, etc. La TpB reconnaît l'influence de ces facteurs exogènes au modèle sur les trois catégories de croyances (comportementales, normatives et de contrôle), mais cette influence n'est pas systématiquement observée. Etant donné

¹ Les souscriptions d'EV se font de plus en plus par l'outil Internet (DOE, 2004). Dans une étude TpB sur la consommation par Internet, Pavlou et Fygenon (2005) montrent que la décision est très sensible aux caractéristiques technologiques (délai de chargement du site, navigabilité et sécurité, etc.). Or, l'action écologique est très sensible aux contraintes d'ordre technique.

² Surtout dans le cas d'un achat par Internet, qui est une voie moderne ayant ses propres codes et signaux de valeur.

³ Cf. Ellen & al. (1991), Filser (1994), Pieters & al. (1998) et Wagner (1997).

⁴ Cf. Kahneman & Tversky (1979) et Taylor (1991).

la quantité de facteurs qui peuvent influencer les croyances, et leur aspect fortement conditionnel, il est surtout important d'avoir une théorie qui guide la sélection des facteurs pertinents en fonction du comportement étudié¹. Dès lors, plutôt que d'avoir un nombre virtuellement illimité de facteurs, la TpB privilégie l'analyse des mécanismes qui interviennent entre les différentes variables à l'origine du comportement².

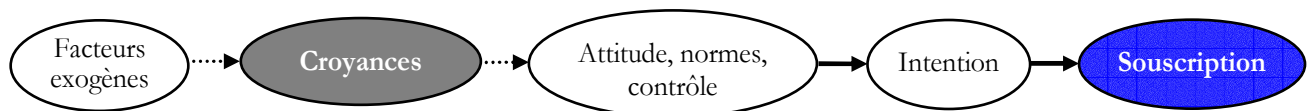


Figure 4 – L'influence des facteurs exogènes à la TpB

Finalement, les facteurs exogènes influencent l'intention et le comportement *via* leur effet sur les trois catégories de croyances, mais aussi en donnant plus ou moins d'importance à telle ou telle catégorie dans la formation de l'intention. L'effet des facteurs exogènes est donc en amont de la chaîne causale du modèle TpB, et cet effet se mesure en observant leur influence sur les variables prédictives de l'intention. Par exemple, le résultat « entraîne des risques de cancer » lié à l'action « fumer » est une croyance probablement plus saillante chez les individus plus éduqués. L'évaluation de ce résultat peut également changer selon le niveau d'éducation : par exemple « fumer augmente la chance que mes enfants fument également » est un résultat qui peut être évalué plus négativement par les personnes les plus éduquées. Donc si la variable éducation joue sur la saillance ou l'intensité des croyances dont l'individu dispose quant aux conséquences du tabagisme, l'effet de cette variable sur l'intention de fumer et sur le fait de fumer est indirect, *via* son impact sur l'attitude comportementale. Cependant, il faut noter que la TpB raisonne par rapport à une situation précise ; éducation a vraisemblablement peu de liens avec les croyances sur les inconvénients de fumer une cigarette dans un ascenseur par exemple. Ainsi, la variable éducation est reliée au fait de fumer en général, et probablement pas à la situation « dans un ascenseur ».

Notons que dans la TpB, l'attitude envers l'objet EV est considérée comme n'importe quelle variable exogène³. Selon la théorie, il n'y a pas de raisons pour que l'attitude envers l'EV soit liée invariablement à tous les comportements relatifs à l'EV, quelque soit le contexte et l'instant. Ainsi, bien que les attributs de l'EV (écologique, moderne, etc.) puissent induire des croyances positives à

¹ Selon Ajzen et Fishbein (1980), la multitude des théories qui se basent sur les facteurs externes pour expliquer le comportement n'est pas simplement inutile, mais également un frein au progrès de la recherche.

² Cependant, selon Ajzen et Fishbein (2005), les théories qui mettent un facteur exogène au centre de l'analyse (approche modératrice) peuvent compléter un modèle TpB, en identifiant les facteurs antécédents pertinents pour l'action étudiée.

³ Nous rappelons que dans tout notre travail, nous analysons l'attitude envers un comportement lié à l'EV, et non l'attitude vis-à-vis de l'objet EV directement.

propos de la souscription à ce bien, certaines conséquences négatives de la souscription peuvent être plus saillantes et faire diverger l'attitude envers l'EV de l'attitude envers la souscription : *je suis favorable à l'EV mais défavorable à la souscription*. Cependant, dans certains cas, l'attitude envers l'objet détermine fortement l'attitude envers le comportement lié à cet objet (Ajzen et Fishbein, 2005). De nombreux travaux montrent que l'attitude envers l'environnement, par exemple, est une variable déterminante pour expliquer l'action écologique¹, et notamment l'acte de souscription à l'EV. L'attitude envers les énergies renouvelables a également fait ses preuves comme variable explicative (Bang et al., 2000).

Parallèlement, certains modèles et travaux montrent l'importance d'autres variables pour expliquer le comportement écologique en général²: les valeurs personnelles et l'intérêt pour l'environnement, la vision de la relation Homme/Nature, le degré d'implication, l'affinité émotionnelle envers la nature, la connaissance, la sensation de responsabilité, les variables contextuelles et individuelles, le fait d'effectuer déjà d'autres actions écologiques, etc. Nous n'avons intégré que quelques unes de ces variables dans le modèle TpB de notre étude empirique.

Conclusion du Chapitre 3

L'ambition de ce chapitre était de présenter de manière approfondie la Théorie du comportement planifié (*Theory of Planned Behavior*), une théorie en Psychologie sociale ayant une base évaluative et cognitive adaptée à l'analyse économique. A partir de ce modèle imbriqué en deux étapes, il est possible d'isoler de nombreux déterminants de la souscription à l'EV. Ces déterminants sont regroupés en trois catégories de croyances, donnant forme de manière quantitative à trois variables majeurs : A_B , SN et PBC. Puis ces variables déterminent ensemble une intention comportementale cohérente avec les croyances de base de l'individu. Dès lors, si l'agent dispose d'un contrôle effectif et perçu sur l'action visée, ainsi que sur ses résultats, alors cette intention se concrétisera probablement en action. C'est à travers ce mécanisme en deux étapes que l'agent arbitre entre plusieurs options d'action (EV ou EC). Mais dans la TpB, l'attitude envers la souscription (A_B) n'est que l'une des variables constitutives de l'intention et de l'action³. Ces dernières passent aussi

¹ Cf. Clark & al. (2003), Fraj & Martinez (2007), Kaiser & al. (1999a, 1999b), Kalafatis & al. (1999), Rowlands & al. (2003), Staats (2004), Stern & al. (1995a) et Straughan & Roberts (1999).

² Cf. Bang & al. (2000), Black & al. (1985), Dunlap & al. (2000), Kaiser & Gutsher (2003), Kaiser & al. (1999b), Kals & al. (1999), Schwartz (1977), Stern (1999) et Stern & al. (1986, 1995b, 1999).

³ Cf. chap. 2.

par un renforcement de deux autres composantes qui complètent l'analyse: les normes subjectives (SN) et le contrôle comportemental (PBC).

A partir des croyances, des trois variables, des extensions proposées et de l'intention, le modèle permet d'expliquer (*ex-post*), de prédire (*ex-ante*) et de modifier toute une gamme de comportements, avec une relative efficacité. Mais ces trois opérations exigent une utilisation différente du modèle. Si nous voulons décrire, la mesure des trois variables prédictives agrégées suffit (A_B, SN et PBC). Si l'objectif est de prédire le comportement, nous devons également mesurer les croyances envers l'action qui fondent les trois variables¹, en tenant compte du contexte et des caractéristiques de la population étudiée. Enfin, le modèle permet de construire des interventions visant à modifier la décision de souscription et la rapprocher de l'attitude de l'individu vis-à-vis de l'environnement et de l'EV en tant qu'objet. Pour atteindre cet objectif, qui est celui de notre étude empirique, le chercheur doit renforcer les trois catégories de croyances sources. Si cette dernière fonctionne correctement², l'opération renforcera les trois variables prédictives, et intensifiera l'intention dans un contexte favorable à l'action.

L'intérêt majeur de la TpB pour notre travail est d'appliquer les résultats des chapitres précédents au sein d'un modèle d'action structuré et efficace. En plus d'appréhender de manière pertinente les principaux déterminants de la souscription à l'EV, cette théorie offre un cadre utile pour répondre à la plupart de nos hypothèses.

Premièrement, le modèle propose de changer l'attitude et de rapprocher le comportement effectif de cette attitude, dans l'optique d'inciter l'action des individus ayant une préférence pour l'EV et l'environnement. La TpB considère l'attitude envers la souscription à l'EV comme un déterminant essentiel de l'action, et elle explique comment renforcer cette attitude tout en la rendant cohérente dans ses différentes dimensions : ceci passe par la consolidation des dimensions cognitive et conative. Le modèle explique comment les croyances envers une action donnée se forment par un processus quantitatif similaire à celui des théories de la décision en Economie, et comment ces croyances changent pour devenir plus ou moins saillantes. Dès lors, il est possible de modifier la force et la palette des croyances saillantes de l'individu vis-à-vis de la souscription à l'EV, en jouant sur l'information qui est à sa disposition.

Deuxièmement, la TpB permet d'étendre les résultats du chapitre 2. En effet, le modèle développe les différentes motivations à agir, sans limiter l'action de l'individu à son attitude ou préférence envers l'EV. Les déterminants de l'action que les travaux autour de la théorie d'Ajzen ont retenus

¹ En définitive, il n'est pas toujours nécessaire de mesurer toutes les variables du modèle ; le choix dépend de l'objectif du chercheur. Celui de notre étude est d'intervenir sur l'intention et sur le comportement. Afin d'évaluer l'efficacité de l'étude, il aurait été souhaitable de mesurer les croyances après intervention sur ces dernières, mais cela exigeait un questionnaire trop conséquent ; nous avons donc préféré mesurer directement les trois variables prédictives.

² Afin d'évaluer l'impact de l'intervention, nous pouvons mesurer les variables prédictives et/ou les croyances, et ceci avant et/ou après modification des croyances.

au fil des années forment un ensemble complet de facteurs, dont l'influence relative sur l'action change en fonction du cas étudié. Ainsi, par sa maniabilité et ses extensions, la TpB permet d'étudier une large palette de comportements, et notamment la souscription à l'EV.

Troisièmement, le modèle TpB incorpore la plupart des mécanismes importants pour la décision EV/EC qui ont été mis en avant tout au long de notre travail : détermination de la valeur de l'acte sur la base des conséquences espérées, prise en compte des normes personnelles et sociales, sensation de contribution au résultat et efficacité de l'acte, capacité à agir et à surmonter l'habitude, perception de l'action des autres individus, nécessité à répondre aux normes sociales, etc. De plus, même s'il est difficile de les saisir clairement, d'autres mécanismes complexes peuvent être mis en lumière en croisant les variables prédictives, comme par exemple la réciprocité, les comportements passifs ou les effets de clubs et d'entraînement.

Enfin, la TpB permet d'expliquer de manière formelle comment l'individu sera freiné dans son action s'il ne distingue pas clairement le bénéfice issu de la souscription. Pour avoir une telle sensation de bénéfice au sens large, et pour former une intention d'action suffisamment forte, l'individu doit pouvoir anticiper qu'en souscrivant à de l'EV il pourra répondre à une ou plusieurs de ses motivations, parmi toutes celles que l'EV permet de satisfaire (consciemment ou non) : modernisme, action citoyenne, bien-être collectif ou privé, répondre à une obligation morale ou à une norme personnelle, visibilité de l'acte, etc. Ces motivations sont saisies par les variables prédictives du modèle TpB et extensions, mais elles sont également classables dans les quatre formes d'intérêt altruiste dégagées au chapitre 1 à partir de la littérature sur l'altruisme : en rendant les variables TpB plus favorables, nous répondons partiellement aux quatre grandes motivations à contribuer de manière privée à un bien à caractère collectif. Cette analogie entre nos deux parties théoriques fait du modèle TpB une sorte de pivot dans notre recherche. En proposant une approche raisonnée de la décision, qui tire également profit des outils psychologiques, la TpB combine l'analyse économique et psychologique des chapitres 1 et 2 au sein d'un cadre théorique structuré et efficace, qui permet d'appréhender et d'appliquer une large gamme de déterminants de la souscription.

Mais au-delà de ce potentiel théorique, le modèle TpB possède une dimension opérationnelle très appréciée : de nombreuses études corrélationnelles ou expérimentales, en laboratoire ou sur le terrain, ont utilisé le modèle pour expliquer, prédire ou modifier divers types de comportements, démarche que nous allons utiliser dans notre étude empirique.

Cette étude, menée dans les chapitre 4 et 5 qui suivent, poursuit deux ambitions : (1) tester certaines de nos hypothèses et (2) tester l'efficacité du modèle TpB dans la construction d'interventions, ou de toute stratégie de communication privée ou publique visant à inciter la concrétisation des préférences pour l'EV. Pour cela, l'étude propose une méthode permettant d'identifier les déterminants de la souscription à l'EV dans une population donnée.

Chapitre 4

Méthodologie de l'étude empirique « Les déterminants de la souscription à l'électricité verte : comprendre et augmenter l'action volontaire »

Après avoir mobilisé un certain nombre de théories et concepts, nous allons désormais présenter une étude de terrain qui explore ces divers éléments. L'étude menée de septembre 2006 à janvier 2007 à St Gallen (Suisse), vise à produire une analyse des motivations, des attitudes et du comportement des consommateurs occidentaux vis-à-vis du choix de la fourniture d'EV, et ceci en prenant en compte des variables économiques et psychologiques¹.

Le but de notre étude est de comprendre comment dépasser la barre des 1% de souscripteurs, autrement dit ceux qui agissent par conviction écologique et sans incitation particulière ; autrement dit comment encourager le passage à l'acte des individus hésitants, ou intéressés mais passifs. Pour atteindre cet objectif, nous cherchons à renforcer l'évaluation de la souscription des individus qui ont déjà une attitude neutre ou favorable envers l'EV, mais qui ne souscrivent pas pour autant à une telle fourniture. Ces individus ont de grandes chances de ressentir quatre grands types d'obstacles, issus de l'analyse des motivations altruistes : (1) *Je ne perçois pas le bénéfice de l'EV sur le collectif : a-t-elle un réel impact sur le bien-être de tous ?* ; (2) *Je ne ressens pas vraiment le bénéfice privé de l'EV : a-t-elle un impact sur mon bien-être et celui de mes proches ?* ; (3) *Je n'ai pas l'impression de pouvoir satisfaire la pression normative exercée par les référents importants à mes yeux et je n'ai pas un signal clair sur ce que font les autres (interaction sociale non activée)*; (4) *Ma propre contribution n'est pas utile et efficace.*

Ces barrières réduisent la valeur de l'acte, et les individus déclarent alors plus facilement l'obstacle de la surprime, même ceux qui ont une réelle disposition à payer (DAP). En affaiblissant ces barrières par une information calibrée et objective, il est possible d'augmenter la certitude du bénéfice à souscrire, et de réduire ainsi l'importance du facteur prix dans la décision. Notre étude cherche à atteindre cet objectif, et à définir les variables sur lesquelles nous pouvons jouer pour augmenter la réelle intention de souscrire, puis comment inciter la concrétisation de cette intention. Nous ciblons avant tout les usagers ayant une fourniture conventionnelle, autrement dit

¹ Conformément aux travaux d'élargissement de la méthode d'évaluation contingente : NOAA Panel (Arrow et al. 1993), mais aussi Ajzen & al. (1996), Clark & al. (2003), Kotchen & Moore (2007), Rose & al. (2002), Rowlands & al. (2003) et Wiser (2003).

ceux qui ont probablement déjà été confrontés à l'opportunité de souscrire à l'EV, mais qui ont décidé de rester sur leur fourniture (choix passif ou actif).

Ce chapitre a pour ambition de présenter la méthode et les techniques utilisées dans l'étude empirique. Etant donné l'importance de cette étude dans notre thèse, et sa relative complexité, nous avons choisi de mobiliser un chapitre entier afin de détailler les différentes étapes. Nous allons tout d'abord présenter les objectifs, les grandes hypothèses et les étapes du projet (section 1). Puis nous présenterons la méthode et la structure du questionnaire Internet, partie centrale du projet (section 2). Enfin, nous introduirons quelques éléments préliminaires à l'analyse statistique menée au chapitre suivant.

Section I. Objectifs, hypothèses et étapes du projet

Cette première section vise à définir les objectifs théoriques et opérationnels de l'étude, ainsi que les principales hypothèses de travail prises en compte dans l'étude et qui sont soumises à un test. Enfin, nous exposons quelques données générales sur le projet à St Gallen, ainsi que ses étapes.

1. Description des objectifs théoriques et opérationnels

1.1. Des objectifs théoriques multiples

- (1) Tester les hypothèses du chapitre 1 concernant le problème du *do/say gap*: (a) la pertinence des quatre formes d'intérêt altruiste ; (b) l'importance des interactions sociales et stratégiques ; (c) le rôle joué par la certitude du bénéfice à souscrire dans la concrétisation de l'intention ; (d) comment le facteur prix peut être une barrière à l'action en l'absence de cette perception de bénéfice. Nous en profiterons pour analyser les modalités d'une DAP positive.
- (2) Appliquer le modèle TpB à notre cas d'étude, c'est-à-dire utiliser ce modèle comme base théorique pour (a) définir les déterminants de l'intention et de la souscription à l'EV, et (b) modifier ces deux variables de manière causale, en fournissant une information calibrée.
- (3) Proposer des pistes pour une recherche plus systématique visant à exploiter le potentiel de la TpB dans la compréhension et l'incitation à souscrire à l'EV. Nous testerons l'influence de certaines extensions de la TpB et d'autres facteurs définissant le comportement écologique.
- (4) Tester certaines hypothèses émises au chapitre 2 sur la relation attitude/comportement, notamment le rôle central de l'attitude envers l'EV et envers l'acte de souscription.

- (5) Spécifier les différences entre trois types de décideur : celui qui avait déjà souscrit au moment de l'étude, celui qui a souscrit suite à l'étude et celui qui est resté sur sa fourniture ; l'objectif étant d'esquisser le profil psychologique du décideur qui est le plus disposé à souscrire.

1.2. Un objectif opérationnel

L'orientation méthodologique de notre étude a été déterminée en grande partie par notre choix de coopérer avec une entreprise afin de mener le projet sur le terrain. En effet, nous voulions pouvoir observer les souscriptions consécutives à notre étude¹. De fait, notre approche est théorique autant qu'opérationnelle² : traduire des éléments théoriques en résultats applicables à toute structure cherchant à promouvoir l'EV. Ainsi, nous avons construit une étude focalisée sur le processus³, c'est-à-dire que nous ne cherchons pas tant la généralisation des résultats, mais plutôt la compréhension des mécanismes qui renforcent l'intention et conduisent à sa concrétisation⁴.

L'étude vise deux applications directes : (1) le conseil aux campagnes publiques d'information et aux autres formes d'informations destinées aux consommateurs finaux : labels, certifications, etc. et (2) le conseil aux actions marketing des fournisseurs d'électricité.

1.3. Une approche plutôt exploratoire

Le développement théorique du chap. 3 visait à suggérer l'apport potentiel du modèle TpB dans notre cas d'étude. Cependant, nous avons choisi une approche exploratoire qui utilise la TpB, plutôt qu'une étude visant à discuter cette théorie de manière formelle. Trois raisons fondamentales :

- (1) Il est plus intéressant et prudent pour notre travail d'économiste d'utiliser la TpB comme un outil plutôt que de discuter avec rigueur la théorie à partir de nos résultats. Nous tâcherons néanmoins de comparer les résultats trouvés à ceux de la littérature TpB.
- (2) Aucune étude dans le domaine de l'EV n'a été menée en utilisant la TpB, et sur laquelle nous aurions pu nous baser pour guider notre analyse statistique ; comme par exemple (a)

¹ Certaines études utilisent des déclarations hypothétiques de souscription (cf. Menges et al. 2005), présentant de puissants biais. Ainsi, la plupart des théoriciens avancent que pour obtenir des résultats forts et robustes dans une analyse intersujets, il est préférable d'avoir une variable dépendante observée plutôt que déclarée (cf. Aronson et al., 1998).

² Notamment pour s'adapter aux attentes de l'entreprise partenaire SGSW.

³ Une étude de processus se distingue d'une étude orientée sur le problème (Aronson et al., 1998). Cependant, en Psychologie il n'y a pas de raisons pour qu'un processus ne soit pas applicable à d'autres situations et conditions, ce qui diffère de la recherche de validité externe en Economie.

⁴ Le choix que nous avons fait d'emprunter des outils communément utilisés dans les études expérimentales entraîne forcément des exigences et des restrictions. Mais ce choix n'a en rien décidé de l'ordre de nos priorités. Nous avons délibérément choisi de moins rechercher la généralisation des résultats que l'impact effectif sur le processus de décision. En effet, notre objectif est d'étudier le rapprochement attitude/comportement, ce qui ne peut être effectif qu'avec une spécification précise et un contrôle des conditions dans lesquelles le comportement sera adopté (Ajzen [1988], Fishbein [1995] et Fishbein & Ajzen [2005]).

déterminer les variables à ajouter au modèle pour améliorer son pouvoir prédictif, (b) définir l'ordre d'importance des variables du modèle et des extensions, ou (c) comparer nos résultats.

- (3) En limitant les exigences que nous aurions dû satisfaire pour mener une critique théorique de la TpB, nous avons pu laisser place à l'exploration de techniques visant à inciter la concrétisation de l'intention.

Pour ces différentes raisons, une partie de l'analyse statistique menée au chap. 5 s'effectuera dans le cadre de la théorie TpB, puis nous basculerons sur une démarche exploratoire qui cherche à spécifier d'autres déterminants significatifs de l'intention et de la souscription.

1.4. Le choix méthodologique d'intervenir sur le comportement

Le projet n'est pas seulement une étude de corrélation, mais une intervention comportementale, c'est-à-dire une étude destinée à modifier le comportement, et à spécifier les facteurs qui ont provoqué ce changement¹. Notre intervention est construite à partir de la TpB, c'est-à-dire que l'objectif est de modifier le processus allant des croyances portant sur l'acte de souscription, à l'acte de souscription lui-même (cf. Figure 5 page suivante). Ce faisant, l'étude cherche des preuves causales. La TpB nous apprend qu'en multipliant ou en renforçant les croyances saillantes en faveur de la souscription EV, cela devrait augmenter l'intention, et conduire plus probablement à l'action². L'efficacité de ce processus est prouvée dans de nombreuses interventions, menées sur divers comportements³.

Nous rappelons qu'il existe trois grandes catégories de croyances à la source de l'intention, et sur lesquelles nous pouvons intervenir : (1) les conséquences positives et négatives de l'EV et de la souscription qui sont probables selon l'agent (*croyances comportementales*) ; (2) le fait de pouvoir satisfaire la pression de référents importants, et le fait que l'action soit une norme ou pas (*croyances normatives*) ; et (3) les facteurs qui empêchent ou qui facilitent la souscription (*croyances de contrôle*).

Pour intervenir sur ces croyances nous pouvons (a) inciter la formation de nouvelles croyances saillantes, (b) augmenter la vraisemblance d'occurrence des croyances positives existantes ou potentielles, et/ou (c) renforcer la valeur de ces dernières⁴. Par exemple, intervenir sur les

¹ Ce type d'étude est né notamment des travaux en sciences comportementales (cf. Fishbein [1995] et Jackson [2005]).

² La TpB est une théorie de la valeur espérée, donc le changement se fait à travers la valeur attribuée au comportement.

³ Cf. Ajzen (2002a), Bamberg & Schmidt (1998), Fishbein & Ajzen (2005), Fishbein & al. (1980, 2001), Jackson (2005), Jemmott & al. (1999), Van Ryn & Vinokur (1992) et Verplanken & Wood (2006). Et notamment dans le domaine environnemental : Cialdini (2003), Chaiken & Baldwin (1981), Harland & al. (1999), Heath & Gifford (2002), Hopper & Nielsen (1991) et Schultz (1998). Ces interventions sont souvent des actions privées et publiques menées sur la base d'une information fournie aux participants.

⁴ Cf. p.130 (chapitre 3). La vraisemblance est la probabilité estimée par l'individu, que la conséquence soit effective s'il souscrit. La force est la valeur du résultat pour l'individu, c'est-à-dire à quel point il désire observer ce dernier.

croiances comportementales consisterait à mettre en valeur les avantages qui seraient sacrifiés du fait de ne pas souscrire, ainsi que leur degré de réalisme (valoriser et augmenter la probabilité). Cela consisterait aussi à réduire les désavantages potentiels du fait de souscrire. Ainsi, nous avons cherché à rendre saillantes des croiances implicites, ou à renforcer les croiances existantes¹ en se basant sur le travail théorique des chapitres 2 et 3.

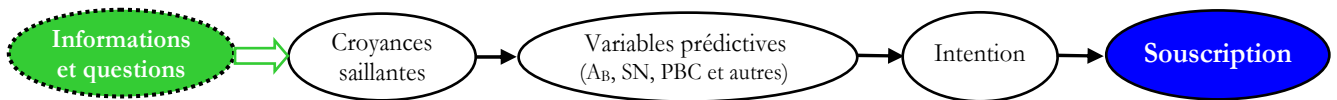


Figure 5 – Le processus causal TpB allant des croiances à la souscription

Afin de modifier les croiances, les interventions comportementales se basent souvent sur une information fournie aux participants, ainsi que sur des tâches cognitives, ce qui est le cas de notre étude. En effet, pour les théories cognitives comme la TpB, la formation des croiances est fondée sur l'information dont l'individu dispose quant au monde qui l'entoure. Mais à défaut de pouvoir mesurer directement l'impact de chaque type d'information sur chaque catégorie de croiances, ce qui été impossible étant donné la taille requise pour le questionnaire, l'impact de l'information fournie a été évalué directement sur le niveau des variables indépendantes du modèle². De plus, les informations offertes aux répondants ont été intégrées avec plus ou moins de force et de durabilité. Notre évaluation doit donc considérer ce filtre cognitif qui limite la robustesse des conclusions que nous porterons sur la chaîne « croiances→comportement ». Pour cette raison, nous avons mis en place certaines techniques destinées à améliorer l'assimilation de l'information.

Enfin, notre étude doit être vue comme un déclencheur du comportement ayant un effet incitatif à terme, mais nous pouvons difficilement affirmer que la participation à l'étude soit le seul facteur de la souscription des participants. Nous avons donc essayé de déceler d'éventuels facteurs qui auraient pu intervenir entre le questionnaire et l'observation des nouvelles souscriptions.

¹ Pour éviter un questionnaire Internet trop conséquent, nous n'avons pas listé les croiances saillantes des répondants juste avant d'intervenir dessus, mais dans une étude préliminaire représentative des décideurs de St Gallen (cf. annexe 3 et 4).

² Nous rappelons que les trois variables prédictives de l'intention peuvent être mesurées directement, ou bien déduites de l'agrégation des croiances. Certains auteurs préfèrent mesurer le niveau des croiances après l'intervention, soit dans la même étude soit en recontactant les participants (cf. Bamberg & Schmidt [1998], Heath & Gifford [2002] ou Fishbein & Middlestadt [1995]). Dans notre cas, il était plus pertinent de mesurer les trois variables prédictives plutôt que les croiances, étant donné que nous ne pouvions pas revenir vers tous les répondants avec un autre questionnaire. Dès lors, étant donné l'écart de temps presque nul qu'il y a eu entre la modification des croiances et la mesure de cet effet, l'utilisation des variables agrégées était plus efficace. En effet, les évaluations globales, dont font partie les variables prédictives TpB, sont plus facilement extraites par le répondant que les éléments qui les constituent (croiances) (Feldman et Lynch, 1988). Les répondants devraient donc avoir plus de facilité à déclarer les variables agrégées juste après que les croiances aient été influencées par l'information traitée.

2. Description des principales hypothèses de travail

- (1) Nous visons en priorité les individus qui ont déjà une attitude neutre ou favorable envers l'EV et/ou envers l'acte de souscription¹. En effet, d'après les chap. 2 et 3, si nous fournissons une information calibrée à des individus qui ont une attitude neutre, ou une attitude favorable mais pas assez forte, alors nous pouvons renforcer cette dernière ainsi que leur intention, et les encourager à concrétiser leur intention fraîchement consolidée en action.
- (2) Nous considérons un agent rationnel dont la fonction d'utilité peut contenir quatre composantes altruistes différentes : (a) le bien-être d'autrui, (b) les bienfaits de l'EV sur sa sphère privée, (c) la valeur de l'acte *per se* et (d) l'efficacité de sa contribution. Si cet agent perçoit sans ambiguïté que sa souscription lui permet de satisfaire une ou plusieurs de ces quatre motivations, alors nous augmentons son utilité espérée. Le résultat de la souscription devient aisément évaluable et l'agent peut apprécier clairement le bénéfice potentiel et effectif qu'il retire de sa contribution : c'est ce que nous nommons la certitude du bénéfice à souscrire.
- (3) En clarifiant et en intensifiant le bénéfice à agir, notamment en augmentant la confiance en le contrat de marché et en les résultats de la souscription, nous renforçons l'attitude de l'individu envers l'acte de souscription et nous la rendons plus rationnelle, et donc plus apte à guider l'action : l'attitude ou l'intention se concrétise donc plus probablement en action, c'est-à-dire que l'individu révèle ses réelles préférences pour l'EV.
- (4) Plusieurs phénomènes complexes interviennent dans le mécanisme de renfort de l'intention, ainsi que dans sa concrétisation : les normes sociales, morales et personnelles, le besoin de réciprocité et les conduites stratégiques, les effets d'entraînement et de club, etc.
- (5) La DAP est un déterminant majeur de la souscription (Wiser, 2003). Cependant, nous supposons que l'importance du facteur prix dans la décision diminue quand le bénéfice individuel devient plus certain. En effet, à défaut d'avoir un signal sur la valeur réelle de l'acte, l'agent peut avoir une sensibilité prix éloignée de sa réelle propension à assumer la surprime. Or il est possible de repousser le plafond de surprime à partir duquel l'individu refuse de souscrire. Cette hypothèse concerne des agents rationnels dont on considère l'intérêt élargi aux motivations altruistes, et pour qui le prix est une barrière pour des raisons autres que le budget lui-même.
- (6) En constituant une expérience semi-directe avec l'EV, la participation à l'étude et le traitement d'informations calibrées permettent de créer la base d'une attitude favorable envers la souscription à l'EV, et/ou de renforcer une attitude existante, ou du moins d'en augmenter l'accessibilité en mémoire et d'accroître la cohérence entre la dimension cognitive et affective de l'EV. Et le chapitre 2 nous a permis de voir que cela conduit plus probablement à l'action.

¹ Notre méthode est proche de l'étude de Harland et al. (1999), qui analyse un comportement pro-écologique grâce à la TpB.

3. Généralités et étapes du projet mené à St Gallen

3.1. *La situation du marché de l'électricité en Suisse*

En 2007, la production Suisse d'électricité était composée à 42,2% d'énergie nucléaire et à 54,5% d'énergies renouvelables (EnR), dont seulement 2% de nouvelles EnR (solaire, éolien, etc.). Mais la part de nouvelles EnR est en progression, puisqu'elle a doublé entre 1990 et 2005. Le marché Suisse est composé d'une multitude de distributeurs qui sont en majorité des opérateurs multi-services (56%) ayant des services communaux intégrés à l'administration communale, un genre de monopole local. Conformément au mouvement européen de déréglementation du secteur, en 2002 le gouvernement a soumis les citoyens Suisses à un référendum qui a abouti au refus de la loi LME sur la libéralisation du marché de l'énergie. Le Conseil Fédéral a alors opté pour une libéralisation par étapes, avec l'adoption en décembre 2004 d'une nouvelle loi (LApEl), acceptée par les Chambres Fédérales en mars 2007. La loi adoptée prévoit une ouverture du marché en deux étapes : les consommateurs non éligibles auront accès au marché dès 2012 (si référendum accepté) alors que c'est le cas pour tous les gros consommateurs dès juillet 2007. D'ici 2012, le monopole légal est maintenu pour les petits clients et, si la libéralisation est acceptée, sera instauré un « modèle d'approvisionnement garanti », avec des prix régulés par l'Etat.

Cette loi prévoit également des prescriptions portant sur la promotion des EnR, avec la mise en place de tarifs d'achat garantis (*feed-in tariff*). Jusqu'ici, aucune aide publique ne soutenait les EnR, mais jusqu'à ce que cette nouvelle aide soit appliquée, le développement des énergies renouvelables est encore dépendant des consommateurs finaux.

3.2. *Lieu, période d'étude et acteurs ayant participé au projet*

Le projet a eu lieu dans la ville de St Gallen, en Suisse Alémanique et a débuté en avril 06 pour s'achever en janvier 07. Le montage final été composé du CREDEN, de l'IWÖ (Dr. R. Wüstenhagen, *Institut d'Economie et d'Ecologie / Université de St Gallen* et A. Burkhalter) et de la SGSW (Mr. P. Graf et Mr. P. Huesmann, *département marketing*). La SGSW (*Sankt Galler Stadtwerke*) est l'opérateur des services communaux qui distribue l'eau et l'électricité sur la ville. Au total, 9 personnes de 4 pays différents ont été impliquées (France, Suisse, Allemagne et Inde).

3.3. *Les étapes du projet : le plan de recherche*

Le projet consiste en 6 phases chronologiques : (1) Conception générale de l'étude, recherche d'une entreprise partenaire et construction de l'étude (*septembre 05 à août 06*); (2) Administration d'une étude préliminaire (*mai 06*); (3) Administration du questionnaire Internet principal (*septembre 06 à novembre 06*) (4) Programme de soutien en information (*novembre 06 à janvier 07*); (5)

Observation des nouvelles souscriptions et questionnaire final d'évaluation (*janvier 07*); (6) Analyse des données (*février à mai 07*). Rentrons dans le détail des phases 2 à 5.

3.3.1 Etape 1 – L'étude préliminaire

Selon les théories de l'action raisonnée, il est important de faire précéder un questionnaire TpB par une étude préliminaire (Ajzen et Fishbein, 1980, 2005). Nous avons procédé par entretien téléphonique sur un échantillon de 50 individus sélectionnés aléatoirement dans la population des décideurs de ménages de St Gallen¹. L'étude préliminaire est utile pour trois raisons majeures :

- (1) Elle permet de saisir l'ensemble des croyances pertinentes² que la population de St Gallen a envers la souscription EV (cf. p.132). Le principe est de dire que chacune des trois catégories de croyances peut être saisie par une question ouverte qui demande à un échantillon pris aléatoirement dans une population donnée, de lister leurs croyances. Par exemple, quels sont les résultats positifs que la souscription à l'EV permet d'obtenir d'après le répondant ? Dans chacune des trois listes obtenues, les 9 croyances les plus citées sont les croyances pertinentes de la population étudiée³ (Fishbein et Ajzen, 1975).

L'intérêt premier pour le chercheur est d'intégrer les croyances récoltées dans le corps même des questions de son étude TpB, qui mesureront alors les trois variables prédictives de l'intention avec plus de fiabilité (A_B, SN et PBC). Dans notre étude TpB, les variables prédictives ont été saisies par des questions formulées de manière générale, et non en agrégeant les scores des questions portant sur chaque croyance saillante (cf. Ajzen, 2002c).

Dans une approche d'intervention, le recueil des croyances saillantes permet également de savoir avec précision sur quels éléments doit porter l'information offerte dans le questionnaire TpB, dans le but de modifier les variables prédictives, l'intention et le comportement. Nous avons donc utilisé cette liste de croyance pour construire l'information du questionnaire⁴.

- (2) Puisqu'il est conseillé d'utiliser plusieurs questions pour saisir chaque variable du modèle TpB, l'étude préliminaire teste l'ensemble des items qui permettent de saisir la même variable de manière fiable⁵. A cette étape, nous pouvons également définir les paires d'adjectifs (*efficace/inefficace*, etc.) qui qualifient le mieux l'attitude envers la souscription, et qui doivent

¹ Cf. Annexe 4 pour le questionnaire utilisé.

² Nous parlons de croyances saillantes ou pertinentes car, pour Ajzen, ce sont surtout les croyances directement accessibles en mémoire qui peuvent être verbalisées aisément par l'individu, et qui guident le comportement.

³ Une autre technique consiste à retenir toutes les croyances citées par 10% de la population (cf. Fishbein et Middlestadt, 1995).

⁴ Cf. liste en annexe 3. Mais comme ces croyances sont par définition les plus accessibles en mémoire, nous avons également renforcé d'autres croyances tirées de notre travail théorique, afin d'augmenter le spectre des croyances et de renforcer l'intention.

⁵ Concept de cohérence interne (cf. Ajzen, 1988)

donc être utilisées dans le questionnaire TpB final¹. Dans notre étude nous nous sommes plutôt fondés sur les formulations et les adjectifs les plus courants selon Ajzen (1988, 2002c).

- (3) L'étude préliminaire a une troisième fonction plus à la marge : parmi les trois variables prédictives de l'intention, voir celle qui a le plus de poids sur l'intention de la population étudiée. Puis le chercheur optimise son intervention (ici, le questionnaire Internet) en insistant sur cette variable plutôt que sur les autres (Ajzen et Fishbein, 1980). Mais comme notre étude a pour but d'augmenter l'intention et l'action tout en étant capable de déterminer la variable qui a le plus d'impact, nous n'avons pas restreint notre intervention à une des trois variables².

3.3.2 Etape 2 – Le questionnaire TpB administré par Internet

L'intervention comportementale *per se* est un questionnaire Internet construit sur la théorie TpB. Tous les ménages de St Gallen ont été invités à y participer sur le site Internet de l'Université de St Gallen. La population visée par le questionnaire est celle des décideurs des ménages, c'est-à-dire une des personnes ou la personne qui prend les décisions concernant l'électricité dans le ménage, autrement dit la personne de référence. Nous avons invité les décideurs de ménages déjà fournis par l'EV (notés « *verts* »), ainsi que ceux des ménages ayant une fourniture d'électricité conventionnelle (notés « *gris* »). Nous développerons cette étape dans la section suivante.

3.3.3 Etape 3 et 4 – Programme de soutien et observation du comportement

Nous partons du principe que le questionnaire Internet peut ne pas suffire pour encourager réellement la concrétisation de l'intention en action. En effet :

- (1) Nous avons vu au chap. 2 qu'une attitude qui a été formée, extraite ou renforcée dans un certain contexte guidera ensuite le comportement de l'individu si cette attitude n'est pas temporaire et si le même contexte se présente au moment d'agir. Ainsi, après avoir offert un contexte favorable à la souscription d'EV à travers l'information du questionnaire Internet, nous devons faire un rappel de cette information afin d'ancrer l'attitude, et devons fournir un contexte semblable au moment de présenter une opportunité d'action.
- (2) Dans la TpB, une intention renforcée comme lors du questionnaire Internet se concrétise plus probablement en action si l'individu acquiert un réel contrôle sur l'action (cf. p.165) et si cette action est plus aisée qu'auparavant : promotion, information, soutien technique, perception de l'efficacité de sa propre souscription, etc. Et une étude visant à modifier un comportement

¹ Nous n'avons pas pu mener l'ensemble de cette étape à cause de restrictions budgétaires : le questionnaire préliminaire aurait été trop conséquent pour pouvoir être mené par téléphone.

² Comme l'étude préliminaire a été menée sur un échantillon aléatoire (non volontaire), les résultats sont plus représentatifs des décideurs de St Gallen que ceux du groupe témoin de l'étude Internet. En revanche, les biais de réponse sont plus forts.

soumis à des habitudes, comme dans notre cas, doit intervenir au moment où il est possible d'interrompre les facteurs entretenant ces habitudes (Verplanken et Wood, 2006).

En tenant compte de ces deux points, et conformément à Fishbein et al. (2001), nous avons appliqué un programme de soutien qui consiste à donner des informations qui font écho à celles traitées précédemment lors du questionnaire Internet. Ce programme de soutien mené par SGSW a consisté en trois actions (traitement égal pour tous les ménages de St Gallen) :

- (1) Un article dans le journal local (*St. Galler Tagblatt*), qui présente certains résultats de l'étude sélectionnés pour leur effet sur la psychologie des agents : « *les habitants de St Gallen semblent ne pas surestimer leurs intentions, St Gallen a une attitude globalement favorable envers la souscription EV* », etc.
- (2) L'envoi d'une lettre d'information sur la nouvelle loi à laquelle sont soumis tous les fournisseurs suisses : le fournisseur doit informer l'utilisateur sur l'électricité consommée, à savoir la source (nucléaire, gaz, etc.) et la provenance (Suisse ou étranger). Cette information a dû avoir un impact puissant sur la confiance des décideurs quant à la qualité de l'EV proposée.
- (3) Cette lettre d'information était jointe à la facture d'électricité sur laquelle SGSW a fait un encadré qui reprend les principales informations diffusées dans le questionnaire Internet. L'encadré est un espace souvent consulté et réservé aux communiqués importants.
- (4) Jointe à la lettre d'information et à la facture, SGSW a proposé un coupon de souscription à l'EV, à renvoyer gratuitement par le décideur.

Ce programme a contribué à réactiver l'attitude fraîchement renforcée pendant le questionnaire dans un contexte similaire, et favorable à l'action. De ce fait, l'effet lettre+coupon réponse a dû être plus efficace sur les participants à l'étude que sur les décideurs de St Gallen non participants.

Parallèlement, dès la mise en ligne du questionnaire principal sur Internet, et ce jusqu'en janvier 07, nous avons enregistré toutes les nouvelles souscriptions d'EV à St Gallen, en distinguant celles qui ont eu lieu avant le début des actions de soutien de celles qui ont eu lieu après. Puis nous avons fait un bilan des nouvelles souscriptions, en distinguant celles opérées par les participants du questionnaire. Pour cela nous avons utilisé le login personnalisé (identifiant) que le répondant a reçu dans sa lettre d'appel et qu'il a utilisé pour se connecter. Ce login relie le numéro de client du répondant (information confidentielle) à ses réponses au questionnaire. Afin de pouvoir certifier plus rigoureusement l'effet de l'étude Internet, nous avons administré un autre questionnaire de fin de projet. Le but de ce questionnaire final d'évaluation été de recueillir les facteurs extérieurs au projet qui auraient pu influencer le comportement après la participation au questionnaire Internet. Ce petit questionnaire a été effectué par téléphone et par Internet¹.

¹ Cf. annexe 6 et 13. Echantillon de 30 personnes pris aléatoirement dans la population des décideurs de St Gallen (téléphone) et questionnaire à répondre sur Internet avec invitation par courriel auprès des participants du questionnaire Internet.

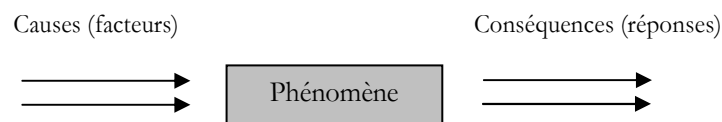
Section II. Structure et méthode du questionnaire Internet

Cette section vise à présenter la structure et la méthode utilisées dans le questionnaire Internet, à savoir sa structure, les techniques empruntées aux études expérimentales et la méthode pour manipuler les variables indépendantes¹. A ce propos, nous préciserons le type d'information fourni dans chaque groupe de répondants et les techniques employées pour en assurer l'efficacité. Enfin, nous présenterons les techniques utilisées pour réduire les différents biais d'étude.

1. Les techniques empruntées aux études expérimentales

Notre étude est à cheval entre l'enquête et l'expérience : en plus d'observer les phénomènes tels qu'ils se présentent naturellement, sans les influencer, nous allons essayer de provoquer, en quelque sorte, les phénomènes auxquels nous nous intéressons, en contrôlant certains facteurs et en examinant les conséquences qui en résultent.

A partir de l'énoncé de ses hypothèses, le chercheur essaye de déterminer si ces hypothèses ont une probabilité positive d'être vraies, autrement dit si elles résolvent le problème qu'il s'est posé. Une partie de notre étude sert à définir les conditions dans lesquelles nos propositions sont statistiquement plausibles, ce qui est le but des approches par corrélation (inférentielles), traditionnellement utilisées en économétrie. Cette technique statistique s'attache à observer la force et le sens de la relation entre plusieurs variables. Cependant, l'autre partie de notre étude est causale², c'est-à-dire que nous cherchons à évaluer les relations de cause à effet.



¹ Cf. Annexe 5 pour un exposé du questionnaire utilisé, et annexe 7 pour quelques saisies d'écran.

² Une étape importante de l'étude est de choisir la méthode de recherche adaptée, c'est-à-dire la stratégie à mettre en œuvre pour que le projet réponde aux objectifs assignés. Delhomme et Meyer (2002) distinguent trois modes d'investigation qui se complètent : descriptif, de corrélation et expérimental. La méthode descriptive consiste à mesurer un ordre de grandeur entre les variables ou à effectuer des observations qualitatives. La méthode par corrélation mesure le degré avec lequel une variable est liée à l'autre, avec ou sans hypothèses fortes sur leurs relations, c'est-à-dire avec ou sans modèle structural (définition de l'orientation des relations entre les variables en précisant leur statut exogène ou endogène). Si l'intérêt du chercheur est de comparer des participants en les différenciant selon une variable d'échelle (scores à une échelle d'évaluation par ex.), la démarche par corrélation devient alors quasi-expérimentale, car les participants ne sont pas affectés aléatoirement dans les conditions expérimentales. Mais les trois méthodes citées ne peuvent conduire qu'à une présomption de relation causale. Quand la question se pose sous la forme « *la variable X a-t-elle un effet sur la variable Y ?* », une relation causale est recherchée : c'est le domaine de la méthode expérimentale. Pour Lemaine et Lemaine (1969), « *la méthode expérimentale est la méthode par excellence d'administration de la preuve* » (p.17), la preuve de l'existence d'une relation et de son intensité. De nombreux auteurs considèrent que le niveau de précision supérieur est l'hypothèse causale, qui précise le sens dans lequel les VI affecteront les VD. Pour Aronson et al. (1998), c'est la combinaison des trois méthodes citées, effectuées en laboratoire et sur le terrain, qui permet d'optimiser une étude.

Les facteurs sont les causes qui provoquent un phénomène. Ces facteurs, souvent appelés variables indépendantes¹ (*VI*), peuvent être qualitatifs ou quantitatifs, continus ou discontinus, contrôlables ou pas. Une réponse, appelée variable dépendante (*VD*), est une manifestation mesurable que l'on observe lorsque l'on fait varier les facteurs étudiés, en tenant compte des conditions imposées par les variables naturelles et individuelles (le profil environnemental, variables socioéconomiques, etc.). Mais ces dernières variables peuvent être contrôlées, c'est-à-dire que leur effet sur la VD est annulé.

Approfondissons un peu cet aspect de notre étude car il est important. L'Economie psychologique (*Behavioral Economics*) emploie des techniques utilisées en psychologie, notamment l'expérimentation, dans des études de la sphère Economique. Dans ce cadre, même si notre étude n'est pas expérimentale *per se*, nous en empruntons certaines techniques et une certaine méthodologie. En effet, pour répondre notre problématique et soutenir nos hypothèses, nous devons déterminer les facteurs qui produisent un effet concret sur le processus de décision et sur la souscription. Ceci est impossible à effectuer par les méthodes de corrélation², mais est permis par la méthode expérimentale³, comme par exemple la structure intersujets (*between subjects*), ainsi que le traitement et la manipulation des VI.

Avec une structure intersujets, l'échantillon des répondants est divisé en groupes, de manière aléatoire de préférence afin de les rendre équivalents sur les différentes conditions. Dans chaque groupe les participants ne reçoivent qu'une valeur des VI, qui dans notre cas sont les variables prédictives du modèle TpB (A_B , SN, PBC et extensions). Ce sont ce que nous appelons les *conditions expérimentales* : les valeurs des VI sont *manipulées*, ou *contrôlées*, plutôt que simplement observées. Notre cas est un peu particulier car nous ne manipulons pas qu'une seule VI sur tous les groupes, mais essayons plutôt de modifier une VI en particulier dans chaque groupe (par les croyances associées), sans prétendre n'avoir d'effet que sur cette variable⁴.

Les groupes dans lesquels les VI sont manipulées sont appelés *groupes traités*, et sont indépendants les uns des autres. Après avoir manipulé les VI dans chaque groupe, nous mesurons le niveau de la

¹ La terminologie « *indépendante / dépendante* » est plus utilisée dans les études expérimentales que les termes « *explicative / expliquée* », plus utilisés dans les études de corrélation. Nous utiliserons la 1^{ère} terminologie dans le reste de la présentation.

² Les études de corrélation ne peuvent aboutir qu'à des associations entre variables, pas à des causalités au sens rigoureux du terme (Ajzen & Fishbein [2005] et Pedhazur [1997]) : il est impossible de savoir si c'est la variable A qui cause B, ou l'inverse.

³ Cette démarche n'est pas nouvelle : en 1969 déjà, Matalon confirmait que, dans les enquêtes, les chercheurs procédaient aussi souvent par analyse de corrélations que par comparaison de groupes. Plus récemment, ces techniques sont employées par des auteurs ne faisant pourtant pas partie de la *Behavioral Economics*, comme Ajzen et al. (1996), ou encore Wisner (2003) et son étude sur la disposition à payer pour l'EV. Pour un aperçu des techniques expérimentales en Psychologie et Economie, cf. Aronson & al. (1998), Delhomme & Meyer (2002) et Eber & Willinger (2005).

⁴ Nous devons considérer non seulement l'action séparée de chacune des VI (effets principaux) mais aussi l'action combinée des VI, c'est-à-dire l'interaction entre les VI. L'action totale de chaque VI est la combinaison de l'effet séparé (effet additif) et des effets d'interaction. Dans le modèle TpB, les variables prédictives ne sont pas totalement indépendantes, ainsi nous aurons très probablement des effets d'interaction. De plus, un des groupes traités reçoit de l'information destinée à modifier l'ensemble des VI (groupe mixte), alors que les autres groupes ne reçoivent qu'un seul type d'information. Grâce au groupe mixte nous pourrions mesurer l'effet additif (effet séparé de chaque VI), ainsi que l'effet non additif (effet d'interaction entre les VI).

VD dans les différents groupes, à savoir l'intention de souscrire à l'EV et la souscription. Les résultats sont alors obtenus par comparaison objective avec le *groupe témoin*, c'est-à-dire le groupe neutre qui ne subit pas de modifications des VI.

Dans les études expérimentales *between subject*, seule la manipulation des VI est censée expliquer les différences observées dans la VD, car toutes les autres variables doivent être contrôlées (effet annulé). Les comparaisons entre conditions expérimentales se font toutes choses égales par ailleurs, afin que les résultats obtenus soient attribuables uniquement aux variations des VI. Avec la méthode intersujets, il est ainsi possible de conclure sur les liens de causalité entre les variables : *la variable X (facteur) a-t-elle un effet sur la variable Y (réponse) ?*

En définitive, notre démarche est de provoquer le changement réel des VI par groupe, et de mesurer comment ce changement influence les VD¹. Cependant, même si nous avons esquissé un plan de recherche qui vise à contrôler, dans la mesure du possible, l'influence potentielle d'autres variables, nous ne pouvons pas maîtriser les sources de variation susceptibles d'être confondues avec les VI ; autrement dit, les facteurs parasites, ou ceux qui ont un pouvoir explicatif qui n'est pas pris en compte par le modèle. Ainsi, notre étude n'est pas expérimentale à proprement parler, nous employons une méthode par corrélation étendue aux techniques expérimentales. Cependant, le support utilisé est un questionnaire, puisque ce dernier peut être utilisé au-delà de ses fonctions classiques d'observation ou d'enquête². Et concernant la direction causale entre variables, nous avons utilisé celles proposées par la TpB.

Dernier point concernant les analogies avec les méthodes expérimentales : notre étude est menée sur le terrain ou *en situation naturelle*, à opposer aux laboratoires. Ainsi, les VI sont administrées dans un cadre qui est le plus commun et le plus proche possible du quotidien, ce qui permet de réduire les biais et la réactivité³, et de garantir des motivations les plus naturelles possibles.

2. La structure du questionnaire Internet

Parmi les catégories de variables du questionnaire Internet figure les variables individuelles ou personnelles (**VP**), et qui servent à caractériser le répondant : le type de comportement écologique,

¹ Notre étude est une *étude d'impact*, selon les termes d'Aronson et al. (1998). Dans ce genre d'étude, les VI ne sont pas simplement observées par auto-rapport de la part des individus, mais elles font l'objet d'une administration active et réactive.

² Le questionnaire peut servir à recueillir l'effet des VI sur les VD, obtenir des informations sur les participants en vue de leur sélection, tester le succès des manipulations, etc. (Delhomme et Meyer, 2002). C'est également l'outil conseillé par la TpB.

³ En effet, selon les études, les répondants peuvent avoir la sensation d'être des cobayes sans en avoir été avertis. Dans notre étude, le fait de répondre au questionnaire dans un lieu du quotidien permet de réduire cette sensation. Ce point touche à la question de l'éthique dans les expérimentations (Aronson et al., 1998).

les caractéristiques socioéconomiques¹ et les préférences de répondant concernant des points généraux au sujet de l'électricité (baisse du prix, développement des EnR, etc.). Puis figure les variables indépendantes (VI) du modèle TpB (A_B , SN, PBC et extensions), les variables dépendantes (intention de souscrire et souscription effective) et les variables économiques (disposition à payer pour l'EV et certitude du bénéfice individuel à agir).

Le schéma se trouvant à la page suivante présente schématiquement la structure du questionnaire Internet et des groupes de traitement. Cette structure se résume par le plan d'expérience suivant :

Groupes traités	$A \rightarrow VP$	T_j	$(VI_j VE_j I_j)$	S_j
Groupe témoin	$A \rightarrow VP$	T_T	$(VI_T VE_T I_T)$	S_T

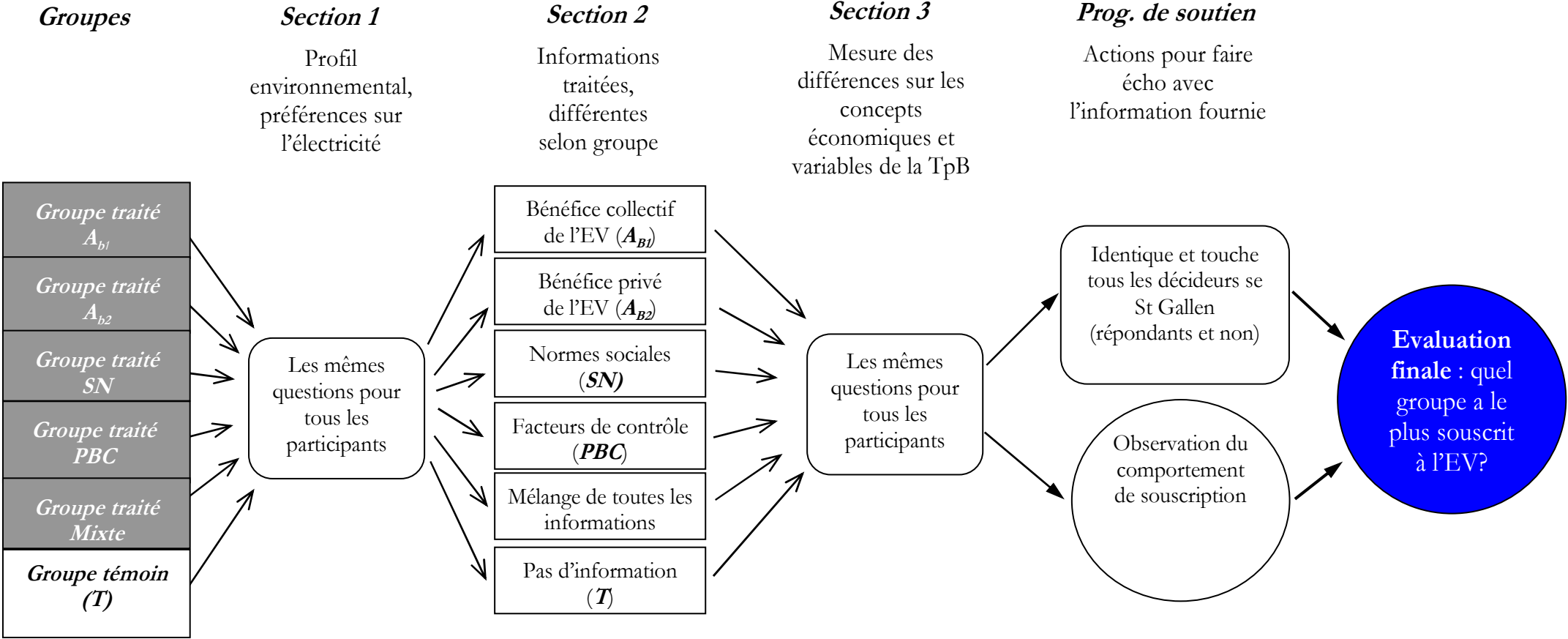
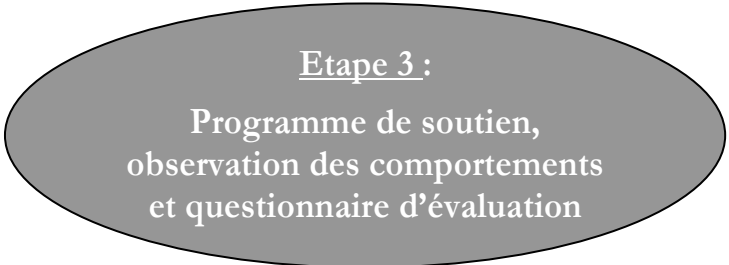
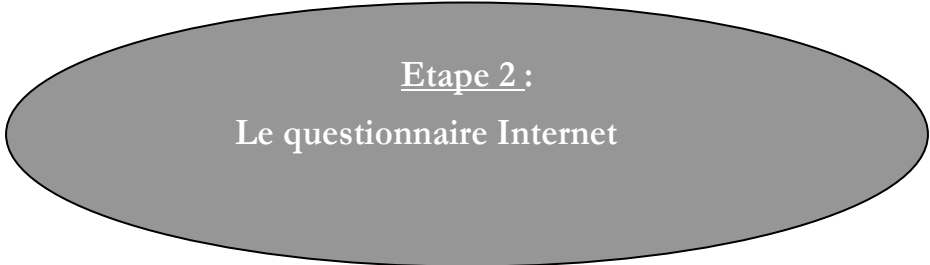
Les participants se connectent sur le site Internet de l'étude. Section 1 : après une page d'introduction et d'instructions, ils répondent à une première série de questions (les mêmes pour tous) qui mesurent les variables personnelles (profil environnemental, préférence quant à l'électricité, etc.). Ces variables sont saisies au début pour que leur mesure ne subisse pas l'effet de l'information, sauf les facteurs socioéconomiques qui, ne craignant pas cet effet, sont mesurés à la fin. Section 2 : le répondant est affecté aléatoirement à un des six groupes : cinq groupes traités $j \in \{1,..,5\}$ et un groupe témoin T . Les groupes sont rendus équivalents au moyen d'un échantillonnage aléatoire² (A). Dans chaque groupe j , les participants reçoivent un traitement (T_j) : ils traitent une dizaine d'informations qui visent à améliorer le niveau d'une des VI. Le groupe témoin ne reçoit pas ce traitement, mais une tâche distractive à la place³ (T_T), à savoir une dizaine de questions éloignées du sujet et qui n'influencent pas l'intention de souscrire.

Section 3 : enfin, les six groupes de participants répondent à une dernière série de questions qui sont les mêmes pour tous : variables prédictives de la TpB et extensions (VI_j et VI_T), variables économiques (VE_j et VE_T) et intention (I_j et I_T). La souscription (S_j et S_T), l'autre VD, est observée

¹ La plupart de ces variables ont été mesurées avant que le répondant ne traite l'information afin d'éviter un biais dans les réponses. Les variables socioéconomiques ont été mesurées à la fin car, ne pouvant subir de biais et puisque le questionnaire était déjà très long, nous avons mesuré d'autres variables en priorité en cas de désistement au cours du questionnaire.

² Il est courant en expérimentation de mesurer les VI et VD avant et après la manipulation des VI (Lemaine et Lemaine, 1969). Ceci permet deux choses : (i) vérifier qu'à l'entrée de l'étude, les groupes sont homogènes sur le niveau des variables, sinon nous sommes face à un biais d'auto-sélection qui est très problématique ; et (ii) nous pouvons effectuer un calcul très précis de l'effet du traitement sur les VI, et de ce dernier sur les VD. Mais il n'est pas nécessaire d'effectuer cette double mesure si nous affectons les participants de manière aléatoire dans chaque groupe, car alors il n'y a pas de raisons que les individus diffèrent d'un groupe à l'autre. Ce cas étant le nôtre, nous n'avons mesuré les variables qu'une fois, après les manipulations en information.

³ Nous disons qu'il subit le *traitement de référence* auquel sont comparés les *traitements de test* (Eber et Willinger, 2005).



dans les mois suivant la participation à l'étude. Dans le groupe témoin, le niveau des variables indépendantes (VI_T), ainsi que la relation qu'elles entretiennent avec les VD, sont neutres et représentatives de la population dont est tirée l'échantillon.

Après avoir reçu l'information, le niveau de toutes les variables devrait être différent d'un groupe à l'autre ($\forall i \neq j, VI_i \neq VI_j$ et $\forall j, VI_T \neq VI_j$). En comparant les groupes traités avec le groupe témoin, nous voyons alors comment les groupes diffèrent sur le niveau des VD après manipulation des VI ($I_j \neq I_T ?$ et $S_j \neq S_T ?$). Nous savons de manière causale quelle VI a le plus d'influence sur les VD.

3. Le contenu en information pour chaque groupe : le traitement des variables indépendantes

Chaque groupe traité reçoit de l'information visant à améliorer le niveau d'une des trois variables prédictives de l'intention (A_B , SN, PBC), le but étant de jouer sur les croyances à l'origine de ces variables. Le groupe mixte reçoit un peu de chaque information. La seule variable pour laquelle nous avons utilisé deux groupes est l'attitude envers la souscription (groupes A_{B1} et A_{B2}). Le but est de distinguer deux types de résultats de l'EV : les conséquences positives sur la sphère collective et les conséquences qui touchent la sphère privée du répondant. Cette distinction permet de différencier deux motivations altruistes : rechercher le bien-être d'autrui (altruisme pur) et s'approprier de manière privée le bénéfice de l'acte (intérêt égoïste).

Grâce à cette séparation, quatre des six groupes traités (A_{B1} , A_{B2} , SN et PBC) reçoivent de l'information qui répond parallèlement à une des quatre motivations à contribuer à un bien public, présentées au chap. 1. Ainsi, en comparant le niveau d'intention et de souscription dans chacun de ces quatre groupes, nous aurons également une information sur la motivation altruiste qui détermine le plus l'action à St Gallen. Néanmoins, chaque motivation ne pouvant être entièrement satisfaite, nous raisonnons plutôt en tendance.

3.1. Le groupe A_{B1} : les conséquences de l'EV sur la sphère collective

Le groupe A_{B1} traite un ensemble d'informations visant à présenter les conséquences positives du développement de l'EV sur le bien-être collectif (Suisse et Europe). Ici, « autrui » représente une entité qui peut être éloignée dans le temps et dans l'espace, intra et intergénérationnelle. L'objectif dans ce groupe est de renforcer l'attitude envers la souscription (A_B), en multipliant et en consolidant les croyances comportementales de l'agent, c'est-à-dire l'informer sur les résultats

collectifs de l'EV. Pour atteindre cet objectif, nous devons jouer sur trois points¹ : (1) élargir la liste des conséquences positives possibles grâce au développement de l'EV (le nombre de croyances) ; (2) augmenter la vraisemblance que ces résultats soient observés ; (3) intensifier la valeur que l'agent porte à chacun de ces résultats (force de chaque croyance).

En plus d'élargir le nombre de croyances, nous avons cherché à augmenter la vraisemblance des résultats en appuyant sur trois aspects : (a) l'apport concret de chaque contribution, (b) comment une souscription isolée peut encourager l'action des autres (*bandwagon effect* de Wisner, 2003) et (c) le niveau d'action des autres ménages².

Le groupe A_{B1} cherche donc à satisfaire, parallèlement, l'intérêt altruiste pur ; une des composantes altruistes de la fonction d'utilité interdépendante de l'agent. Prenons un agent qui recherche principalement le bien-être collectif. S'il voit que l'EV, c'est-à-dire le niveau total de contribution pour ce bien à caractère collectif, permet clairement de concourir au bien-être de tous, alors sa souscription privée lui fournit la sensation d'y contribuer. Ce type de motivation amène l'agent à porter son attention sur l'efficacité de l'EV : pour motiver la contribution, l'EV doit pouvoir améliorer l'état de l'environnement, de la santé générale, des générations futures, etc. L'agent peut néanmoins chercher à s'assurer de l'utilité de son action, même s'il n'a pas besoin d'en ressentir directement le gain, comme un don privé (Andreoni, 1990) : ici, c'est l'efficacité de l'EV sur autrui qui augmente l'utilité.

L'information fournie dans le groupe A_{B1} : l'animation franc suisse/électron vert

Sous la forme d'une animation en Flash® (cf. annexe 7), nous avons présenté étape par étape le processus allant du franc suisse investi par le ménage jusqu'à l'électron produit et l'électron polluant évité. A chaque étape, le répondant avait la possibilité de lire l'article officiel du label TÜV qui certifie l'EV à St Gallen. Les informations offertes au cours de cette animation ont été :

- L'efficacité de chaque franc suisse investi = (1) chaque kWh vert acheté est un kWh produit qui évite la production d'un kWh polluant ; (2) données sur l'efficacité de l'EV sur le développement des EnR, et l'efficacité de ces dernières sur l'environnement.
- La confiance du répondant (*vos efforts ont des retombées positives même si vous subissez un coût*). Cela passe par trois points. (1) La confiance en le marché de l'EV en général. (2) Le contrat de confiance

¹ Cf. p.130. Mais nous ne pouvons influencer objectivement que les deux premiers points.

² Si le répondant a une idée du niveau total de contribution à l'EV, sa contribution individuelle sera alors perçue comme étant plus efficace sur la sphère collective. En effet, nous avons vu que sa contribution semblera alors faire partie d'un mouvement large, forcément plus performant pour produire des résultats et atteindre un but qu'un mouvement isolé. Mais cette donnée rassure également le répondant (*si d'autres souscrivent c'est que ça doit fonctionner et que ce ne peut pas être réellement une duperie*). Elle permet aussi de réduire la recherche d'information (par observation), ainsi que le comportement attentiste et la crainte du *free riding*.

avec le fournisseur qui utilise la surprime : rassurer sur le fait que la surprime payée est justifiée par les coûts réels de l'entreprise et renseigner sur l'utilisation de la surprime, c'est-à-dire la part qui sert à l'exploitation, celle qui est réinvestie en nouvelles capacités de production et celle qui est utilisée pour le développement technologique. Et enfin, (3) informer sur l'autonomie et la rigueur des organismes de certification qui garantissent l'exactitude des points précédents.

- La possibilité de choisir l'EnR qu'on souhaite promouvoir en priorité.

Autres informations fournies

- L'efficacité technique et productive de l'EV = les projets EnR sont réalistes, ainsi que la pérennité et durabilité des projets. Présentation des chiffres de la production d'électricité par EnR, de leur forte croissance actuelle et du potentiel futur assez optimiste.
- Sous la forme d'un schéma, nous avons montré que grâce aux souscriptions des ménages, la Suisse évitait chaque année la production de x tonnes de déchets radioactifs et y tonnes de gaz à effets de serre. Et pour rapprocher ces chiffres du quotidien, nous avons exprimé cette pollution évitée en termes de pollution générée chaque année par le transport privé à St Gallen (véhicules).
- Le taux de souscription d'EV en Suisse et l'augmentation de la demande d'EV depuis 2000.
- N'ayant pas encore de support public aux EnR en Suisse, seuls les ménages sont les responsables de cette production d'EV : sensation d'efficacité de la souscription¹.
- La quantité moyenne de kWh verts produits annuellement grâce à la consommation d'un ménage Suisse moyen, et comment la souscription de ce dernier contribue à installer des nouvelles capacités qui produiront durant leur cycle de vie.
- Le fait que toute nouvelle souscription à l'EV devrait faire pression sur le prix.

3.2. Le groupe A_{B2} : les conséquences de l'EV sur le bien-être personnel

Le groupe traité A_{B2} reçoit un ensemble d'informations qui renseignent le répondant quant aux conséquences positives de la souscription sur sa sphère privée. Le principe théorique est le même que dans le groupe A_{B1} : augmenter le niveau de la variable A_B en jouant sur le nombre de croyances comportementales saillantes, sur leur vraisemblance et sur leur force. Mais l'objectif n'est pas le même ici : *en contribuant à l'EV, vais-je observer un effet positif sur mon bien-être et sur celui de*

¹ Dans le groupe A_{B1} nous n'avons pas joué sur l'aspect « notre souscription est utile à la sphère collective » mais sur l'aspect « la souscription d'un ménage en général, et le système de l'EV en général, sont utiles à la sphère collective ». Le second aspect joue partiellement sur l'efficacité personnelle perçue (PSE), puisque ce concept ne peut être dissocié des objectifs de ce groupe. Cependant, c'est surtout le 1^{er} aspect qui correspond plus directement au concept de PSE, aspect qui est développé dans le groupe PBC.

mes proches ? La cible est donc plus restreinte temporellement (maintenant), spatialement (canton de St Gallen), ainsi qu'au niveau du groupe de référence (les proches du répondant).

Dans ce groupe, nous essayons de jouer sur un aspect permettant de rapprocher l'EV d'autres actions écologiques, comme l'achat de produits biologiques : *puisque mon propre bien-être m'apporte de l'utilité, puis-je m'approprier de manière privée le bénéfice de l'EV et ai-je un retour direct sur mon effort de souscription* ? En effet, une grande part des agents a vraisemblablement besoin de sentir que l'EV leur fait du bien directement. La rétribution de l'acte se fait par la sensation de proximité et par un bénéfice palpable : l'individu évalue sa contribution en fonction de sa propre utilité marginale, au sens égoïste¹. En rassurant le répondant sur ce point, le groupe A_{B2} permet, en parallèle, de satisfaire la dimension égoïste de la contribution, une des quatre motivations issues de l'analyse de l'altruisme dans les biens publics.

L'information fournie dans le groupe A_{B2}

Afin de pouvoir comparer les deux groupes sur l'aspect collectif/privé, la forme et le fond des informations du groupe A_{B2} sont assez proches du groupe A_{B1}. Mais au lieu de porter sur l'EV au niveau général, celles du groupe A_{B2} sont ramenées à l'échelle du ménage (espace et temps). Voici quelques exemples de points d'informations propres au groupe A_{B2} :

- Souligner la proximité des projets EnR, détailler ceux de St Gallen (frise chronologique et photos).
- Les effets de l'EV sur la santé, sur la stabilité des prix de l'énergie, sur l'autosuffisance énergétique de la Suisse, sur l'autonomie du canton et enfin sur l'emploi en Suisse et à St Gallen.
- Augmenter le contact direct du répondant avec les conséquences de la souscription, et rendre la qualité réelle de l'EV plus visible. Pour cela nous avons montré que le processus allant de la surprime à l'amélioration de l'environnement est direct et relativement rapide (animation).
- Appuyer sur l'efficacité du ménage du répondant, si ce dernier décide de souscrire.

3.3. Le groupe SN : la satisfaction des normes et des interactions sociales

Le groupe SN traite un ensemble d'informations visant à activer l'interaction sociale et les normes subjectives relatives à l'acte de souscription. Le but est de renforcer trois types de croyances chez le répondant : (1) à St Gallen, un grand nombre de ménages ont déjà souscrit, ce qui en fait une norme naissante (*composante descriptive*) ; (2) en souscrivant, le répondant pourra satisfaire ce qu'il pense être les attentes des référents importants à ses yeux (*composante injonctive*) ; (3) le répondant pourra répondre à une sensation d'obligation morale qui l'encourage à agir pour être en accord

¹ Nous faisons ici référence à l'aspect purement rationnel de l'agent, au sens classique du terme en Economie.

avec lui-même (*normes personnelles*). En consolidant ces trois catégories de croyances, c'est-à-dire en les renforçant et en augmentant la probabilité avec laquelle le répondant pense qu'elles seront observées, nous augmentons également le niveau des normes subjectives (SN), ce qui est le but recherché dans ce groupe.

L'information du groupe SN porte donc sur les croyances normatives à propos de ce que les autres font, ou voudraient que le répondant fasse, ce qui fait référence à la sensibilité du consommateur à l'influence interpersonnelle (Bearden et al., 1989). Le but est de mettre en valeur les interactions sociales qui caractérisent l'acte, en augmentant notamment sa visibilité sociale (*si vous souscrivez, votre action sera visible auprès des autres habitants de St Gallen. De plus, votre action encouragera les autres à agir par réciprocité*). Dans ce groupe, ce n'est pas un souci d'efficacité qui motive l'individu, mais plutôt le gain à échanger socialement sur la question de l'EV : ma contribution a une valeur sociale et je souscris pour l'interaction sociale générée par l'acte.

Quand l'individu est motivé par ces aspects, il a tendance à ne pas se soucier du résultat de la souscription et du développement de l'EV : peu importe le bilan écologique, le bien-être de tous ou l'impact sur ses proches. L'individu est motivé par l'acte de souscription *per se*, le don privé, et le simple fait d'agir est une récompense. Dans le groupe SN nous touchons donc la composante « altruisme impur » de la fonction d'utilité du répondant.

L'information fournie dans le groupe SN :

- Le taux de souscription annuel et journalier en Suisse et à St Gallen.
- Le degré d'engagement des autres ménages et la taille du mouvement en Europe, dans le but d'activer la sensation personnelle d'obligation morale (*normes personnelles*).
- Deux résultats de sondages : (1) la proportion de Suisses qui agirait plus pour l'environnement si elle voyait que les autres le font aussi (cela incite le participant à agir dans le but de motiver l'action d'autrui) et (2) la proportion d'avis favorables au développement de l'EV en Suisse.
- L'EV est une façon de faire partie d'un mouvement citoyen + cela permet d'être parmi les premiers à participer à une action moderne (« *leadering* ») + une partie de la classe dominante s'est approprié l'EV, ce qui vous rapproche de cette classe en souscrivant (imitation ostentatoire).
- Nous avons présenté au répondants le projet d'une liste sur laquelle seraient inscrits tous les souscripteurs de St Gallen. Les habitants pourraient se procurer cette liste facilement et prendre connaissance de ceux qui agissent, ainsi que de leur nombre. Parallèlement, l'action des souscripteurs serait visible par la communauté¹.

¹ En effet, sur cette liste figurerait au moins le quartier de résidence des souscripteurs, mais également toutes les informations que le souscripteur souhaiterait rendre publique concernant son ménage. Pallak, Cook et Sullivan (1980, cité par Bator et Cialdini

- Recueillir l'avis du répondant sur une proposition commerciale qui consisterait à offrir 1 heure de communication téléphonique à une personne proche du répondant, si ce dernier souscrivait à l'EV. Le bénéficiaire de la promotion serait mis au courant des raisons de son cadeau, ce qui est une source de visibilité sociale et un moyen de répondre aux *normes injonctives*.

3.4. Le groupe PBC : la perception de contrôle sur l'acte de souscription

Le groupe PBC reçoit un ensemble d'informations (1) qui facilitent la souscription à l'EV et qui en réduisent les obstacles ; (2) qui indiquent au répondant qu'il est maître de sa décision et qu'il peut revenir sur son ancienne souscription quand il le souhaite ; (3) qui montrent que sa souscription peut aider à atteindre plus rapidement les objectifs de l'EV, et qu'il a donc un pouvoir sur ces résultats ; (4) et, enfin, qui le rassurent sur les compétences et l'information qu'il détient, et qui sont utiles pour prendre une décision rationnelle. Le but dans ce groupe est de multiplier et de renforcer les croyances du répondant dans le fait qu'il contrôle le processus de souscription et qu'il a un pouvoir concret sur les conséquences de cette dernière. Mais étant donné l'importance de la phase de préaction dans le cas de l'EV, nous devons également rassurer l'individu sur le faible nombre de facteurs internes faisant obstacle à sa souscription : compétences techniques, habilité à traiter l'information, égalité de l'accès à l'information, etc. Nous devons donc aider le répondant à penser « *j'ai ou je peux acquérir les compétences et les informations pour faire le bon choix, et passer à l'action si je le souhaite* ».

En visant le renfort des croyances de contrôle du modèle TpB, nous cherchons à augmenter le niveau de la variable « contrôle comportemental perçu » (PBC), ainsi que le niveau d'efficacité personnelle perçue (PSE). Pour toucher les croyances de contrôle, nous pouvons jouer sur les trois points cités précédemment : le nombre de facteurs de contrôle possibles, leur vraisemblance et le degré avec lequel chaque facteur semble faciliter l'action, d'après l'individu. En intégrant la PSE, l'information du groupe PBC cherche à satisfaire la dernière motivation altruiste, à savoir la variante morale de l'altruisme impur.

L'information fournie dans le groupe PBC :

- L'animation présentée dans les groupes AB₁ et AB₂ était axée sur la sensation de fiabilité et de contrôle sur le processus allant du franc investi aux électrons verts mis en circulation sur le réseau (réinvestissements, nouvelles productions, etc.). L'information a également insisté sur le travail de TÜV, l'organisme de certification qui garantit toutes les étapes décrites dans l'animation.

[2000]) utilisent la même technique. Ces auteurs ont réussi à inciter un comportement de maîtrise de la consommation d'énergie en proposant que les noms de ceux qui ont déjà réduit la leur soient publiés dans le journal de la ville.

- La facilité de souscription : les divers moyens pour le faire, la rapidité de la démarche, etc.
- Le ménage peut revenir sur une fourniture conventionnelle à n'importe quel moment.
- Le fournisseur peut envoyer de l'information concernant l'EV sur simple demande de l'utilisateur. Nous avons également présenté quelques organismes qui fournissent gratuitement de l'information et avons rassuré le répondant sur le fait que tous les habitants de St Gallen ont accès à peu près à la même information sur l'EV.
- Augmenter la perception d'efficacité de la souscription individuelle (*PSE*) : seuls les ménages peuvent soutenir l'EV, puisqu'il n'y a pas d'aides publiques en Suisse. Et même si une aide est mise en place, la contribution des ménages est déterminante.
- L'EV est une action écologique qui demande peu d'efforts, puisqu'on contribue à l'environnement par notre activité quotidienne, simplement en consommant notre électricité.
- La souscription des ménages fait pression sur les prix (exemple de l'option solaire à St Gallen).

3.5. Le groupe mixte et le groupe témoin

Dans le groupe mixte, nous avons essayé de fournir les principales informations des quatre autres groupes traités, en choisissant celles qui se superposaient le moins. Dans le groupe témoin, nous avons posé environ 12 questions sur l'électricité, totalement neutres vis-à-vis de l'EV et de l'environnement (p.ex. : *quelle est l'unité de mesure de l'électricité ?*). Le but est de proposer une tâche distractive, c'est-à-dire qui n'influence pas les croyances, tout en s'assurant que le temps de réponse au questionnaire soit équivalent à celui des autres groupes (Aronson et al., 1998).

3.6. Le problème de la superposition des variables et des groupes

(1) L'information fournie dans chaque groupe ne peut toucher toutes les croyances modales de la population de St Gallen¹. (2) Bien qu'elles soient séparées théoriquement, les variables TpB englobent des mécanismes très larges², qui sont transversaux dans le cas de l'EV. Prenons l'exemple d'un mécanisme propre aux biens à caractère collectif fournis par voie privée : « *ma contribution aura un effet direct, mais aussi indirect car, si j'agis, je contribue à motiver les autres à agir aussi* ». Si nous donnons de l'information qui encourage cette pensée, nous touchons à la fois (a) A_B car en motivant les autres à agir les résultats espérés seront plus probables ; (b) SN car le répondant pense pouvoir motiver l'action d'autrui; et enfin (c) PBC car l'individu pense que sa contribution a

¹ Nous rappelons que les croyances modales sont celles qui sont le plus souvent citées par une population étudiée (cf. p.132).

² Il existe un débat sur la distinction entre les catégories de croyances. Par exemple, la distinction entre croyances comportementales et normatives a été alternativement refusée et acceptée (cf. Ajzen [1991] et Sheeran & Orbell [1999]).

un effet concret, ce qui donne une sensation de contrôle sur l'acte. Ainsi, même si nous avons essayé de fournir des informations qui touchent une et une seule catégorie de croyances, ces informations ne peuvent avoir un effet totalement indépendant. (3) Enfin, étant donné son importance pour consolider les croyances comportementales, la PSE a été renforcée dans les groupes AB₁ et AB₂ en plus de son groupe dédié, à savoir le groupe PBC.

4. La procédure de manipulation des variables indépendantes

Maintenant que nous avons une idée de la structure du questionnaire et du type d'information fourni, nous allons exposer les moyens mis en œuvre pour optimiser le traitement de l'information par les répondants. En effet, il ne suffit pas de présenter de l'information pour s'assurer que les participants la traiteront avec attention et qu'elle sera retenue, surtout dans le cas d'une étude volontaire¹. Or toute la structure de l'étude repose sur l'intégration de l'information².

Nous allons présenter les différentes techniques cognitives que nous avons utilisées pour assurer le traitement de nouvelles informations (« *information processing* »), et l'utilisation de ces dernières dans le processus de décision : concentration, mobilisation lors du jugement, stockage en mémoire et augmentation durable de l'attitude³.

4.1. La campagne publique d'information

La principale technique de notre étude pour impliquer les répondants a été de les faire participer à un projet de campagne publique d'information, censée aider les citoyens Suisse à choisir la fourniture d'électricité qui leur convient le mieux. Après avoir répondu aux questions personnelles et juste avant d'être affecté à un des groupes, c'est-à-dire en introduction de la partie information du questionnaire (cf. p.183), nous avons demandé au répondant de contribuer à la sélection des informations qui devraient, selon lui, figurer dans ce projet de campagne. Le répondant était informé qu'après chaque information traitée⁴, il devrait se prononcer sur une des deux questions suivantes (échelle à 5 points, 1= *pas du tout*, 5= *tout à fait* ; 3= *moyen*):

- *Pensez-vous que cette information soit importante pour aider les individus à choisir entre électricité conventionnelle et EV (et qu'elle devrait donc figurer dans la campagne publique d'information) ?*
- *Pour vous, cette information est-elle importante pour décider de passer à une fourniture d'EV ?*

¹ Cf. Hoyle et al. (2002), Schuman et Presser (1981), Sudman et al. (1996).

² La TpB ne traite pas de l'intégration de l'information vu que le traitement de l'information est considéré comme étant délibéré.

³ Cf. Section II. 2.3. du chapitre 2.

⁴ Pour augmenter la confiance du répondant et l'intégration de l'information, le répondant devait avoir la sensation que l'information fournie était exacte. Pour cela, nous avons appuyé le fait que les données étaient certifiées par un travail de recherche approfondie dans un laboratoire scientifique (CREDEN et IWÖ).

- (1) Plutôt que d'utiliser la persuasion dont l'effet est passager, cette technique mobilise le principe d'engagement volontaire¹ de Joule et Beauvois (1987, 1989). En demandant au répondant de l'aide pour un projet louable et utile, nous incitons un traitement actif et durable de l'information. En impliquant le participant dans ses réponses, nous cherchons à augmenter son attention quant au contenu. Du fait de devoir donner son avis, l'individu est également motivé à répondre, et il s'engage plus fortement dans le processus, ce qui augmente l'intégration de l'information fournie.
- (2) En demandant à l'individu de déclarer s'il trouve important de divulguer telle ou telle information à la population, nous le faisons se prononcer indirectement sur les informations qu'il trouve lui-même intéressantes, et celles qui sont importantes pour faire son propre choix. Cette technique, dite par la zone muette², permet de réduire les biais de réponse et autres biais stratégiques, notamment la désirabilité sociale. Grâce à cette technique, nous avons une information plus précise sur les points de l'EV qui sont importants pour les décideurs de St Gallen. Ces données permettent non seulement de mieux comprendre les facteurs qui encouragent ou découragent la souscription, mais le fournisseur SGSW peut également les intégrer dans sa politique marketing.
- (3) En demandant aux participants une petite action peu coûteuse en effort, mais reliée au domaine de l'EV, ces derniers sont plus susceptibles que les autres d'accepter de s'engager dans un comportement plus coûteux en efforts par la suite³, comme la souscription par exemple.
- (4) Le fait de savoir que l'information de la campagne sera diffusée publiquement augmente le degré de concentration, ainsi que son effet sur l'attitude envers l'EV (Aronson, 1992).

4.2. Les techniques cognitives utilisées dans les manipulations

Nous avons utilisé divers supports de présentation de l'information, dans le but d'augmenter la concentration, l'intérêt et l'amusement du répondant, mais aussi de clarifier la présentation⁴.

¹ Le principe est d'inciter la responsabilisation des agents, pour les conduire à modifier librement leur comportement, et à intérioriser les traits ou les valeurs qui vont assurer la pérennité de ce nouveau comportement.

² La zone muette des représentations sociales concerne un sous-ensemble spécifique de cognitions ou de croyances qui, tout en étant disponibles, ne sont pas exprimées par le sujet dans des conditions normales de déclaration (Deschamps et Guimelli, 2004).

³ Cf. p.110. Une variante est de donner une étiquette aux répondants qui provoque un processus d'auto-suggestion et d'engagement (par ex. « *vous êtes respectueux de l'environnement* »). Nous aurions pu le faire en réutilisant l'indice d'action écologique mesuré, en déclarant au répondant en fin d'étude : « *Etant donné votre indice d'action écologique, vous êtes à x% en recherche du respect de l'environnement* ».

⁴ Cf. Annexe 7 pour quelques saisies d'écran du questionnaire utilisé (Allemand).

4.2.1 Les questions quiz

Nous avons déclaré au répondant que certaines informations à juger pour la campagne publique seraient présentées sous la forme d'un quiz, c'est-à-dire une question dont la réponse n'était pas donnée directement : le répondant pouvait l'obtenir en plaçant simplement son curseur sur le mot « *réponse* ». Puis nous demandions à l'individu de juger la clarté et l'efficacité du quiz présenté. Le mécanisme recherché est le même qu'avec l'information brute des groupes (engagement, traitement actif, concentration). Mais le fait de poser une question simple et claire, puis d'avoir la réponse tout de suite, permet d'assimiler plus facilement l'information contenue dans la réponse¹.

4.2.2 Les objets graphiques

Nous avons présenté le plus d'informations possibles sous des formes simples et interactives² : histogrammes, graphiques ou figures qui présentent schématiquement les relations de cause à effet, une frise chronologique, des photos de stations EnR et une animation en Flash®. De plus, afin d'éviter la surcharge, tout en satisfaisant la curiosité des répondants, certaines informations pouvaient être aperçues simplement en cliquant sur un mot présenté à l'écran, comme par exemple certains extraits des textes officiels de la certification TÜV.

4.2.3 Autres techniques cognitives

Nous avons utilisé d'autres techniques cognitives afin d'augmenter l'intégration de l'information et assurer un changement durable des attitudes et des autres variables de la TpB. En voici quelques unes³, les autres seront présentées avec les biais.

- Nous avons intégré un grand nombre de principes issus de la théorie de la persuasion. Nous avons notamment fourni l'information la plus partielle et objective possible⁴.
- En plus des consignes introduisant les questions, nous avons proposé une page de consignes en début de questionnaire qui explique comment répondre aux échelles d'évaluation. Une consigne est une instruction qui permet de calibrer la réponse du répondant, de réduire les interprétations subjectives et de rendre la structure du questionnaire plus logique.

¹ Nous avons décidé de donner la réponse directement pour éviter les problèmes de réactivité et pour éviter que le répondant se sente jugé, ce qui aurait eu un effet contraire à celui recherché (Sudman et al., 1996). Certaines réponses données aux questions quiz ont été utilisées dans le contenu de la question ou de l'information suivante, comme par exemple la consommation d'électricité annuelle du ménage du répondant. Cet élément a contribué à donner un aspect interactif au questionnaire.

² Les objets multimédia et visuels favorisent l'attention, l'intérêt et l'envie d'achever le questionnaire (cf. Couper & al. [2004], Sudman & al. [1996] et Tourangeau & al. [2004]).

³ Nous avons suivi les consignes et techniques proposées par Brossier & Dussaix (1999), Delhomme & Meyer (2002), de Singly (1994), Hoyle & al. (2002), Krosnick (1999), Schaeffer & Presser (2003), Schuman & Presser (1981) et Sudman & al. (1996).

⁴ Fishbein et al. (1980) appuient sur l'importance des considérations éthiques dans les interventions comportementales, ce qui consiste à fournir une information scientifiquement valide et objective, et qui soit également négative envers l'objet de l'étude.

- Les règles classiques d'ergonomie cognitive ont été appliquées dans la rédaction et la structure du questionnaire, comme par ex. des phrases courtes, une expression écrite dans un langage oral, une seule question à la fois, définir les expressions techniques et utiliser toujours les mêmes termes pour les nommer (p.ex. électricité verte), éviter les doubles négations, etc.
- Le fait de mêler questions et informations peut amener le répondant à croire qu'il doit résoudre un problème. Le répondant enclenche facilement un processus d'auto-jugement, préoccupé par ses propres capacités à répondre juste, ce qui laisse souvent l'information en surface. Nous avons bien précisé que les questions et informations n'étaient pas là pour les tester.
- En commençant l'étude avec questions générales, nous avons cherché à activer la mémoire, à minimiser les biais de réactivité aux questions (désirabilité sociale, révision de jugement, auto-représentation, etc.) et à engager la sensibilité du répondant aux stimuli de l'étude.
- Enfin, nous avons suivi les conseils du département marketing de SGSW.

5. Outils de mesure, minimisation des biais et validité de l'étude

5.1. Les principaux outils de mesure utilisés dans le questionnaire¹

- Questions ouvertes : elles n'imposent pas de contraintes dans les réponses, et les individus répondent avec leurs propres termes. Les informations sont donc plus nuancées et fidèles qu'avec les questions fermées², mais l'exploitation des données est également plus fastidieuse. Nous avons donc minimisé ce type de question. Cependant pour profiter de ses avantages cognitifs, nous avons souvent proposé des questions semi-fermées (item « *Autres (précisez)* » en fin de question).
- Questions fermées : toutes les modalités de réponses possibles sont fixées d'avance, elles doivent donc être exclusives, pertinentes, homogènes et exhaustives. Une question fermée est plus simple à traiter et plus adaptée aux études cherchant à tester des hypothèses. Nous avons autant utilisé les questions catégorielles simples (oui/non) que les items à choix multiples (réponses exclusives ou non exclusives). Nous avons souvent ajouté l'option « *je ne sais pas* » ou

¹ Nous avons suivi les consignes et techniques proposées par Aronson & al. (1998), Brossier & Dussaix (1999), de Singly (1994), Gilbert & al. (1998), Hoyle & al. (2002), Jenkins & Dillman (1995), Krosnick (1999), Schaeffer & Presser (2003), Schuman & Presser (1981) et Sudman & al. (1996).

² Les questions ouvertes sont utilisées afin d'approfondir un sujet et d'obtenir des réponses non anticipées. Elles permettent aussi de ne pas influencer le participant par les modalités de réponses proposées, et donc d'éviter l'accommodation des réponses aux options offertes dans les questions fermées. Cependant, les réponses ouvertes sont tributaires de la clarté de l'énoncé et de l'interprétation que peuvent en faire les répondants (de Singly, 1994)

« *pas tout à fait* » pour éviter les non réponses. Nous avons également utilisé des filtres, dans lesquels une question dépend de la réponse à une question antérieure.

- **Echelles d'évaluation** (classe des questions fermées) : le chercheur peut aujourd'hui utiliser des échelles avec une large palette d'options et de formats, répondant chacun à une exigence méthodologique¹. La construction des échelles de notre étude suit le travail d'Ajzen (1988, 2002b, 2002c), qui propose un type de questionnaire satisfaisant un certain nombre d'exigences méthodologiques, utiles pour une analyse statistique efficace. Nous avons respecté à quelques détails près cette méthode afin d'assurer l'homogénéité des échelles, et afin d'obtenir des résultats robustes (cf. précision à l'annexe 1).

5.2. La minimisation des biais du questionnaire

Il est possible d'étudier le processus de collecte des données comme un type particulier d'interaction entre le répondant et le chercheur. Au cours de cette interaction, chacun se questionne, fait des interprétations et s'attend à des réponses. A travers sa participation, l'individu poursuit des objectifs personnels : profiter de l'étude pour en savoir davantage sur la question, se tester ou apprendre sur la conduite optimale dans un domaine qu'il ignore, etc. De plus, l'individu sait implicitement qu'il existe des réponses pouvant le mettre en valeur et satisfaire des préoccupations normatives. Enfin, le chercheur est porteur de valeurs qui sont interprétées par le répondant, et qui influencent son processus de réponse².

L'ensemble de ces considérations explique l'existence de nombreux biais³, surtout dans notre cas puisque le questionnaire est auto-administré et traite d'un bien écologique à caractère collectif. Ainsi, si on demande à un individu s'il est favorable à l'EV et s'il est prêt à y souscrire, il aura tendance à répondre tel qu'il pense devoir (désirabilité sociale) ou bien tel qu'il aimerait (auto-représentation). Et le biais tendra vers le positif, puisque l'EV est un sujet de société qui véhicule des valeurs positives (Kaiser, 2006). Si nous voulons enregistrer finement et sans distorsion l'ensemble de nos variables, il est donc nécessaire de réduire ces biais. Nous allons ici décrire les biais potentiels dans notre étude, et les techniques mobilisées pour essayer de les alléger.

- ***Biais de partialité*** : ce biais est généré par l'enquêteur lui-même. Rosenthal (1965) soutient par de nombreuses études que celui qui cherche un résultat anticipe ce résultat. Il obtiendra donc des résultats plus proches de ce qu'il anticipait. Puisque notre étude comporte des manipulations sur variables, nous devons surveiller ce biais potentiel.

¹ Pour un survol de l'efficacité des différents formats cf. Hoyle & al. (2003), Schaeffer & Presser (2003) et Schwarz & al. (1998).

² Pour approfondir ces points, cf. Aronson & al. (1998), Delhomme & Meyer (2002) et Sudman & al. (1996).

³ Les biais et erreurs peuvent intervenir à toutes les étapes du processus cognitif mis en œuvre dans les réponses : (1) compréhension de la question ; (2) récupération en mémoire des informations ; (3) jugement dérivé des informations activées ; (4) traduction du jugement dans le format de la réponse demandé ; et (5) réponse effective.

■ *Biais de sélection* ou *biais de non-réponse* : ce biais intervient quand les participants à l'étude diffèrent de ceux qui ne participent pas (facteurs socioéconomiques, attitudes, etc.). Ce risque est élevé pour les études auto-administrées, où la participation est volontaire. Or, les volontaires ont en général des caractéristiques différentes des non volontaires¹. En empêchant d'obtenir un panel représentatif de tous les types d'individus, le biais de sélection entame la validité interne des résultats. Deux éléments peuvent générer un tel biais dans notre étude : le thème même de l'étude et l'outil Internet. En effet, certaines personnes peuvent ne pas avoir accès à Internet et des études montrent que certains groupes d'individus sont sous-représentés parmi les utilisateurs d'Internet². De plus, avec un sujet comme l'environnement, les répondants volontaires diffèrent probablement des non participants.

Techniques utilisées pour réduire le biais de sélection : (1) Notre cadre d'analyse porte sur des décideurs ayant une attitude neutre ou favorable envers l'EV, mais dont la fourniture est conventionnelle. Dès lors, la différence entre volontaires et non volontaires n'est pas un problème majeur. Cependant, afin de pouvoir généraliser au maximum les résultats, la lettre d'appel à étude ne citait pas directement l'EV, mais employait plutôt les termes « énergie et environnement » (terme employé qu'une seule fois). En empêchant le répondant d'anticiper le but de l'étude, nous n'avons probablement pas motivé uniquement les décideurs intéressés par l'EV ou par l'environnement. (2) En plus des variables socioéconomiques, nous avons mesuré certaines variables destinées à définir le comportement environnemental de l'individu, dans le but de contrôler leur influence sur les variables clefs de l'étude. (3) Pour augmenter le spectre de participation, nous avons proposé une récompense sous la forme d'une loterie (10 coupons d'achat dans la ville de St Gallen). (4) Enfin, le taux d'accès à Internet en Suisse avoisine les 70% en 2005, et plus précisément 85% chez les 14-65 ans (REMP, 2005). D'après le fournisseur SGSW, ce taux serait proche des 90% en 2007 à St Gallen. Donc l'accès à Internet touche presque toute la population. Nous développerons ce point dans l'analyse de la représentativité de notre échantillon.

■ *Biais d'auto-sélection* : ce biais apparaît quand la distribution des participants n'est pas homogène entre les groupes de traitement (nous développerons ce point à la p.216).

¹ De nombreuses études ont cherché à déterminer les caractéristiques des volontaires aux études (Delhomme et Meyer, 2002). Les sujets répondent d'autant plus volontiers qu'ils pensent avoir plus de chances de cadrer à l'étude et d'être évalués favorablement par celle-ci. De plus, les volontaires font en général preuve de plus de capacités sur le plan intellectuel, d'intérêt et de motivation. Ils sont aussi plus indépendants à l'égard des conventions, plus jeunes et diplômés, moins autoritaires, ont un plus grand besoin d'approbation sociale et sont plus sociables. On ne peut laisser ces paramètres au hasard dans notre étude volontaire, puisqu'ils jouent probablement dans la détermination de la souscription à l'EV.

² Certains groupes sont sous-représentés sur Internet : les individus aux ressources financières limitées, les membres de certaines races ou ethnies minoritaires ainsi que les individus ayant un niveau de scolarité assez bas (Umbach, 2004).

■ Biais de déclaration¹ : ces biais sont les plus traités dans la littérature, et concernent toute variable déclarée (« *self-reported* »). Les biais de déclaration naissent de motivations personnelles ou défensives, liées notamment aux stratégies de présentation de soi en contexte social. Les risques de tels biais sont donc grands dans une étude traitant d'un sujet comme l'EV.

- Biais stratégiques : répondre en cherchant à modifier la politique du fournisseur (pression sur les prix, etc.), donner un assentiment favorable qui incite le développement de l'EV sans avoir l'intention d'y contribuer (*free riding*), chercher à influencer l'opinion publique, etc. Ces biais sont probablement encore plus forts du fait d'avoir impliqué le répondant dans la campagne publique d'information. Technique utilisée pour limiter ce biais : ne pas indiquer la participation de la firme partenaire SGSW dans le projet, mais uniquement celle de l'IWÖ, un institut scientifique de renommée à but non lucratif², rattaché à l'Université de St Gallen.

- La désirabilité sociale est la tendance du participant à répondre tel qu'il pense devoir le faire : aller dans le sens du questionnaire, faire plaisir aux enquêteurs, suivre la tendance sociale, etc. Le répondant déclare plus facilement accomplir des comportements ou avoir des opinions qui sont socialement désirables, et il minimise son opinion ou la fréquence des actions contraires aux normes sociales. La désirabilité sociale est d'autant plus forte que l'objet de l'étude est social³, et porteur de valeurs positives et de normes désirées, ce qui est le cas de l'EV. Etant donné le risque inévitable de subir ce biais dans notre étude⁴, nous avons cherché à le minimiser en priorité.

- Biais d'auto-représentation : le phénomène consiste, pour l'individu, à modifier ses réponses de sorte à se rapprocher de ce qu'il aimerait être⁵. Chacun donnera alors une image appropriée de soi en fonction des buts poursuivis pendant l'étude.

- Biais d'acquiescence : les participants ont tendance à répondre plus volontiers oui que non, et à rechercher la coopération. Ce phénomène est accentué dans les études d'aspect scientifique, qui sont une référence pour un grand nombre d'individus. Ces derniers sont alors amenés à anticiper l'appréciation du chercheur, et à orienter leur comportement dans ce sens.

- Biais de surévaluation : la recherche sur la méthode de l'évaluation contingente nous apprend que lorsque des questions hypothétiques sont utilisées pour mesurer une variable latente, l'individu a tendance à surévaluer cette variable ; surtout dans le cas de l'environnement et quand les questions visent à prédire son comportement futur. Pour mesurer l'intention de souscrire tout en

¹ Cf. Ajzen (1988), Aronson & al. (1998), Delhomme & Meyer (2002), Jenkins & Dillman (1995), Krosnick (1999), Schuman & Presser (1981), Schwarz & Bohner (2001), Schwarz & al. (1998), Sudman & al. (1996) et Tourangeau & Rasinski (1988).

² Pour un approfondissement sur ce point, cf. Mayer et al. (1997).

³ Même si l'individu ne connaît pas le sujet, il peut se dire que si des chercheurs s'y intéressent, c'est que le sujet a probablement une importance qu'il ignore.

⁴ Désirabilité et comportement écologique sont corrélés négativement (Kaiser et Gutscher, 2003). Cependant, les actions écologiques font partie de la vie quotidienne des Suisses, ce qui réduit la probabilité d'observer de ce biais.

⁵ Cf. p. 96.

limitant ce biais, nous avons utilisé la méthode « *corrective entreaty* » proposée par Brown et al. (2003) : prévenir le répondant qu'il existe une tendance à surestimer ses propres intentions¹.

Techniques utilisées pour minimiser les biais de déclaration² : (1) rappeler souvent dans le questionnaire qu'il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses, « *la meilleure réponse est votre opinion personnelle* ». (2) Ne pas mettre d'adverbes trop forts aux pôles des échelles qui mesurent une opinion personnelle soumise aux biais de réponse. (3) Quand nous utilisons plusieurs items pour une même variable, certains étaient formulés positivement et d'autres négativement. (4) Ne pas indiquer le sujet de l'EV dans la lettre d'appel, ni en début de questionnaire. (5) Placer la première question sur les EnR au milieu d'autres questions concernant l'électricité. (6) Demander au répondant s'il connaît l'EV avant de poser les questions à son sujet. (7) Ne jamais poser de questions sur la connaissance de l'individu vis-à-vis du sujet traité, pour éviter qu'il se sente jugé.

■ Effets d'ordre et de contexte : « *Les participants qui répondent à des questions construisent activement une représentation sur les objectifs de l'étude à laquelle ils se prêtent. Le contenu des questions posées, leur séquence, leur vocabulaire, les verbes employés, etc. sont autant d'indices qui servent au participant à construire une représentation de la question elle-même* »³ (Delhomme et Meyer, 2002, p.174). Il faut donc surveiller l'ordre de présentation des questions (items), leur formulation, le type de mesure, les modalités proposées pour les réponses ainsi que leur ordre, etc. La réponse à une question subjective comme l'intention peut servir d'*input* à l'agent pour les questions suivantes, ce qui modifie ses réponses subséquentes. La structure du questionnaire affecte donc la corrélation entre les variables (effet de halo).

Techniques utilisées contre les effets d'ordre : (1) la formulation des questions respecte de nombreuses règles cognitives (cf. p. 195). (2) L'outil Internet nous a permis de permuter de manière aléatoire la présentation des questions sensibles (variables TpB et autres variables testées), ainsi que l'ordre des modalités de réponse des questions fermées. Chaque répondant a donc reçu un ordre différent pour les questions importantes, et pour les réponses proposées.

■ Biais d'interprétation, de compréhension et de restitution : le répondant a en général des problèmes pour mobiliser sa mémoire, formuler ses réponses en temps voulu, et comprendre la tâche à accomplir ou les questions en général. De plus, il a souvent des difficultés à voir les informations

¹ Il est également possible d'amener le répondant à porter lui-même un jugement sur sa propre déclaration en lui demandant d'évaluer, sur une échelle, dans quelle mesure il est certain de la réponse qu'il vient de donner (Wiser, 2003).

² Il existe d'autres techniques intéressantes, que nous n'avons pas mises en place : (1) pour inciter l'individu à agir conformément à ses déclarations, il est possible de lui résumer ce qu'il a déclaré dans le questionnaire ; et éventuellement de lui demander s'il est sûr de ses déclarations ; (2) utiliser des lettres au lieu de chiffres sur les échelles mesurant des concepts sensibles, car les point chiffrés représentent une idée de progression (de Singly, 1994) ; (3) effectuer une mesure indirecte des VD, par le biais de tâches éloignées par exemple ; (4) anticiper le comportement que le participant sera réticent à avouer. Par exemple, au lieu de lui demander s'il a déjà dépassé une limite de vitesse, on lui demandera « *vous arrive-t-il souvent de dépasser les limites de vitesse ?* ».

³ Les variables doivent donc être mesurées grâce à plusieurs questions (échelles multi item), ce qui permet de réduire les risques d'interprétation d'un item unique. Mais il est également conseillé d'utiliser plusieurs formats de questions : ouvert, fermé, etc.

et questions comme étant indépendantes les unes des autres, ce qui crée des corrélations artificielles entre les variables (de Singly, 1994). Enfin, le répondant a tendance à interpréter l'objectif de l'étude à sa façon¹. Les principales techniques utilisées pour réduire ces biais sont présentées avec les outils cognitifs (p.194) et le contrôle des manipulations des VI (p.213). Nous avons également effectué un pré-test du questionnaire auprès d'une vingtaine de personnes afin d'évaluer sa clarté globale et l'efficacité des techniques de manipulation.

■ ***Biais de participation*** : afin d'assurer la concentration et l'implication personnelle du répondant, il est essentiel de maximiser son intérêt envers ce qu'il lit, mais également de faciliter la lecture et les réponses, de donner l'impression que le questionnaire traite d'un problème de sa vie courante (aspect proche du quotidien) et de garantir l'anonymat et la sécurité des réponses.

Techniques utilisées pour minimiser ce biais : (1) Nous avons demandé au répondant de participer à la campagne publique d'information. (2) Nous lui avons proposé de poser des questions par téléphone et par email (poste d'information), et lui avons indiqué que les résultats de l'étude seraient présentés sur le site Internet de l'université de St Gallen². (3) Dans la lettre d'appel, nous avons précisé que les résultats de l'étude serviraient à des décisions locales et que l'opinion du répondant était essentielle, mais aussi qu'il faisait parti d'un petit groupe à avoir été choisi aléatoirement pour donner son opinion.

5.3. La priorité accordée à la validité interne dans l'étude

Une étude peut être critiquée sous l'angle de trois grands types de validité : interne, externe et de construction. Le but est d'éviter que l'étude prétende faire ce qu'elle ne fait pas : « *chaque étude a un objectif, un résultat et une description de ce résultat. Les erreurs (défauts de qualité) naissent de la dissonance entre ces éléments* » (Couper, 2000, p.1).

■ ***La validité interne*** fait référence à la pertinence des données recueillies et à la plausibilité des explications qui en découlent : à quel point les VI expliquent ou prédisent la variance de la VD ? Aurait-on dû introduire d'autres effets non considérés ? A-t-on testé la bonne direction causale entre les variables ? Nous recherchons également la validité des procédures, la qualité de mesures et la précision du processus opérationnel.

■ ***La validité externe*** représente la robustesse d'un phénomène en dehors du cadre de l'étude : les résultats obtenus sont-ils généralisable à d'autres populations et d'autres contextes que celui qui caractérise les observations ? Quelle est la valeur prédictive des observations ? Pour assurer la validité externe de l'étude, nous devrions mesurer si les décideurs de l'étude représentent la

¹ En fin d'étude, il est conseillé de poser la question « *A votre avis, quel était le but de ce questionnaire ?* » (Lemaine et Lemaine, 1969).

² Pour une référence sur cette technique, cf. Pavlou et Fygenon (2005).

population des décideurs de St Gallen, de Suisse ou de toute autre population occidentale. En revanche, en Psychologie on s'intéresse surtout au processus mis en lumière sur un échantillon donné. Il n'y a alors pas de raisons majeures pour que ce processus ne soit pas applicable à d'autres individus soumis au même traitement en information (Delhomme et Meyer, 2002).

- *La validité de construction* définit à quel degré les opérations et les mesures effectuées dans l'étude reflètent les concepts théoriques qui sont testés : les variables telles qu'elles ont été mesurées constituent-elles une bonne traduction des variables conceptuelles qu'elles incarnent ? Les opérations (questions, informations et tâches) touchent-elles efficacement les concepts visés ? Etant donné que nous nous basons en grande partie sur la TpB qui est une théorie très utilisée, critiquée et approuvée, et étant donné la rigueur recherchée dans la construction de l'étude, nous pensons pouvoir assurer une validité de construction correcte.

Il est très difficile de construire une étude qui assure à la fois une validité interne et externe : les techniques pour augmenter l'une réduisent l'autre¹. Dans notre étude, la priorité a été de mettre en évidence un processus auprès d'un échantillon de la population sur laquelle ce processus est supposé pouvoir être observé (relation attitude/intention/comportement). Une fois observé, ce processus est donc potentiellement reproductible ; et pour cela nous utiliserons les variables de profil écologique pouvant servir d'outils de généralisation. De plus, même si nous nous en approchons, nous ne pouvons prétendre à une généralisation des résultats au sens économique (participation volontaire). Notre effort porte donc en priorité sur la validité interne et sur la validité de construction, puis nous essayerons d'assurer un maximum la validité externe².

5.4. L'outil Internet

L'utilisation d'Internet comme mécanisme d'administration d'une étude s'est répandue de manière exponentielle ces dernières années, grâce notamment à l'explosion du taux d'accès au Web, mais aussi grâce à la multitude des travaux visant à rendre cette technique rigoureuse au niveau méthodologique³. Internet permet toute une gamme d'étude et d'appel à étude (auto-administrées, par courriel, avec fenêtres *pop-up*, etc.), ainsi que des outils efficaces et innovants.

Le questionnaire principal de notre étude a été administré aux décideurs de St Gallen grâce au support Internet⁴. Nous avons choisi ce mode d'administration pour plusieurs raisons reconnues

¹ Pour Aronson et al. (1998), la solution au dilemme est d'explorer la même relation en programmant une série d'études ayant des procédures différentes (de corrélation et expérimentale) et dans des cadres différents (laboratoire et terrain).

² La validité externe d'une recherche n'est en général examinée que si la validité interne a d'abord été jugée satisfaisante (Delhomme et Meyer, 2002). Mais tout homme de sciences ne « s'intéresse pas à une vérité qui dépende d'un certain nombre de conditions particulières [mais] plutôt à produire l'énoncé le plus général possible concernant la nature des choses » (Lemaine et Lemaine, 1969 ; p. 32).

³ Cf. Couper (2000), Dillman & Bowker (2001), Fricker & Schonlau (2002), Healey & al. (2005) et Umbach (2004).

⁴ Nous avons utilisé une plateforme très performante et stable nommée Unipark (www.unipark.de). Cette licence permet, à un tarif très concurrentiel, de créer des études sur Internet avec toutes les exigences méthodologiques et de présentation ; avec également une grande modularité, ainsi qu'une palette d'outils essentiels à la réduction des biais et à la gestion des projets.

dans la littérature. (1) Possibilité d'utiliser un login personnalisé pour que chaque répondant se connecte au site de l'étude en toute sécurité : cela réduit la probabilité qu'une autre personne ne réponde à la place du répondant visé, mais cela permet surtout de relier le répondant à ses réponses. Ainsi, tout en respectant l'anonymat des réponses, nous avons pu observer les répondants qui, après avoir participé au questionnaire, sont passés sur une fourniture d'EV. (2) Possibilité d'utiliser des objets multimédias et interactifs qui rendent l'information attractive, intéressante et donc efficace, ce qui est au cœur de notre étude¹. Possibilité aussi d'introduire des logos et autres objets de communication. (3) Coût financier minimisé : évite le coût d'appel et de rappel à étude, ainsi que le coût d'administration des questionnaires (envoi des documents à remplir et renvoi des documents remplis). (4) Gain de temps inestimable lors de la collecte des données, et pour envoyer les appels/rappels à étude. (5) Possibilité d'avoir des données statistiques sur le temps de réponse (à chaque page et pour le questionnaire total), sur les questions qui ont provoqué le plus d'abandon, sur les heures de plus grande affluence et sur l'évolution des connexions dans le mois. (6) Accès à un grand nombre d'outils structurels : questionnaires conditionnels (à branche), utilisation des réponses dans le contenu des questions suivantes, filtres en fonction des réponses données précédemment, pondération des répondants selon des critères prédéfinis, etc.

Une grande partie des biais que nous avons exposés dans le paragraphe précédent sont issus de l'aspect volontaire de l'étude, mais une autre partie de ces biais est générée par le support Internet lui-même. En effet, les études Internet accentuent certains biais, mais permettent aussi d'en réduire d'autres. Si le questionnaire est bien calibré et si le chercheur se préoccupe de réduire les biais potentiels, Internet est considéré comme le meilleur mode de collecte des données².

■ Biais réduits : (1) réduction considérable des effets d'ordre et de contexte ; (2) suppression des erreurs dans la saisie informatique des données récoltées ; (3) affectation aléatoire, et donc homogène, des répondants dans les différents groupes de traitement (pas d'auto-sélection) ; (4) même s'il existe un fort biais de non-réponse, la population touchée peut être très large grâce à la généralisation de l'accès à Internet et grâce au faible coût des procédures d'appel à étude³ ; (5) nous pouvons empêcher les répondants de revenir sur les réponses déjà fournies, ou de lire tout le questionnaire avant d'y répondre, mais nous pouvons aussi l'encourager voire l'obliger à répondre à certaines questions clés ; (6) utilisation de messages d'erreur et de consignes supplémentaires pour empêcher le participant de répondre dans un format non adapté à la

¹ Internet offre donc des techniques propres aux études à caractère expérimental (Couper, 2000).

² Les chercheurs conseillent de faire des études hybrides, avec plusieurs modes de collecte pour réduire les biais (Couper, 2000). Pour l'aspect technique de l'étude, nous avons suivi les 14 principes de Dillman et Bowker (2001).

³ Il existe d'autres techniques permettant d'élargir l'échantillon à une population moins volontaire, comme par ex. des fenêtres *pop-up* générées aléatoirement sur un site choisi pour son transit, et qui invitent à répondre à l'étude (Couper, 2000).

question ; (8) existence d'un login personnalisé qui augmente la crédibilité de l'étude, ce qui est usuellement un problème par rapport aux techniques traditionnelles (Couper, 2000).

- *Biais accentués* : (1) Biais de format : il est impossible de s'assurer que tous les participants ont eu le même questionnaire, puisque le matériel informatique est très différent d'un utilisateur à l'autre, or ceci conditionne fortement l'aspect du questionnaire¹. (2) Problème du taux de réponse qui est assez faible en général, sauf pour les études avec envoi de courriels personnalisés. Pour cette raison nous avons perfectionné la lettre d'appel et avons proposé une récompense sous la forme d'une loterie valable pour les questionnaires complétés².
- *Le protocole d'appel à étude* : l'entreprise partenaire SGSW a envoyé une lettre d'appel à étude à chaque ménage de St Gallen. Cette lettre comportait le login personnalisé du répondant, et était jointe à la facture d'électricité bimensuelle. Il y a eu deux vagues de lettre d'appel : une première moitié des ménages a reçu la lettre début septembre 06, et l'autre moitié en octobre 06. Nous n'avons pas envoyé de courriel pour l'appel à étude car nous n'avions aucune liste d'adresses, mais ceci aurait pu améliorer fortement le taux de réponse. Nous n'avons pas eu à envoyer de lettres de rappel car le nombre d'observations visé a été atteint grâce aux deux vagues citées.

Section III. Les étapes préliminaires à l'analyse statistique

Cette dernière section vise à présenter les variables utilisées dans le questionnaire Internet³, ainsi que les étapes nécessaires à la préparation de l'analyse statistique effectuée au chapitre suivant.

1. Présentation des variables du questionnaire Internet

1.1. Les variables individuelles ou personnelles

Les variables individuelles ou personnelles servent à caractériser le répondant, à définir des profils et à généraliser les résultats. Ce sont souvent des variables de contrôle, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas d'effet direct sur les VD mais qu'elles conditionnent la relation entre les variables du modèle. Dans notre étude, les variables individuelles se divisent en trois catégories.

¹ Le problème majeur a été de créer le questionnaire dans un format adapté à toutes les dimensions d'écran (600px * 800px), sinon certains utilisateurs doivent utiliser les barres de navigation latérales (« *scroller* ») pour visualiser toute la page, et d'autres non. Cet effort supplémentaire peut créer une différence significative dans le taux d'abandon (Dillman et Bowker, 2001).

² 10 coupons d'achat d'un montant de 50 chf tirés au sort en janvier 2007. Nous avons écarté les participants qui semblaient avoir répondu trop rapidement au questionnaire, simplement pour pouvoir participer à la loterie.

³ Cf. Annexe 8 pour une synthèse des variables ajoutées au modèle TpB de base, et annexe 2 pour un aperçu du modèle TpB.

1.1.1 Les variables de profil environnemental

Au début du questionnaire, nous avons cherché à définir le comportement écologique du répondant, en mesurant quelques variables psychologiques et d'interactions stratégiques. Les questions portaient sur les actions à caractère écologique menées au quotidien (achat de produits biologiques, tri sélectif, etc.). Le niveau de ces variables permet d'isoler les facteurs et conditions qui encouragent l'effort du répondant, permettant ainsi d'affiner notre compréhension du processus de décision envers les actions écologiques, et envers la souscription à l'EV par extension¹. Ces variables permettent finalement de définir des profils type d'individus, parmi lesquels nous cherchons celui qui agit le plus envers l'environnement, et en particulier envers l'EV. Ces profils peuvent être utilisés pour distinguer et comparer deux populations : un chef de ménage Suisse a probablement des valeurs, un comportement et une approche différente des actions écologiques que le décideur Français, par exemple. Enfin, ces variables nous permettent de détecter les sources du comportement stratégique et passif.

Voici les variables que nous avons saisies concernant les actions écologiques du quotidien, tirées en grande partie de Wiser (2003) et d'une littérature sur les modèles d'action écologique².

- *Degré d'interaction* : « Tenez-vous compte de ce que font les autres comme d'un critère pour passer à l'action ? » (échelle de 1 = *pas du tout* à 7 = *tout à fait*)³. Ce facteur indique dans quelle mesure l'individu prend en compte le comportement d'autrui dans sa décision d'agir pour l'écologie, distinction importante pour prédire la souscription. En effet, si certains individus agissent en considérant moins fortement ce que font les autres, cela les rend plus aptes à concrétiser leurs préférences et convictions. Cette variable est proche de la sensibilité à l'influence interpersonnelle, en théorie du consommateur (cf. Bearden et al., 1989). En Psychologie, elle correspondrait à une forme de sensibilité normative à l'action du groupe (Trafimow et Finlay, 1996). Notons que cette variable est soumise à un important biais de désirabilité : il est rare que les individus se déclarent spontanément influencés par les autres, n'en étant pas conscients.
- *Efficacité de l'action individuelle* : « Les efforts environnementaux d'une seule personne sont inutiles si les autres individus refusent de faire eux-mêmes des efforts » (échelle de -3 = *pas du tout d'accord* à +3 = *tout à fait d'accord*). Cette variable indique dans quelle mesure le répondant pense que l'action

¹ Bien que les différences soient grandes d'une action à l'autre, le comportement écologique possède des constantes : il est donc possible d'analyser une action écologique à partir d'actions semblables (Kaiser & al. [1999a], Thøgersen & Ölander [2003] et Staats [2004]).

² Cf. Biel & al. (2005), Dietz & al. (1998), Kaiser & al. (1999a, 1999b), Oskamp & al. (1991), Pieters & al. (1998), Staats (2004), Stern & al. (1995a, 1995b) et Thøgersen & Ölander (2003).

³ Sauf indication, les échelles d'évaluations vont toutes de 1 = *pas du tout* à 7 = *tout à fait*, avec 4 = *moyen* (point neutre).

individuelle est utile, même quand les autres n'agissent pas¹. Certains individus ont tendance à croire que, dans le domaine des actions écologiques, l'action isolée d'un ménage n'est efficace ou n'a de sens que si c'est un mouvement assez large (Rousseau, 2004) : *à quoi cela sert que je trie mes déchets si personne ne le fait ?* Ce concept constitue une sorte d'opposition entre orientation collective et orientation individualiste, selon que l'individu valorise la personne ou le groupe.

- Efficacité personnelle perçue (PSE/profil) : « *En entreprenant une action écologique, pensez-vous que votre participation individuelle aura un poids sur l'environnement et qu'elle pourra faire la différence ?* ». Cette variable saisit la croyance de l'individu dans le fait que son action individuelle a un impact concret et palpable sur le niveau écologique global². Ce facteur est plus individuel que le précédent, car c'est l'action de l'individu qui est visée, avec une notion de contrôle sur l'action. Le facteur précédent porte davantage sur le dilemme individuel/ collectif. Notons enfin que cette variable de profil porte sur les actions écologiques en général, alors que le même concept, concernant l'EV cette fois-ci, a été saisi en fin de questionnaire.
- Perceived Response Efficacy (PRE/profil) : « *Face aux actions à caractère écologique, avez-vous confiance en le fait que votre effort personnel aboutira à des résultats conformes à vos attentes ?* ». Cette variable saisit le degré avec lequel l'individu croit que les résultats d'une action écologique, et donc par extension les résultats de sa participation à cette action, seront proches de ce qu'il espérait (cf. p.148). Le fait d'observer que la réponse à son action (résultat) est efficiente influe sur l'utilité espérée de l'agent. Ce point joue un rôle important dans le cas environnemental, où les résultats d'une action sont difficilement évaluables par l'agent.
- Motivation intrinsèque : « *Une partie des individus déclarent être satisfaits par le simple fait d'agir, sans se soucier vraiment du résultat global de l'action. Pour vous, le fait d'agir a-t-il plus d'importance que le résultat de l'action ?* ». Ce facteur indique si l'individu a besoin d'observer les résultats de son action (orienté résultat) ou s'il est satisfait par le simple fait d'agir (orienté processus). Dans le premier cas, nous parlons alors de motivation intrinsèque par le comportement même, ce qui semble jouer un rôle important dans la décision de souscrire à l'EV (Wiser, 2003).
- Comportement attentiste : « *Je suis moins incité à payer plus cher pour des biens respectueux de l'environnement si je sais que les autres ne participent pas* ». L'individu réagit-il avec précaution, et a-t-il tendance à attendre que les autres agissent pour passer lui-même à l'action ? Ce facteur est en grande partie issu de la peur du *free riding* des autres individus : le fait d'entreprendre une action écologique requiert un effort que certains ne veulent pas effectuer seuls, une méfiance portant sur la capacité d'autrui à faire cet effort. Cette variable indique donc le besoin de réciprocité du

¹ Une étude Eurobaromètre (CE, 2005) montre que le deuxième argument le plus souvent évoqué par ceux qui ne font pas d'effort écologique, pour expliquer leur passivité (27%), est qu'ils ne croient pas en l'utilité de leur action tant que les autres individus n'agissent pas également.

² Seulement 19% de ceux qui déclarent faire un effort écologique croient en l'efficacité de cet effort (CE, 2005).

répondant, ainsi que le besoin d'observer que l'action suit un mouvement large. En Psychologie, ce phénomène fait référence à un processus de désindividualisation, qui fonctionne dans l'autre sens : si les autres agissent, l'individu se sent moins responsable et agira moins.

- Rendre l'action obligatoire : « *Les instances publiques doivent exiger de chacun qu'il participe au financement des actions pour l'environnement car elles bénéficient à tous* » (échelle de -3= *pas du tout d'accord* à +3= *tout à fait d'accord*). Cette variable regroupe certains des facteurs déjà présentés : la peur du *free riding* des individus et la méfiance quant à leur effort, le fait que l'action individuelle devient efficace et a du sens surtout quand elle appartient à un mouvement large, etc. Wisner (2003) montre que cette variable est centrale pour définir la disposition à payer l'EV.
- Indice d'engagement écologique : « *Parmi les actions suivantes, quelles sont celles que vous-même et votre ménage effectuez de manière régulière...* ». En plus de saisir le comportement écologique de manière qualitative, à l'aide des variables que nous venons de présenter, nous avons complété cette démarche par un indice d'action qui fournit un aspect quantitatif objectif. Nous avons demandé au répondant de se prononcer sur les actions suivantes : transports en commun, vélo ou marche (décision volontaire), tri sélectif des déchets, économies d'énergie, dons et bénévolats, autres actions. Puis nous avons fait une moyenne de ces actions, ce qui aboutit à un indice d'action écologique compris entre 0 et 1¹. Cet indice permet de saisir le degré d'engagement écologique, c'est-à-dire l'aptitude à fournir des efforts réguliers pour une valeur écologique. En effet, il existe un effet d'entraînement (« *spill over* ») entre les actions écologiques (Thøgersen et Ölander, 2003).
- L'attitude envers l'EV : « *Mon opinion vis-à-vis de l'électricité verte est...* » (-3= *totalelement défavorable* à +3= *totalelement favorable*). Cette variable mesure l'attitude de l'individu envers l'EV en tant que bien et service, et non en tant qu'action. En se basant sur la TpB, cette variable ne devrait pas être déterminante de l'intention, ni de la souscription²; seule la seconde devrait l'être. Nous supposons qu'elle a néanmoins un rôle à jouer dans le passage de l'intention à l'action (chap. 2).

1.1.2 Les préférences dans le domaine de l'électricité

Comme Wisner (2003), nous avons demandé au répondant de se prononcer sur la question « *Pour vous, qu'est ce qui importe concernant l'électricité ?* ». Le répondant devait juger sur une échelle allant de 1=*tout à fait inutile* à 5=*très utile* chacun des sujets suivant : baisser le prix à la consommation, développer de nouvelles technologies, développer les EnR, assurer la qualité et la fiabilité du service et inciter les individus à réduire leur consommation. Ces préférences sont des signaux qui

¹ Pour pouvoir comparer l'EV aux autres actions, toutes les actions ont la même importance ; il n'y a donc aucune pondération.

² Cf. p.166.

nous informent de manière indirecte sur les espérances du répondant en matière d'électricité. Etant posée en début de questionnaire, cette question nous a également permis de saisir l'intérêt du répondant pour les EnR avant qu'il sache que c'était le sujet de l'étude.

1.1.3 Les variables socioéconomiques

Nous avons saisi les principaux facteurs socioéconomiques dans trois buts : (i) même si cela n'était pas notre priorité, pouvoir généraliser au maximum les résultats aux décideurs de St Gallen ou d'ailleurs (ii) pouvoir effectuer d'éventuelles études comparatives ; (iii) tester le rôle de ces variables au sein du modèle TpB, puisqu'elles sont considérées comme exogènes. En suivant la méthode de Wisner (2003), nous avons mesuré : le sexe¹, la profession/niveau d'étude² et la classe d'âge³ du répondant, ainsi que le revenu annuel du ménage (par classe⁴).

1.2. Les variables dépendantes et indépendantes du modèle TpB

Le modèle TpB se déroule en deux étapes : diverses variables déterminent l'intention (étape 1), puis l'intention et la PBC déterminent le comportement de souscription (étape 2).

1.2.1 Eléments techniques propres à la TpB

- Nous devons respecter le principe de compatibilité de la TpB (cf. p.101). Ainsi, l'action étudiée doit être toujours formulée de la même façon : même action, cible, élément de temps et de contexte. Dès lors, à chaque fois que nous avons cité l'acte de souscription, nous avons utilisé l'expression «...passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir».
- Nous avons vu que les variables de la TpB sont multicomposites, et doivent être mesurées à partir de plusieurs concepts : l'attitude comportementale (A_B) est séparée en un aspect instrumental et affectif, les normes subjectives (SN) comportent les normes injonctives et descriptives, le contrôle comportemental (PBC) comporte la contrôlabilité et la difficulté perçue. Il existe un débat sur le fait d'utiliser ces composantes séparément, ou de les agréger⁵. Nous

¹ La variable est codée 1 si l'individu est une femme et 2 si c'est un homme.

² Nous avons utilisé la norme ISCO-88 (cf. www.warwick.ac.uk/ier/isco/Brifisco.doc et fin de l'annexe 4) qui est une norme internationale de classification mêlant niveau d'étude et profession, et qui permet d'effectuer des études comparatives entre différents pays. La norme propose une classification en 9 catégories, auxquelles nous ajoutons (10) les retraités, en préretraite ou retiré des affaires, (11) personnes sans emploi, inactives ou femmes au foyer et (12) les étudiants et stagiaires non rémunérés. Par commodité, nous appellerons cette variable « profession ».

³ Moins de 18 ans, 18/24 ans, 25/34 ans, 35/44 ans, 45/54 ans, 55/64 ans, plus de 65.

⁴ Moins de 36000 chf/an ; entre 36001 et 72000 chf/an ; entre 72001 et 120000 chf/an ; plus de 120001 chf/an.

⁵ Certaines études conseillent de regrouper les différentes composantes du modèle TpB et ses extensions au sein de variables agrégées multicomposites. D'autres études préfèrent les considérer séparément (cf. Rhodes et Courneya, 2003). L'arbitrage peut se faire à partir de l'analyse convergente et discriminante, notamment en faisant une analyse en composante principale sur les différentes composantes des variables.

utiliserons les deux techniques dans le chapitre 5¹ : les variables seront construites en faisant la moyenne de leurs composantes quand nous analyserons la validité de la TpB de base (section 1); mais nous considèrerons les composantes séparément dans l'analyse exploratoire (section 2).

- La méthode proposée par la TpB exige que chaque composante soit mesurée avec de nombreux items (questions) afin de pouvoir saisir le concept le plus fidèlement possible. Pour des raisons de taille, la seule variable qui a été saisie ainsi est l'attitude comportementale (A_B), la variable la plus importante pour expliquer l'intention et le comportement. Puis, comme le proposent Sheeran et Orbell (1999), nous avons utilisé uniquement un item pour chacune des deux composantes de la variable SN et de la variable PBC².

1.2.2 Les variables indépendantes (VI)

Les variables indépendantes regroupent les trois variables prédictives³ du modèle TpB (A_B , SN et PBC), ainsi que les quatre extensions proposées à partir de la littérature TpB⁴.

- *L'attitude envers la souscription à l'EV* (notée A_B)

Conformément à la TpB, nous avons évalué l'attitude envers l'acte de souscription en posant une question suivie de 4 échelles d'évaluation tirées de Ajzen (2002c) (différentiel sémantique) : « *Pour moi, passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est...* » (*accessoire/essentiel*), (*très dommageable/très profitable*), (*très inutile/très utile*) ainsi que l'item synthétique (*très mauvais/très bon*)⁵. Toutes les échelles vont de 1 à 7, avec une labellisation du point central neutre (p.ex. : « *ni accessoire ni essentiel* »). Les réponses aux quatre échelles sont fortement corrélées, les quatre items sont donc cohérents, et saisissent la variable A_B avec plus de fiabilité qu'un, deux ou trois items⁶.

¹ Nous devons avoir une cohérence interne entre les composantes pour pouvoir les agréger au sein d'une variable unique, ce qui n'est pas le cas pour SN et PBC dans notre étude (l'alpha de Cronbach est respectivement de 0,32 et 0,41). Ceci est probablement dû au fait que nous avons utilisé peu d'items (questions) pour la mesure de chaque composante. Cependant, le travail de Rhodes & Courneya (2003) et Rhodes & al. (2006) montre qu'il est possible d'agréger des composantes non cohérentes sans perdre trop de pouvoir prédictif, travail sur lequel nous nous sommes en partie basés.

² Pour répondre à la fois aux exigences de la TpB et pour respecter notre approche exploratoire, le questionnaire a vite été très conséquent. Nous n'avons donc pas mesuré plusieurs items pour chacune des composantes de ces deux variables au risque d'avoir un taux de désistement élevé ou des réponses bâclées (le temps moyen de réponse a été de 20 minutes, ce qui est déjà très long).

³ Nous conserverons parfois le terme « prédictive » pour parler des variables TpB en particulier.

⁴ Cf. section 2 du chap. 3 (p.133).

⁵ Une présentation des autres mesures existantes pour toutes les variables TpB est proposée en annexe 1.

⁶ L'alpha de Cronbach est de 0,8. Cet indice statistique variant entre 0 et 1 permet d'évaluer l'homogénéité, c'est-à-dire la cohérence interne, entre plusieurs items d'évaluation visant à mesurer le même concept (cf. Hoyle et al., 2003). En sciences sociales, alpha doit être >0,7. Ici, le meilleur alpha parmi toutes les combinaisons est obtenu avec les quatre items ensembles.

■ *Les normes subjectives liées à la souscription à l'EV* (notées SN)

Nous rappelons que les normes subjectives permettent d'appréhender les interactions sociales à l'œuvre dans l'acte de souscription. Conformément à la TpB, cette variable est mesurée à partir de deux composantes, dont nous ferons parfois la moyenne pour aboutir à une variable SN unifiée, mais que nous considérerons séparément si nécessaire (cf. Rhodes et Courneya, 2003).

- Les normes injonctives ont été saisies grâce à l'item suivant : « *La plupart des personnes qui sont importantes à mes yeux...désapprouveraient/approuveraient...que je passe à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir* ». L'échelle va de 1 à 7, sans adjectif au point central.
- Les normes descriptives ont été mesurées comme dans Heath et Gifford (2002), afin de cadrer au problème écologique, c'est-à-dire en utilisant la notion d'effort : « *selon moi, l'effort que les autres citoyens sont prêts à engager pour passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est...* », sur une échelle allant de 1 = *très faible* à 7=*très élevé*, en passant par un point central 4 = « *moyen* ».

■ *La perception de contrôle sur la souscription* (notée PBC)

Conformément à la méthode des questionnaires TpB (Ajzen, 2002c), nous avons saisi le contrôle comportemental grâce à deux composantes, que parfois nous regrouperons en une variable PBC unifiée, mais que nous considérerons également séparément :

- La sensation de contrôle sur la souscription à été restreinte à la dimension interne, ce qui est plus adapté à la réalité de l'EV : « *Pensez-vous avoir une connaissance et une information suffisante pour passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir ?* » (*pas du tout / tout à fait*). La sensation de contrôle émerge des points suivants : les autres en savent-ils plus que moi pour prendre une décision optimale, avoir confiance dans le produit et dans le fournisseur, facilité à trouver de l'information et à la traiter, etc.
- La difficulté à souscrire : « *Pour moi, passer à fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est...* » (*extrêmement difficile / extrêmement facile*). Cette variable fait référence à l'idée que *même si je veux agir, j'ai du mal* : ressources en temps, en argent, difficulté d'opération de l'acte (p.ex. l'utilisation des outils pour changer de fourniture), difficulté à prendre une décision, etc.

■ *Extension 1 : les normes personnelles* (normes morales¹)

Cette variable représente la sensation personnelle d'obligation morale, c'est-à-dire le degré avec lequel l'individu voit la souscription comme une façon de répondre à des règles personnelles, règles souvent créées en intériorisant des normes sociales sous la forme de valeurs privées. Conformément aux travaux de Kaiser (2006), nous l'avons mesurée avec la question : « *Si vous passiez à une fourniture d'EV dans les mois à venir, est-ce que vous seriez en accord avec vous-même ?* » (pas du tout / tout à fait).

■ *Extension 2 : la culpabilité anticipée* (normes morales)

Cette variable évalue la peur du regret à ne pas souscrire, regret issu d'une sensation de responsabilité morale que se crée l'individu. Conformément aux travaux de Kaiser (2006), nous l'avons mesurée avec l'item suivant : « *Dans quelle mesure vous sentez-vous responsable si vous ne participez pas au développement de l'EV?* »² (pas du tout / tout à fait).

■ *Extension 3 : l'efficacité personnelle perçue* (notée PSE)

Nous avons vu que si le décideur perçoit clairement que la souscription de son ménage a un effet concret sur le développement de l'EV, cela motive alors son action, car il sent que celle-ci contribue à l'atteinte des buts qui sont possibles grâce à l'EV (PSE). En se basant sur Berger et Corbin (1992) dans le cas d'actions écologiques, nous avons utilisé l'item suivant³ : « *En passant à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, je pense que ma contribution jouera un rôle concret dans le développement de l'électricité verte dans ma région* » (pas du tout / tout à fait).

■ *Extension 4 : la Perceived Response Efficacy* (notée PRE)

Si l'individu croit que l'EV, et donc sa contribution à ce bien, aboutira à des résultats proches de ceux qu'il escomptait, nous supposons que cette croyance motive son action, car il y a alors adéquation entre la réponse de son action et ses anticipations. Ce concept intervient dans la formation théorique de l'attitude (A_B), mais nous souhaitons le distinguer pour bien détailler son rôle dans l'action. En suivant Johnson et Marakas (2000), nous avons utilisé l'item : « *Si je choisis de passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, je contribue à l'essor des énergies renouvelables. Les résultats que j'observerai seront conformes à mes attentes* » (pas du tout / tout à fait).

¹ Les extensions 1 et 2 traitent de normes morales, concepts que nous proposons pour compléter les normes descriptives et injonctives de la variable SN. A ce jour, nous ne connaissons que trois études ayant intégré les trois formes de normes au sein d'une étude TpB : Conner & McMillan (1999), Heath & Gifford (2002) et Rhodes & Courneya (2003)

² Pour des raisons de taille de questionnaire nous n'avons pas pu introduire un item sur le regret anticipé, comme par exemple « *si vous ne passez pas sur une fourniture d'EV dans les mois à venir, dans quelle mesure pensez-vous le regretter ?* » (voir annexe 1).

³ En construisant notre variable PSE ainsi, nous focalisons sur l'aspect « *personal agency* » plutôt que sur l'idée d'aptitude (cf. section 2.2.2 du chap.3, p.150). En effet, cette dernière est déjà saisie grâce à la composante « *contrôle interne* » de la variable PBC.

1.2.3 Les variables dépendantes

■ *L'intention de souscrire à l'EV* est la variable dépendante de la première étape du modèle TpB, qui est ici déclarée par le répondant. Conformément à Ajzen (2002c) et la *corrective entreaty*¹, nous avons utilisé l'item suivant : « *On a souvent tendance à surestimer nos bonnes intentions. Nous vous demandons donc de répondre à la question qui suit avec beaucoup d'attention : J'ai l'intention de passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir* » : 1=*très peu probable*/7=*très probable*.

■ *Le comportement de souscription* est la variable dépendante de la seconde étape du modèle TpB, qui est observée ici (objective). Grâce à l'identifiant personnel, nous avons pu lister, parmi les ménages qui ont souscrit entre septembre 2006 et janvier 2007, ceux dont le décideur a préalablement participé à l'étude. Cette variable est donc binaire : « 0 » le ménage n'est pas passé sur une fourniture EV / « 1 » le ménage est passé sur une fourniture EV. Nous n'avons pas fait de distinction entre l'option hydraulique, solaire ou panier énergétique.

1.3. Les variables strictement économiques

Nous avons mesuré trois variables économiques qui servent à tester les hypothèses du chap. 1 concernant la relation entre bénéfice individuel, prix, intention et comportement.

1.3.1 La certitude du bénéfice individuel à souscrire

Notre approche place la certitude du bénéfice au cœur de la problématique, à savoir le fait de percevoir clairement ou non son gain personnel à souscrire, et la donc la certitude de ce gain. Ce concept synthétise en grande partie nos réflexions théoriques sur les préférences, l'ambiguïté, etc., en les regroupant autour de la notion d'intérêt personnel : chaque individu valorise un aspect de la souscription (motivations altruistes) et est plus ou moins certain d'obtenir le gain correspondant², c'est-à-dire qu'il a une perception claire ou ambiguë de son bénéfice à souscrire.

Dans notre étude, le concept de certitude du bénéfice a été saisi grâce à l'item suivant³ : « *L'intérêt que je ressens à passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est...* » (1=*très faible* à 7=*très fort*, 4=*point moyen*). Si l'individu est sûr de son intérêt, il aura tendance à répondre aux valeurs extrêmes, alors que s'il est incertain, il répondra au centre de l'échelle⁴.

¹ La méthode de « *corrective entreaty* » (cf. Brown et al., 2003), proche du « *cheap talk* » (cf. Menges et al. [2005] pour l'EV), consiste à prévenir le répondant de l'existence d'un biais dans la réponse.

² La certitude du bénéfice saisit donc une forme approximative de l'utilité espérée par l'acte de souscription.

³ Notons que le mot « intérêt » a permis de contourner la probable réticence à se prononcer sur le mot « bénéfice », terme plutôt économique qui peut être interprété avec une connotation « opportuniste », surtout pour des Suisses allemands.

⁴ Nous aurions souhaité ajouter un second item qui aurait permis de mieux distinguer la certitude du bénéfice de son intensité, à savoir : « *Passer à de l'électricité verte dans les mois à venir me procurerait un bénéfice personnel...* » (*très incertain/très évident*). En ajoutant cet

1.3.2 La disposition à payer : l'acceptation de la surprime

L'autre variable économique fondamentale est la DAP pour l'EV. Cette variable présente deux versions : la disposition à payer une surprime en générale et la disposition à payer 10%, à savoir la surprime de l'option hydraulique à St Gallen. Pour la version générale, le but n'était pas de mesurer une DAP similaire à celle des études d'évaluation contingente, mais de saisir plutôt si l'idée de payer plus cher pour l'EV est concevable pour le répondant, en suivant le modèle de Farhar (1999). La version « 10% » est une mesure fermée de DAP, destinée à voir si le refus de l'EV est issu d'un arbitrage rationnel qui prend en compte la surprime proposée dans sa ville.

- DAP générale : « Si vous souhaitiez passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, payer un supplément quel qu'il soit vous semble-t-il envisageable? » (pas du tout / moyennement / tout à fait).
- DAP 10% : « Supposons qu'aujourd'hui vous observiez que le kWh d'EV vous coûte 10% de plus que le kWh habituel. Comment considérez-vous cette surprime ? » (trop importante / négligeable, 4=ni élevée ni faible).

1.4. Autres éléments du questionnaire

- *L'intention de chercher de l'information* : afin de préciser le degré d'effort que l'individu est prêt à fournir pour prendre sa décision, nous avons posé la question suivante : « Je vais me renseigner sur les offres d'électricité verte dans les mois à venir » (très peu probable / très probable, 4= je ne sais pas).
- *Les questions pour limiter l'échantillon d'analyse* : pour faire partie de l'échantillon, le répondant devait avoir plus de 18 ans et être un des décideurs du ménage au sujet de l'électricité. Nous avons également distingué les décideurs des ménages *verts* et des ménages *gris*. Enfin, nous avons éliminé les décideurs *gris* ayant déjà souscrit à l'EV dans le passé, puisque ce cas est exclu du champ de notre analyse.
- *Les questions de contrôle des traitements* : Comment s'assurer que les manipulations des VI ont été efficaces ? L'information fournie dans chaque groupe a-t-elle réussi à exercer l'influence désirée sur la bonne variable ? D'où l'intérêt d'une question de contrôle. Après avoir traité les informations offertes dans leur groupe, tous les participants devaient répondre à la même question : « Nous avons terminé les questions sur la campagne d'information. Dans cette partie, a-t-on plutôt

item à celui retenu, nous aurions obtenu un concept qui réunit intensité et variance du bénéfice. L'item de variance serait alors venu réduire l'effet biaisé d'une éventuelle surdéclaration concernant l'intensité du bénéfice. En effet, en faisant la moyenne des deux items, un bénéfice fort (=6) mais incertain (=2) aboutit au même score final (=4) qu'un bénéfice faible (=2) mais certain (score 6). Il est cependant déconseillé d'effectuer la moyenne de ces deux variables, et nos résultats montrent que la variable qui agrège ces deux items par la moyenne n'améliore pas la fiabilité des modèles évalués, ce qui pose un doute sur l'efficacité d'une autre combinaison linéaire des deux items. En intégrant les deux items séparément, l'item de variance n'est jamais significatif en présence de l'item retenu (intensité), ce qui s'illustre par une forte corrélation (0,6 avec $N=1007$). Les répondants semblent ne pas avoir pu définir directement le degré de certitude de leur bénéfice, l'item de variance ayant probablement été trop flou. Or, l'item retenu (intensité) capte également la notion de certitude que nous recherchons : étant donné l'ensemble de ces contraintes techniques, nous avons donc choisi l'item d'intensité pour résumer notre concept de bénéfice perçu.

parlé : (1) des conséquences positives de l'électricité verte sur le collectif ? (2) des conséquences positives de l'électricité verte sur votre vie privée ? (3) de l'aspect social de l'électricité verte ? (4) des facteurs qui font obstacle ou qui facilitent le choix de l'électricité verte?». Chacune de ces réponses représente une des VI que nous souhaitons modifier dans son groupe respectif (A_{B1}, A_{B2}, SN, PBC). Cette question permet donc de juger l'interprétation de l'information¹, et de savoir si nous avons touché la bonne VI.

■ *Les questions pour la loterie et le questionnaire d'évaluation* : en fin de questionnaire, nous avons proposé la participation à une loterie (récompense). Nous avons également demandé au répondant s'il acceptait d'être recontacté en vue de sa participation au questionnaire final d'évaluation (cf. p. 179). Les courriels des intéressés ont été recueillis à cet effet.

2. Eléments de méthode pour l'analyse statistique

L'essentiel de la méthode statistique que nous avons utilisée est fondée sur la littérature TpB, ainsi que sur Hoyle & al. (2002), Pedhazur (1997), et accessoirement sur Tabachnik & Fidell (2006).

2.1. Généralités concernant les données collectées

Les travaux de Stevens en 1946 définissent cinq niveaux de mesure pour les données qualitatives, qui font toujours référence en Psychologie.

Tableau 4 – Les niveaux de mesure pour données qualitatives

Niveau de mesure	Description
Nominal	Les modalités sont discrètes et représentent un label (type de voiture, etc.). La variable nominale est catégorielle si ses modalités sont complémentaires, comme le sexe par exemple.
Ordinal	Les modalités sont discrètes mais ordonnées. Autrement dit 1>2>... mais nous ne pouvons pas dire si l'écart entre les modalités 1 et 2 est le même qu'entre les modalités 6 et 7.
Intervalle	Les modalités sont ordonnées, mais de surcroît, les intervalles entre les modalités sont les mêmes (données continues).
Ratio	Une donnée d'intervalle avec l'existence d'une valeur zéro qui est le point neutre.
Cardinal	Les données sont numériques continues : la modalité 1 vaut le nombre 1, etc.

Source : site de recherche en sciences sociales www.socialresearchmethods.net

¹ Cette réponse est une interprétation à vif de ce que le répondant a assimilé, ce qui soumet la réponse aux premières impressions.

Les techniques de mesure qu'Ajzen utilise dans la TpB sont issues du différentiel sémantique développé par Osgood (1957). Or ces échelles, au même titre que les échelles du type Likert ou Thurstone, sont censées fournir des données d'intervalle, c'est-à-dire des données continues où l'écart entre les modalités est régulier¹. Dès lors, la littérature empirique qui utilise le modèle TpB considère qu'en suivant la technique de questionnaire développée par Ajzen², les mesures obtenues sur les échelles d'évaluation sont alors des intervalles, c'est-à-dire qu'elles peuvent être manipulées comme des données continues. Et dans ce cas, les statistiques classiques se prêtent tout à fait à l'analyse³ (Moindres Carrés Ordinaires). De plus, la littérature TpB considère que les relations entre les variables sont très souvent linéaires. L'intention de souscrire et toutes les autres variables mesurées sur une échelle seront donc analysées grâce au modèle linéaire⁴. Du fait de sa nature binaire, le comportement sera analysé par une régression logistique.

Dans une étude, il est en général assez difficile de discriminer les comportements, surtout dans le domaine écologique, puisqu'ils dépendent de facteurs assez sensibles par nature (psychologiques, implicites et subjectifs), et parfois très proches les uns des autres. De plus, selon le contexte ou la population étudiée, un nombre important de facteurs extérieurs peut influencer les décisions et les réponses⁵. De ce fait, nous pouvons nous retrouver dans une situation où la variable dépendante, l'intention ou le comportement, est expliquée presque entièrement par une ou deux variables majeures, laissant peu de place aux petites variations apportées par d'autres variables plus sensibles, mais dont la contribution est néanmoins significative. Nous verrons que tel est le cas dans notre étude, et dans cette situation nous pouvons décider, sans trop de risques, d'être plus indulgents sur les seuils de significativité des statistiques trouvées (cf. Hoyle et al., 2002). Parfois, nous accepterons donc des variables dont la statistique étudiée est significative au seuil 0,1⁶. De la sorte, nous pourrons porter des conclusions plus détaillées sur les facteurs qui prédisent les VD, sans menacer trop fortement la fiabilité de nos résultats.

¹ Cette régularité doit être tant visuelle que dans les termes choisis pour labelliser les points, comme par exemple : *pas du tout d'accord/peu d'accord/moyennement d'accord/d'accord/tout à fait d'accord*. Ces labels sont sélectionnés pour leur qualité psychométrique.

² La méthode proposée par Ajzen (2002b, 2002c) permet de garantir la validité des items (sélection optimale), la régularité des écarts entre les modalités des échelles, ainsi que la validité du questionnaire dans son ensemble. Ce travail requiert un certain nombre d'analyses, en utilisant notamment les techniques psychométriques (cf. Tabachnik & Fidell [2006] et Duflot [1999]).

³ A ce propos, lire Tabachnik et Fidell (2006, p. 6 et 7) et voir le site de recherche www.socialresearchmethods.net. Certains économétriciens pourraient voir des limites dans cette méthode et exiger une analyse par mesures ordinales. Mais l'intérêt de notre étude est moins dans la technique utilisée que dans le souci de simplicité, et dans la compatibilité avec les recherches TpB menées jusqu'ici afin de pouvoir opérer des comparaisons et des approfondissements. Il serait cependant intéressant de reproduire l'analyse du chap. 5 en supposant les données comme ordinales et de comparer les résultats.

⁴ Cette variable n'a pas une distribution tout à fait normale, mais cela n'entrave pas l'utilisation du modèle linéaire, surtout si l'échantillon minimal est d'environ 170 observations (par groupe). Les études TpB ne surveillent pas l'indépendance des résidus entre VI et VD, or ceci est une hypothèse importante pour utiliser les régressions linéaires. Dès que possible, nous avons vérifié cette hypothèse. Deux conditions importantes des MCO semblent vérifiées dans notre étude : (1) nous n'avons pas d'autocorrélation entre les résidus de la VD et des VI puisque nos observations sont indépendantes (individus) et (2) nous pouvons supposer que les paramètres d'estimation tendent à être normalement distribués vu le nombre d'observations (>1000).

⁵ Cf. Section II. 5.2. (p.197).

⁶ Plutôt que de se limiter au seuil rigoureux de 0,05 ou 0,01 ; exigé en économétrie quantitative.

2.2. *Echantillon de l'étude, représentativité et auto-sélection*

2.2.1 L'échantillon de l'étude

L'échantillon du questionnaire Internet a été constitué à partir des usagers de la ville de St Gallen qui sont responsables de la facture électrique du ménage (personne de référence). En tout, 31781 lettres d'appel à étude ont été envoyées jointes à la facture d'électricité bimensuelle. Au 20/11/2006 (fin de l'accès au site Internet de l'étude), 1380 responsables de ménage avaient pris part à l'étude Internet, soit un taux de réponse de 4,3%¹. Parmi ces répondants, 1192 ont complété le questionnaire jusqu'à la fin, soit 86,3%, ce qui est un bon résultat étant donné le temps nécessaire pour répondre au questionnaire (21 minutes en moyenne).

Sur ces 1192 observations, nous avons écarté trois types de répondants : ceux de moins de 18 ans, ceux qui semblent avoir répondu dans le seul but de participer à la loterie (réponses trop rapides) et ceux qui n'étaient pas preneurs de décision concernant l'électricité domestique. Après ces restrictions, l'échantillon final d'étude est constitué de 1163 observations. Cet échantillon est séparé en deux groupes : les décideurs dont le ménage est déjà abonné à l'EV au moment du questionnaire, appelés *verts* ($N=156$, soit 13,4% de l'échantillon final), et les décideurs dont le ménage a une fourniture conventionnelle au moment du questionnaire, appelés *gris* ($N=1007$, soit 86,5% de l'échantillon). Les *verts* seront écartés de la plus grande partie de l'analyse statistique du chap. 5, puisque notre étude vise en grande partie à comprendre les déterminants du passage à l'EV. Nous comparerons néanmoins les profils *verts vs gris* en fin de chapitre

2.2.2 La question de la représentativité de l'échantillon

Comme nous l'avons déjà précisé, cette étude vise à analyser un mécanisme et ses facteurs, sans chercher fondamentalement à généraliser les observations. Cependant, afin de pouvoir tirer des conclusions sur les décideurs de St Gallen, et pour laisser l'ouverture à d'éventuelles études comparatives, la représentativité de l'échantillon d'étude peut s'avérer utile, notamment pour définir des profils de décideurs.

Nous pouvons considérer que les membres des ménages qui prennent les décisions concernant l'électricité sont souvent les chefs de famille². Ainsi, une analyse de la représentativité nécessite de connaître la structure socioéconomique des chefs de famille de St Gallen, afin de voir si notre

¹ Ce résultat est assez faible étant donné la récompense proposée : le taux de réponse des études volontaires sur Internet se situe entre 5 et 15% sans récompense, et autour de 30% avec récompense (Couper, 2000). Mais ces chiffres sont valables pour des études avec appel par courriel, que nous n'avons pas pu effectuer. De plus, le fait que ce soit une loterie, et non une récompense donnée d'emblée, a un impact bien inférieur (Wiser, 2003). Ensuite, le taux de réponse que nous avons obtenu est correct en comparaison avec les autres études volontaires effectuées à St Gallen, d'après l'avis du département marketing de SGSW. Enfin, nous avons atteint l'objectif minimum que nous nous étions fixé de 100 réponses brutes par groupe traité (600 au total).

² Cette approximation est confirmée par SGSW. De plus, la plupart des répondants ont déclaré prendre seuls les décisions concernant l'électricité (83,6% des *gris*), ce qui laisse supposer qu'ils étaient souvent le chef de famille.

échantillon représente cette population, ou tout autre population de référence. Nous opérons cette analyse dans la section 1 du chapitre 5 de traitement des données.

Cependant, même si nous trouvons une représentativité par la structure socioéconomique, le type psychologique des répondants peut présenter des particularités non généralisables aux chefs de famille non répondants (biais de non-réponse). En effet, bien que nous ayons essayé d'être le plus neutre possible dans la lettre d'appel, afin d'intéresser le plus grand nombre de décideurs, le sujet de l'étude était « *énergie et environnement* », et les répondants avaient donc probablement un intérêt pour ce sujet profil. Pour essayer de répondre à ce problème, nous avons mesuré certaines variables de profil écologique, qui peuvent servir à comparer des populations de manière transversale, sur la base de leur profil. Enfin, les ménages ayant accès à Internet ont une structure socioéconomique particulière¹, ce qui peut être source de distorsion.

2.2.3 La question de l'auto-sélection des participants

Nous rappelons qu'une étude présente un biais d'auto-sélection lorsque les participants sont significativement différents d'un groupe à l'autre de l'échantillon. Puisque l'outil Internet nous a permis d'assigner aléatoirement les participants aux différents groupes, nous ne devrions pas rencontrer ce biais dans notre étude (Aronson & al. [1998] et Delhomme & Meyer [2002]). Nous avons quand même vérifié que les groupes étaient bien égaux en moyenne concernant les variables individuelles². Notons que l'attribution des répondants dans les groupes traités est équilibrée³, ce qui aide considérablement l'analyse statistique intergroupe (Pedhazur, 1997).

2.3. Préparation de la base de données

2.3.1 Le recodage des variables

Dans un questionnaire, il est important d'avoir les pôles positifs et négatifs des réponses toujours du même « côté » des échelles. La norme veut que l'aspect négatif d'une réponse soit placé à gauche, représenté par des chiffres ou des labels faibles, de sorte à ce qu'ils puissent représenter une association négative avec les autres variables. Si la question est posée à la négative par

¹ Cf. rapport REMP (2005) : certaines tranches de population ont plus accès à Internet. Mais cet écart tend à se réduire, et nous pouvons imaginer qu'il est assez faible en Suisse en comparaison à d'autres pays moins riches.

² Cf. annexe 9 : une ANOVA montre qu'il n'y a pas de différence de moyenne pour toutes ces variables entre les différents groupes. Avant de commencer le questionnaire, les répondants peuvent avoir un niveau moyen pour chacune des VI qui diffère de la réponse moyenne (« 4 »), une sorte d'écart à l'origine caractéristique de la population étudiée, qui déformerait les conclusions sur l'effet du traitement visant à modifier le niveau de ces variables : est-ce que, naturellement, l'intention des décideurs de St Gallen ne serait pas plus fortement expliquée par telle ou telle VI ? Cette question n'est pas importante dans les études *between subjects*, car les analyses relatives peuvent se faire en comparant les groupes traités au groupe témoin (échantillon de référence). Le niveau de base des VI sera alors lissé entre les groupes. Néanmoins, les analyses absolues requièrent de regarder le niveau moyen des VI au sein du groupe témoin afin de définir le déterminant de l'intention qui est le plus saillant au sein de la population de St Gallen, avant traitement des VI.

³ Les 6 sous-échantillons ont presque la même taille : $N = 170$ (avec un écart de ± 7 observations).

exemple, les points positifs de la réponse se retrouvent à gauche, ce qui exige un recodage des résultats. Nous avons procédé à un tel recodage pour l'intention de souscrire, la disposition générale à payer, ainsi que pour deux items de l'attitude envers la souscription (A_B).

La variable « profession/niveau d'étude » possède 12 modalités, qu'il a été difficile de regrouper¹, ce qui a posé un problème dans certaines analyses trop complexes. Nous avons donc parfois écarté cette variable.

2.3.2 Les valeurs manquantes redressées (les non réponses)

Les non-réponses font référence au biais d'attrition, et constituent un problème majeur en statistique (Cohen & Cohen [1983], Hoyle & al. [2002], Hubler [2007] et Pedhazur [1997]). Nous avons essayé de les minimiser en impliquant le plus possible le répondant, en proposant une réponse neutre et en incitant, voire en obligeant les participants à répondre à certaines questions clefs, tout en laissant le libre choix sur d'autres questions délicates (technique permise par l'outil informatique).

Analyser la stratégie de non-réponses des répondants est une tâche difficile, qui mérite une étude en soi². Nous avons effectué un traitement plus basique : nous avons éliminé les observations³ quand le nombre de non-réponses par question était faible⁴ ; dans le cas contraire, nous avons remplacé les non-réponses par la médiane des valeurs observées, technique courante en statistique des variables qualitatives. Le seul redressement par la médiane a été opéré sur l'attitude envers la souscription (A_B), variable construite en faisant la moyenne de 4 items auxquels 88 répondants ont présenté au moins une non-réponse. Dans chaque groupe, nous avons remplacé les non-réponses

¹ La norme ISCO regroupe la profession et le niveau d'étude en distinguant 9 modalités (cf. fin de l'annexe 4 ou 5), que nous n'avons pas pu regrouper. Certaines analyses que nous avons menées exigeaient d'estimer un modèle de régression pour chacune des 12 modalités. Ainsi, nous avons souvent considéré la profession comme une variable ordinale inversée. En effet, la norme ISCO présente un ordre décroissant des compétences d'une classe à l'autre : la classe 1 (législateurs, haute administration et *managers*) ont un niveau de compétence 4 (coefficient calculé à partir du niveau d'étude et de l'expérience requise). Et ce niveau de compétence se réduit au fur et à mesure des classes : la classe 9 a un niveau de compétence de 1. Les modalités 10 à 12 ont été ajoutées pour représenter les chômeurs, retraités, stagiaires, étudiants, etc.

² Au-delà du problème technique, les non-réponses constituent un type de réponse *per se*, porteur d'information, et qu'il ne faut pas négliger. Pourquoi l'individu n'a-t-il pas répondu à cette question : est-ce parce qu'aucune réponse proposée ne lui convenait ? Le répondant n'a pas bien compris le sens de la question, ou ce que le questionnaire lui demandait de faire ? Le contenu de la question ne lui plaisait pas ?

³ La technique la plus simple pour résoudre le problème des valeurs manquantes est d'écartier l'observation entière du participant *i* qui n'a pas répondu à au moins une question, opération par défaut dans la plupart des logiciels de statistique. Cette méthode est nécessaire pour les modèles logit et probit, qui ne tolèrent pas de non réponses pour les VD. Mais en procédant ainsi, nous pouvons aboutir à une réduction trop importante du nombre d'observations, surtout quand le nombre de variables impliquées dans l'analyse est grand. Les chercheurs ont donc développé de multiples outils statistiques visant à remplacer les valeurs manquantes (cf. De Leeuw, 2001) : imputations multiples, *bootstrap*, remplacement par le mode ou la médiane, etc.

⁴ Dans notre échantillon final de décideurs *gris* (N=1007), nous avons en moyenne 10,6 non-réponses pour chacune des 17 variables dépendantes et indépendantes, et cette moyenne est de 11,5 pour les 20 variables individuelles. Eu égard ces chiffres, et comme la plupart de nos analyses statistiques n'impliquent qu'une partie des variables mesurées, nous avons un taux de non-réponse global qui n'est pas trop imposant. De plus le taux de non-réponse pour chaque variable est trop faible pour y apporter un traitement long et fastidieux. Enfin, le nombre de non réponses pour la variable dépendante déclarée (l'intention) est de 7 (pour N=1007), ce qui est très faible. En définitive, l'échantillon final utilisé oscille entre 990 et 1007 observations, selon le nombre de variables mobilisées dans chacune des analyses.

par la médiane du groupe, résultats que nous présentons dans le Tableau 5. Pour effectuer cette opération, nous avons d'abord testé l'homogénéité entre les séries d'origines et les séries redressées grâce au test de Mann-Whitney. Les données indiquent que ce test est accepté pour les quatre items. En effet, les valeurs seuil de la statistique sont toutes supérieures à 0,05 (données entre parenthèse).

Tableau 5 – Médiane par groupe pour les réponses aux items de la variable A_B

	« essentiel »	« profitable »	« bon »	« utile »
<i>Groupe</i>				
A_{B1}	4	5	5	4
A_{B2}	4	5	4	4
SN	4	5	5	4
PBC	4	4	4	4
Mixte	4	4	4	4
Mann-Whitney	0,69 (0,39)	0,92 (0,09)	0,42 (0,67)	0,70 (0,39)

Conclusion du Chapitre 4

Ce chapitre nous a permis de présenter en détail les objectifs, les étapes et la structure de notre étude empirique, ainsi que la méthode et les techniques utilisées, notamment celles visant à obtenir les données les plus fiables possibles. Dans toutes les phases de l'étude, une attention particulière a été portée à la réduction des biais, démarche essentielle dans le traitement de concepts sensibles et subjectifs, mesurés au moyen d'un questionnaire Internet auto-administré. La relative difficulté à mettre nos hypothèses à l'épreuve des faits, la superposition de variables économiques et psychologiques, et l'exigence de pouvoir observer objectivement les souscriptions nous ont conduit à mêler une approche de corrélation et une approche de type expérimentale. Cette méthode nous permet d'effectuer des analyses complémentaires, mais elle a également alourdi le déroulement de l'étude, ainsi que la taille du questionnaire Internet, ce qui nous a poussé à devoir simplifier la mesure de certains concepts. Enfin, le partenariat avec le fournisseur SGSW a apporté un aspect pratique et opérationnel à la fois riche, pertinent et utile ; mais a également été porteur de contraintes opérationnelles parfois délicates à combiner aux exigences scientifiques de l'étude.

Après les quelques éléments préliminaires introduits en fin de chapitre, nous allons maintenant pouvoir aborder l'analyse statistique des données dans le chapitre 5 qui suit.

Chapitre 5

Analyse statistique de l'étude empirique

Ce chapitre vise à exposer les principaux résultats exploitables de l'étude de terrain menée à St Gallen (Suisse). Les outils statistiques utilisés resteront relativement basiques afin de privilégier la méthode des régressions ainsi que les interprétations.

Après avoir présenté quelques résultats de manière descriptive, nous exposerons les résultats du modèle TpB dans notre cas d'étude, à savoir la prédiction de l'intention de souscrire et de la souscription effective ([section 1](#)). Puis, dans une démarche plus exploratoire, nous chercherons à introduire d'autres facteurs déterminants, et fournirons des réponses à notre principale hypothèse ([section 2](#)). Après cette analyse de corrélation, nous passerons à une analyse causale de l'impact du questionnaire et des informations fournies sur le niveau d'intention et de souscription ([section 3](#)). Enfin, nous approfondirons l'analyse en spécifiant les différences entre trois types d'agents : les *anciens*, *nouveaux* et *non souscripteurs* ([section 4](#)). Cette démarche nous permettra de mieux comprendre le type de l'individu disposé à souscrire *à posteriori*, fournissant les bases d'un travail de discrimination des consommateurs. Puis les principaux résultats de l'étude seront résumés dans un tableau synthétique en fin de chapitre ; celui-ci s'achèvera par l'exposé de quelques pistes pour développer notre étude et appréhender le nouveau marché de l'EV en France.

Section I. Analyse prédictive de l'intention et de la souscription dans le modèle TpB de base

La première étape de l'analyse effectuée par la plupart des études utilisant la TpB est de voir dans quelle mesure les variables prédictives du modèle théorique expliquent la variance de l'intention et du comportement. Ces deux étapes sont liées puisque, après avoir été expliquée, l'intention devient la principale variable explicative du comportement. Dans la présente section, nous évaluons le pouvoir du modèle TpB afin de prédire les principales variables de notre problématique : l'intention de passer à une fourniture d'EV (notée *intention*) et le passage effectif à une fourniture d'EV (noté *souscription*). Nous utilisons le modèle TpB pour spécifier les facteurs qui déterminent

ces variables chez les décideurs de St Gallen, qu'ils soient favorables ou non à l'EV. Le terme de « décideur » est employé pour désigner la personne de référence du ménage qui, dans les sections 1 et 2, est *de facto* sur une fourniture conventionnelle (*gris*).

Même si l'intention n'est que la déclaration d'un projet, son analyse retiendra notre attention tout autant que la souscription. En effet, dans la TpB, l'intention n'est pas simplement une déclaration hypothétique, mais un facteur qui détermine directement l'action. En analysant les déterminants et les façons de renforcer l'intention, nous apprenons indirectement sur les sources de l'action.

L'analyse menée dans cette section est qualifiée de prédictive pour contraster avec l'explication, qui fait plutôt référence à une analyse des liens de causalité entre variables¹. En effet, à ce niveau de l'analyse, nous ne pouvons pas spécifier les variables sur lesquelles jouer pour modifier, de manière causale, le niveau des variables dépendantes. Cette étude sera effectuée en section 3.

Nous complétons tout d'abord l'approche descriptive menée à la fin du chapitre 4 par des éléments descriptifs concernant notre échantillon. Nous testons ensuite la fiabilité du modèle TpB pour prédire l'intention des décideurs des ménages de St Gallen, en restreignant l'analyse aux trois variables prédictives de base². Cette analyse nous permet de confirmer que, dans notre cas, le modèle TpB aboutit à des résultats validés par la littérature. Nous effectuons cette analyse sur le groupe témoin, mais nous verrons que nous ne pouvons pas spécifier les déterminants de l'action sur ce même échantillon (seconde étape du modèle). Nous serons donc amenés à réitérer l'analyse de l'intention sur les groupes traités (avec information).

Le choix du sous-échantillon utilisé pour chacune des analyses que nous allons mener est une question cruciale dans notre étude. Afin de valider le modèle TpB, et si nous voulons connaître de manière claire les déterminants de l'intention à St Gallen sans l'influence de l'information fournie, nous prendrons aussi souvent que possible le groupe témoin comme sous-échantillon de référence. En effet, n'ayant reçu aucun traitement en information mais un questionnaire TpB classique, ce groupe est considéré comme la partie neutre de l'échantillon. Cependant, nous verrons que ce groupe ne peut pas être utilisé pour toutes les analyses. De plus, si nous pouvons utiliser un échantillon plus large les résultats seront meilleurs : parfois nous devons ou choisirons d'utiliser tous les répondants (tous groupes confondus) comme échantillon d'analyse.

¹ Certains auteurs de la littérature TpB font abusément le raccourci. Pour conclure sur les liens causaux entre les variables, les auteurs ont souvent recours à l'analyse par chemin, ou « *path analysis* », qui permet de mesurer les effets directs et indirects des variables indépendantes sur les variables dépendantes (cf. Ajzen & Fishbein [2005] et Pedhazur [1997]).

² L'expérience des études TpB montre que la relation entre les VD et VI du modèle est très souvent linéaire (Cf. Ajzen & Fishbein (2005) et Rhodes & Courneya (2003)).

1. Eléments descriptifs de la population étudiée

1.1. Distribution de l'échantillon des décideurs de St Gallen (n=1007)

Figure 6 – Structure par âge

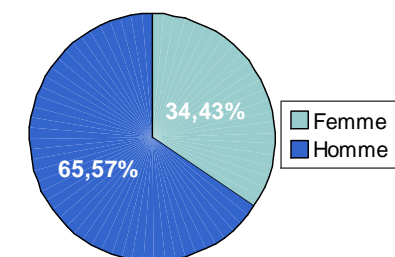
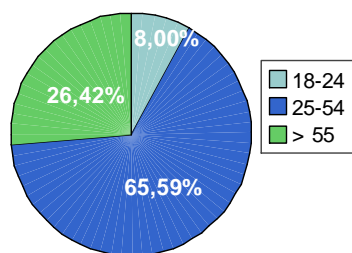
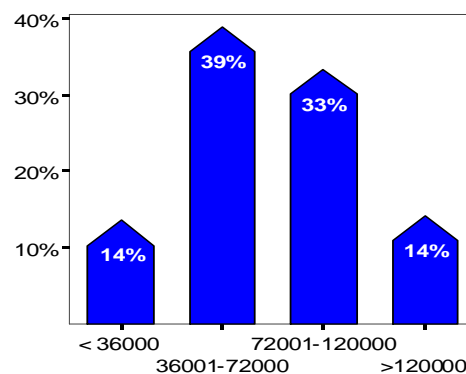


Figure 7 – Structure par sexe

Figure 8 – Revenu du ménage (chf/an)



Nous ne présentons ici que la distribution de l'échantillon des répondants *gris*, la comparaison *gris/verts* étant effectuée dans la dernière section. Sans surprise, le Tableau 6 présenté dans la page suivante indique que la tranche d'âge¹ la plus représentée est celle des actifs de 25 à 54 ans (65,59%), qui ont donc montré l'intérêt le plus vif envers l'étude. Les jeunes semblent montrer un très faible intérêt pour cette question (8%). Ces chiffres ne sont pas anormaux, sauf la proportion de personnes de plus de 55 ans qui ont participé à l'étude (26,42%) qui est surprenante étant donné la nécessité de maîtriser l'outil informatique et Internet.

Les hommes (65,57%) sont presque deux fois plus représentés que les femmes (34,43%), ce qui n'est pas étonnant étant donné que l'étude avait pour thème « l'énergie », et que ce sujet intéresse plus les hommes que les femmes. Enfin, la tranche des revenus moyens et assez élevés est largement majoritaire (72%) par rapport aux revenus faibles et très élevés (28%). Les distributions selon le sexe pour les répondants et pour les décideurs de St Gallen sont presque équivalentes, et assez proches des chefs de famille Suisses². En revanche, nous observons dans notre étude une nette surreprésentation des jeunes et des actifs, et une sous-représentation des personnes âgées³,

¹ Nous avons ici regroupé les 7 tranches d'âge proposées comme réponse lors du questionnaire en trois catégories majeures afin de simplifier la présentation des résultats. Nous utiliserons souvent cette simplification.

² Les tests d'égalité des distributions (χ^2) montrent que la distribution observée (étude) est conforme aux distributions d'hypothèse. A St Gallen : $\chi^2(2) = 0,058$; $p = 0,81 > 0,05$. Pour la Suisse : $\chi^2(2) = 3,374$; $p = 0,066 > 0,05$.

³ Les tests du χ^2 montrent que la distribution observée (étude) n'est pas conforme aux distributions d'hypothèse. A St Gallen : $\chi^2(2) = 71,30$; $p = 0,00 > 0,1$. Pour la Suisse : $\chi^2(2) = 92,31$; $p = 0,000 > 0,01$

probablement du fait de l'outil Internet. Quant au revenu, il n'existe pas d'analogie entre les classes que nous avons créées et les données disponibles dans les instituts¹.

Tableau 6 – Ménages privés selon le sexe, l'âge et le revenu de la personne de référence

		Etude	St Gallen ¹	Suisse ¹
Sexe	Femme	34,43%	34,51%	36,82%
	Homme	65,57%	65,49%	63,18%
Âge	18/24 ans	8,00%	4,10%	3,58%
	25/54 ans	65,59%	59,19%	58,96%
	>55 ans	26,42%	36,65%	37,39%
Revenu (chf/an)	< 36000	13,56%	nd	nd
	36001<72000	38,88%	nd	nd
	72001<120000	33,37%	nd	Nd
	>120001	14,19%	nd	nd

¹ Source : BFS, recensement 2005

1.2. Evaluation du biais de désirabilité sociale et de surestimation

Le biais de désirabilité sociale conduit le répondant à donner des réponses éloignées de sa véritable opinion, en surestimant les réponses qui semblent aller dans le sens du questionnaire. Dans notre cas, la désirabilité sociale risque de conduire l'individu à surestimer son degré écologique, notamment son attitude envers l'EV et envers la souscription, ainsi que son intention.

■ Parmi les questions visant à mesurer l'importance accordée à certains points sur l'électricité, nous avons l'item « *pensez-vous qu'il soit utile de développer les énergies renouvelables ?* », plongé au milieu d'autres questions, et ceci avant de fournir l'information sur l'EV. La réponse à cette question devrait décrire l'intérêt accordé par le répondant aux énergies renouvelables (EnR) avec un biais réduit, car à ce moment du questionnaire le répondant ne sait pas encore que le sujet de l'étude est l'EV.

Nous voyons sur la Figure 9 ci-dessous que la distribution de fréquence (tous répondants *gris* confondus) pour la question sur les énergies renouvelables est encore plus positive (95,2% ont répondu « utile » ou « très utile ») que la distribution de l'attitude envers l'EV (73% se sont déclarés

¹ Les classes proposées par l'Office Fédéral de la Statistique (www.bfs.admin.ch) sont assez éloignées des nôtres. Ainsi, plutôt que d'effectuer des reconstitutions peu précises, nous avons préféré nous abstenir de comparaisons entre les distributions du revenu.

« favorables »). Sa distribution étant plus homogène, la question sur l'attitude semble moins exposée au biais de désirabilité sociale. Deux raisons à cela: (1) étant donnée la formulation de la question sur les EnR, le répondant n'a rien à perdre à déclarer un fort intérêt ; (2) les EnR sont éloignées de sa réalité, c'est lorsque nous parlons d'EV et de son coût que l'individu commence à l'évaluer plus rationnellement. Ces deux questions saisissent donc des concepts assez différents. Nous pouvons donc dire que les décideurs de St Gallen ont tendance à être plus favorables aux énergies renouvelables qu'à l'EV, et la question sur l'attitude envers l'EV semble moins soumise au biais de réponse (même si ce biais existe toujours).

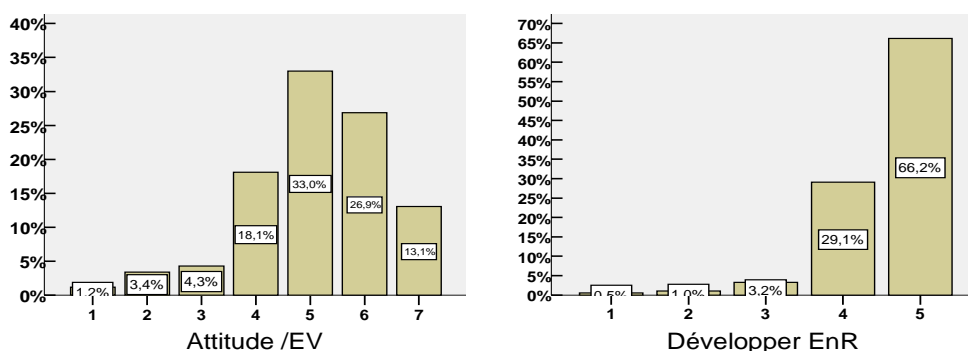
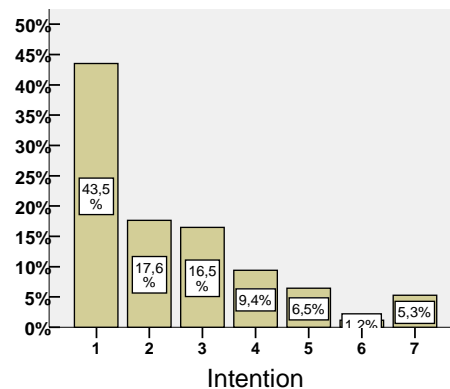


Figure 9 – Distribution des variables d'intérêt pour l'EV et les énergies renouvelables

■ Une deuxième façon d'évaluer le biais de désirabilité sociale est d'observer la distribution de l'intention au sein du groupe témoin (échantillon de référence). Nous voyons que les réponses ne sont pas exagérément positives : seulement 13% des décideurs *gris* annoncent qu'ils passeront probablement à une fourniture d'EV dans les mois à venir (réponse >5), dont seulement 5,3% annoncent une action très probable. Et une très large proportion déclare une intention improbable ou presque (61,1%). La structure de la distribution est à peu près équivalente pour les groupes qui ont reçu de l'information (cf. Figure 13, p. 295). Ceci suggère que dans notre d'étude, et pour la population des décideurs *gris* de St Gallen, nous avons probablement un biais de désirabilité sociale peu élevé et une surestimation des intentions plutôt modérée.



2. La prédiction de l'intention dans le modèle TpB de base

Dans une première analyse, nous examinons la validité du modèle TpB pour prédire l'intention de souscrire à l'EV, c'est-à-dire l'étape 1 du modèle, décrite dans la Figure 10 ci-dessous. Nous régressons linéairement l'intention sur les variables prédictives¹ du modèle TpB de base (sans ajouts), à savoir l'attitude envers la souscription (A_B), les normes subjectives à l'oeuvre (SN) et le degré de contrôle que le répondant perçoit quant à l'acte de souscription (PBC)². Les variables prédictives du modèle TpB, telles que nous les avons mesurées, prédisent-elles correctement l'intention ? Quelle est la variable qui la prédit le mieux ? Cette analyse est menée tout d'abord sur le groupe témoin, qui représente le mieux les décideurs de St Gallen, puis sur l'échantillon global (tous groupes confondus). Nous rappelons que toutes ces variables sont codées de 1 à 7.

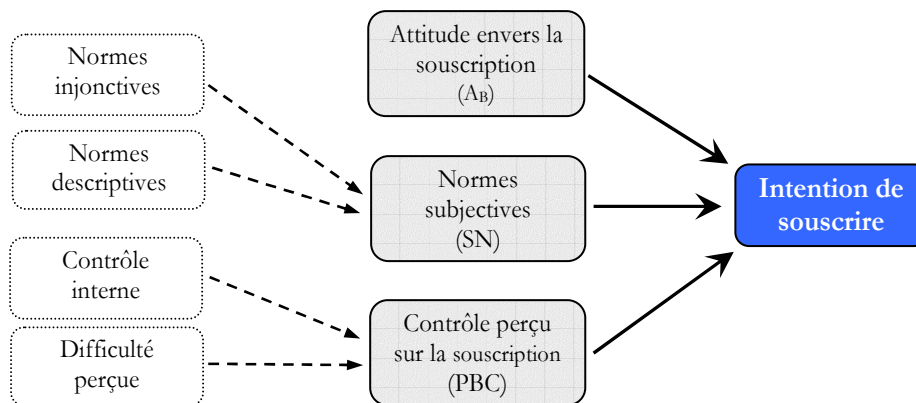


Figure 10 – Les déterminants de l'intention (Etape 1 du modèle TpB de base)

2.1. L'intention de souscrire du groupe témoin des décideurs

2.1.1 Statistique descriptive

Les coefficients de corrélation permettent de saisir la force et le sens de la relation linéaire entre deux variables x et y . Ceci est une première information importante, mais ce coefficient ne permet pas de dire s'il existe une influence indirecte que la variable x pourrait avoir sur y , en passant par

¹ Nous utilisons le terme « prédictif » simplement pour distinguer les trois variables explicatives de l'intention (A_B , SN et PBC) des autres variables indépendantes ajoutées au modèle. Nous rappelons que nous avons choisi la terminologie des études à caractère expérimental, à savoir « indépendante/dépendante », au lieu de « explicative/explicée ».

² Ces variables sont construites en faisant la moyenne de leurs deux composantes respectives (cf. p.209). Notons que SN et PBC ne présentent pas un degré suffisant de cohérence interne entre leurs composantes, mais nous avons tout de même choisi de les fusionner dans le but de réduire le nombre de variables (Rhodes et Courneya, 2003) et afin de pouvoir comparer nos résultats avec ceux de la littérature TpB. Nous parlons donc ici d'une analyse empirique limitée vis-à-vis du modèle TpB.

une variable z . De même, nous ne pouvons pas offrir de conclusions de cause à effet, ce sont simplement des variations.

Tableau 7 – Corrélations, moyennes et écarts types pour les variables du modèle TpB

	Intention	A _B	SN	PBC
Intention	-	0,53***	0,21**	0,25***
Attitude /souscription (A _B)		-	0,37***	0,06
Normes subjectives (SN)			-	0,14*
Contrôle comp. perçu (PBC)				-
Moyenne (\bar{X})	2,42	4,03	4,03	4,10
Ecart type (σ^2)	1,70	1,11	0,94	1,52

A_B = attitude envers la souscription à l'EV dans les mois qui suivent le questionnaire ; SN = normes subjectives pesant sur le fait de souscrire à l'EV dans les mois qui suivent le questionnaire ; PBC = perception de contrôle sur le fait de souscrire à l'EV dans les mois qui suivent le questionnaire.

N=170 * Corrélation (r) significative au seuil 0,1 ** seuil 0,01 *** seuil 0,001

Le Tableau 7 résume les moyennes, écarts types et corrélations (r) pour les variables du modèle TpB de base (sans extensions), en prenant le groupe témoin comme échantillon. Les trois variables prédictives (VI) sont généralement positives, avec leurs moyennes juste au dessus du point moyen, à savoir « 4 ». Un tiers des répondants du groupe témoin ($N=58$) avait une attitude favorable envers le fait de souscrire à l'EV et 21% ont reporté une attitude neutre, ce qui représente une forte proportion¹ (cf. annexe 11). La distribution de la variable SN est plus concentrée : la plupart des participants ont reporté une réponse proche de la valeur moyenne ou neutre. Autrement dit, les répondants sont relativement homogènes quant à l'importance des normes subjectives dans leur intention de souscrire à l'EV : la souscription est faiblement teintée d'interaction sociale chez les décideurs de St Gallen. La distribution de la variable PBC est plus dispersée autour de la moyenne : les répondants ont plus de réponses extrêmes, ils sont donc plus hétérogènes quant à leur perception de contrôle sur la souscription à l'EV. Le niveau de contrôle sur l'acte de souscription est un facteur qui caractérise donc moins la population de St Gallen dans sa globalité que le faible degré d'interaction sociale.

¹ Nous rappelons que la variable A_B a été redressée par la médiane : pour les quatre items (questions) qui forment cette variable, les non-réponses ont été remplacées par la médiane du groupe, qui était 4 la plupart du temps. S'il y a eu 254 remplacements sur les 4 items, au total nous n'avons que 88 observations avec au moins une non-réponse aux quatre items : les décideurs qui n'ont pas répondu l'ont donc fait en général à plusieurs items. Donc le remplacement par la valeur 4 n'a pas modifié trop fortement la quantité de réponses 4 dans la distribution finale, mais uniquement pour ces 88 répondants. En effet, pour obtenir la variable A_B finale nous avons fait une moyenne des quatre items, les remplacements ont donc été mélangés aux réponses données dans les autres items. Ceci est d'autant plus vrai quand nous opérons des régressions sur un groupe uniquement : dans le groupe témoin, nous n'avons que 14 observations sur 170 qui ont eu 1 ou 2 non-réponses remplacées (8,2%). Nous n'avons en réalité qu'une légère surreprésentation des réponses 4 dans la variable A_B finale. Notons également que si nous considérons la variable A_B non redressée (en laissant les valeurs manquantes), les régressions aboutissent sensiblement aux mêmes résultats qu'avec la variable A_B redressée, à savoir la variable utilisée dans toutes nos analyses.

Les intentions de souscrire à l'EV sont faibles en général ($\bar{x}=2,42$; $\sigma^2=1,7$) et seulement 13% des décideurs avaient l'intention de souscrire à l'EV après avoir répondu au questionnaire (réponse>4), alors que 61,1% avaient une intention nulle ou presque (cf. p. 224). Les décideurs de St Gallen ont donc, en général, une faible intention de souscrire à l'EV.

Si nous regardons les corrélations des variables deux à deux, l'attitude, les normes subjectives et le contrôle comportemental sont corrélés positivement et significativement avec l'intention ($p<0,001$ ou $p<0,01$), mais seule l'association attitude/intention est forte ($r=0,53$). Les corrélations entre les VI sont plus faibles qu'entre les VI et l'intention. Ceci indique que l'effet d'une VI sur l'intention ne transite pas trop par les autres VI. Le seul cas particulier est la forte corrélation entre l'attitude et les normes subjectives ($r=0,37$) : une partie de l'effet de ces variables sur l'intention est conjoint. Autrement dit l'évaluation des décideurs de St Gallen envers l'acte de souscription (A_B) est quelque part reliée au poids des normes sociales que ces individus perçoivent dans l'acte de souscription, comme nous l'avions supposé de manière théorique.

2.1.2 Les facteurs de l'intention de souscrire à l'EV

La seconde étape de l'analyse inférentielle cherche à expliquer la variance de l'intention (VD) à partir des VI intégrées dans un modèle, c'est-à-dire en tenant compte des relations mutuelles entre les variables. Nous devons tout d'abord traiter la question de la colinéarité entre les VI. Un des arguments issus de la TpB est de dire qu'étant des variables psychologiques, les variables du modèle sont probablement fortement liées entre elles (Ajzen et Fishbein, 2005). Nous avons cependant confirmé qu'il n'y avait pas trop de multicollinéarité entre les VI du modèle dans le groupe témoin, grâce notamment à un diagnostic de colinéarité¹.

Le Tableau 8 récapitule les résultats du modèle linéaire visant à prédire l'intention à partir des variables de base du modèle TpB, en limitant les observations au groupe témoin : le but étant de pouvoir représenter la population des décideurs *grzis* de St Gallen. Dans ce tableau nous avons : (1) les coefficients de régression standardisés² (β) et les coefficients linéaires classiques (B), qui

¹ Ce test est proposé par le logiciel SPSS. Lorsque nous intégrons les trois VI, l'index est égal à 12,4 ; soit inférieur à 15 (cf. tests du tableau 1 de l'annexe 10). De plus, aucune des corrélations (r) entre les variables prédictives n'excèdent 0,7 (cf. Tableau 7 ci-dessus), ce qui confirme que la multicollinéarité n'est probablement pas un problème pour les données du groupe témoin.

² Pour les régressions linéaires, la littérature TpB préfère utiliser les estimateurs β plutôt que les estimateurs classiques B, moins adaptés à l'analyse qualitative (pour une présentation précise, cf. Pedhazur [1997]). L'estimateur β est un coefficient de régression standardisé. Ce coefficient est construit à partir des scores Z, qui s'obtiennent en exprimant chaque score de la variable (réponse sur l'échelle) à travers son écart type (σ^2) par rapport à la moyenne des scores de la variable. Soit X et Y, les variables utilisées pour prédire Z. Les estimateurs linéaires (β) et B ont la même fonction, ils permettent de spécifier la contribution partielle de X à la prédiction de Z : « une variation de 1 point de X est associée à une variation de β point de Z, en gardant Y constante ». Les deux estimateurs permettent également de comparer le pouvoir prédictif des variables : si $\beta_x > \beta_y$, alors la relation entre X et Z gardant Y constante est plus forte que la relation entre Y et Z en gardant X constante. Mais la différence entre ces deux estimateurs est que, étant standardisé, β permet d'effectuer de telles comparaisons entre des variables mesurées à partir d'échelles différentes, tant au niveau de la forme (mêler des échelles Likert et sémantiques) que dans le duo (moyenne, σ^2). En standardisant, nous annulons la différence de moyenne, et tous les scores sont ramenés à un σ^2 par rapport à la moyenne de la

décrivent le sens et la force de la relation entre une VI et l'intention, (3) la statistique de student t qui indique l'utilité de la VI pour prédire l'intention¹ ; (4) la part de variance de l'intention expliquée par le modèle (R^2 ajusté) et (5) la statistique de Fisher qui renseigne sur la fiabilité du modèle. Les * indiquent la valeur seuil de significativité p de la statistique de student² t .

Tableau 8 – Régression de l'intention à partir du modèle TpB (groupe témoin)

Modèle TpB de base ^a	Estimateurs (β)	Estimateurs B (<i>St. Error</i>)	t de student	Contribution (R^2 ajusté)	Statistique de Fisher
Constante	--	-1,69 (0,57)	-2,33		
A _B	0,525***	0,80 (0,10)	7,68	0,270	
PBC	0,220***	0,24 (0,07)	3,42	0,049	
SN	-0,017	-0,03 (0,12)	-0,25	0,000	
<i>Total</i>				0,319	27,39***

A_B : attitude envers la souscription à l'EV; SN : normes subjectives pesant sur le fait de souscrire à l'EV;

PBC : perception de contrôle sur le fait de souscrire à l'EV

^a N=170 *** statistique significative au seuil 0,001

Le modèle final comportant les trois variables de base de la TpB est très fiable³ pour prédire l'intention. Les trois variables prédictives du modèle expliquent 32% de la variance de l'intention : le modèle TpB est relativement fiable pour prédire l'intention de souscrire, sachant que les études TpB expliquent en général entre 20% et 60% de l'intention⁴.

Parmi les trois variables prédictives, deux semblent être reliées à l'intention avec une significativité très forte pour des variables de nature subjective : l'attitude envers l'acte de souscription ($\beta=0,52$ et $p<0,001$) et la sensation de contrôle sur cet acte ($\beta=0,220$ et $p<0,001$)⁵. *Toutes choses égales par*

variable. L'estimateur β permet donc de ne pas se préoccuper des différences d'échelles, alors que dans ce cas, la comparaison des pouvoirs prédictif entre X et Y à partir des estimateurs B n'a pas de sens. Ainsi, nous utiliserons les coefficients β , plus adaptés aux données qualitatives, mais aussi afin de pouvoir comparer nos résultats à ceux de la littérature TpB. Notons que l'utilisation des β fait perdre de l'information car nous n'avons plus les scores originaux, mais les scores z. Enfin, le Tableau 8 montre que les β sont souvent plus faibles en amplitude que les B, mais le rapport des écarts entre paramètres, ainsi que le sens de variation, sont sensiblement les mêmes.

¹ Rappelons que plus la valeur absolue de la statistique de Student est forte, plus la variable est utile au modèle.

² Plus p est faible, plus nous avons de chance de rejeter l'hypothèse H0 de nullité du coefficient de corrélation entre la variable prédictive et la variable prédite. Dans ce cas, le coefficient de régression est déclaré « statistiquement significatif ».

³ $F(3, 166)=27,39$ au seuil 0,001 ; avec un écart type des estimateurs de 1,40. De plus, en intégrant les variables une à une, chaque modèle cumulé est fiable (cf. Tableau 1 de l'annexe 10).

⁴ Pour des détails, cf. Section III. 1.1. du chapitre 3. Nos résultats sont dans la fourchette basse si nous les comparons à ceux de Kaiser et Gutscher (2003) dans leur étude agrégant diverses actions écologiques ($R^2=81\%$), ou à ceux de Tarkiainen et Sundqvist (2005) sur les produits biologiques en Finlande ($R^2=56\%$). Cependant nos résultats sont à peu près ceux de Harland et al. (1999) sur 5 comportements écologiques ($R^2=37\%$) et ils sont bien meilleurs que ceux de Ozcaglar-Toulouse et al. (2006) sur la consommation de produits éthiques en France ($R^2=17,1\%$) et à ceux de de Sparks et Shepherd (1992) sur le consumérisme vert ($R^2=27\%$).

⁵ La corrélation entre les VI et l'intention est bien supérieure à la moyenne, sauf pour la variable SN (cf. Armitage et Conner, 2001). Si nous comparons nos résultats aux études environnementales, nous trouvons que l'attitude et la PBC sont en moyenne plus fortement corrélées à l'intention, alors que SN l'est beaucoup moins (cf. Section III. 1. du chapitre. 3).

ailleurs, quand l'attitude envers la souscription et la sensation de contrôle augmentent de 1 point, l'intention de souscrire augmente de 0,52 point et de 0,22 point¹ (sur une échelle à 7 points). Autrement dit, les décideurs de St Gallen ont une intention réelle de souscrire d'autant plus forte (1) qu'ils pensent que la souscription aboutira de manière probable à des résultats qu'ils évaluent positivement², (2) qu'ils ont l'impression de pouvoir souscrire facilement à l'EV et que la souscription dépend de leur volonté.

Nous ne connaissons pas les croyances saillantes des répondants, c'est-à-dire la liste des résultats qu'ils évaluent positivement, ni les facteurs qui contribuent à ce qu'ils ressentent un contrôle sur l'acte de souscription. Mais nous en avons une idée grâce aux croyances déclarées dans l'étude préliminaire, et d'après les suppositions de notre travail théorique³.

Le Tableau 8 présente également les résultats de la régression hiérarchique que nous avons effectuée, et qui intègre une variable après l'autre dans le modèle, selon l'ordre d'importance accordé par la littérature TpB. Ceci nous permet d'observer isolément l'apport de chaque variable à l'explication de l'intention. L'attitude (A_B) explique à elle seule 27% de la variance de l'intention et cette variable est la plus fortement liée à l'intention⁴, tel que le suggère la littérature⁵. En introduisant la variable PBC dans le modèle, nous augmentons l'explication de la variance de l'intention de 4,9%⁶, un apport considéré comme significatif par la littérature, mais moyen étant donné les résultats existants, surtout dans le cas environnemental⁷. L'intention est moins fortement déterminée par le facteur de contrôle sur l'acte de souscription dans notre cas d'étude que pour d'autres actions écologiques.

2.1.3. La composante sociale des décideurs de St Gallen

Nous avons un résultat très particulier : telle que nous l'avons mesurée et avec un modèle statistique linéaire, la variable normes subjectives (SN) n'est pas liée à l'intention et n'apporte pas d'explication à la variance de cette dernière⁸ ($p > 0,1$). Cette conclusion est obtenue quand nous agrégeons les deux composantes de la variable SN, mais elle est similaire quand nous intégrons les

¹ Ces coefficients considèrent la standardisation des scores sur échelles (principe des β), plus fiable que les estimateurs B.

² Ce résultat peut sembler trivial au premier abord, mais il suggère deux éléments. (1) Nos résultats sont conformes à la théorie : rien ne dit qu'une attitude favorable aboutisse toujours à une intention positive. (2) Notre mesure du concept d'attitude est correcte : les quatre termes utilisés (essentiel, profitable, bon et utile) saisissent bien le jugement global de l'individu.

³ Cf. annexe 3. Ces croyances ont été consolidées par l'information dans les groupes traités (cf. chapitre 4, p. 186).

⁴ Quand nous régressons l'intention grâce à un modèle ordinal, qui considère les variables ordonnées et non continues, alors la variable A_B a encore plus d'importance : $B = 1,31$ (t significatif à 0,001).

⁵ Notamment les études sur les comportements pro-écologiques (cf. section 3.1 du chap 3, ainsi que Armitage & Conner [2001]).

⁶ La méthode consistant à déterminer l'apport indépendant d'une variable à un modèle déjà en place est largement utilisée dans la littérature TpB, mais peut faire l'objet de critiques (cf. Trafimow, 2004). Nous avons essayé d'introduire la PBC en première étape et l'attitude ensuite : les résultats sont sensiblement les mêmes.

⁷ Cf. Kaiser & Gutscher (2003) et Sheeran & al. (2003).

⁸ Si nous effectuons une régression ordinale de l'intention, alors la variable SN est significative : $B = 0,17$ au seuil 0,05.

deux composantes séparément dans la régression : la statistique de student n'est significative ni pour les normes descriptives ($t=0,11$) ni pour les normes injonctives ($t= - 0,24$). Ainsi, l'intention de souscrire des décideurs de St Gallen n'augmente pas quand ces derniers pensent que des agents importants à leurs yeux approuveraient ou désapprouveraient qu'ils souscrivent (*normes injonctives*) ou quand ils croient que les autres individus sont prêts ou non à faire l'effort de souscription (*normes descriptives*)¹.

Finalement, si nous nous limitons au cadre de base de la TpB, c'est-à-dire si nous essayons de prédire l'intention en utilisant simultanément les trois variables prédictives du modèle, la valeur accordée par le répondant à la souscription (A_B) et la sensation de contrôle sur l'action (PBC) sont les deux éléments qui favorisent l'intention, confirmant les suppositions émises aux chap. 2 et 3. En revanche, l'intention n'est pas influencée par la pression des pairs, ni par la perception de ce que font les autres individus. Le fait d'avoir une variable SN non significative est courant dans la littérature TpB, puisque cette variable est considérée comme la plus fragile des trois et, selon le cas d'étude, elle peut ne pas être explicative². Mais dans le cas écologique, SN est souvent significative³, à condition d'activer les normes sociales chez l'agent⁴. De plus, le résultat est contraire à ce que nous avons avancé concernant le rôle de la réciprocité et de l'interaction sociale dans le choix en faveur de l'EV. Néanmoins, ce résultat peut être tout simplement dû aux caractéristiques du groupe témoin⁵, et à celles des décideurs de St Gallen par extension qui ont peut-être tendance à être, par nature, plus attentifs aux éléments d'attitude (résultats de l'action) qu'aux éléments sociaux (rapport aux autres, à ce qu'ils pensent et ce qu'ils font).

■ L'importance que revêt l'action des autres (*normes descriptives*). Les décideurs du groupe témoin ont tendance à penser que les autres citoyens ne sont pas prêts à faire l'effort de souscrire à l'EV ($\bar{x}=2,99$ sur une échelle 1/7 ; $\sigma^2=1,06$; $N=168$). Ceci peut générer une crainte du *free riding* des autres, et les pousser à vouloir que les institutions publiques obligent les citoyens à participer au financement des actions écologiques ($\bar{x}=4,28$; $\sigma^2=1,96$). Mais parallèlement, si nous regardons les réponses données aux questions de profil psychologique posées en début de questionnaire, nous voyons qu'en général les répondants n'attendent pas que les autres entreprennent des actions écologiques pour agir eux-mêmes (*comportement attentiste* : $\bar{x}=3,21$; $\sigma^2=1,88$). Ce résultat serait confirmé par le fait que les répondants déclarent tenir très peu compte de l'action d'autrui comme critère pour passer à l'action (*degré d'interaction* : $\bar{x}=2,78$; $\sigma^2=1,54$).

¹ Ajzen (2002b) avance que cela peut être dû au biais de désirabilité sociale : je déclare faire en général ce que les autres veulent que je fasse, mais en réalité cela n'influence pas mon comportement.

² Cf. Ajzen (1971, 1991), Ajzen & Fishbein (2005) et Trafimow & Finlay (1996).

³ L'étude de Harland et al. (1999) sur l'économie d'énergie montre que SN n'est pas significative pour prédire l'intention.

⁴ Cf. chap.3. Biel et Thøgersen (2007) montrent que les normes sociales doivent être activées afin d'influencer la décision.

⁵ Trafimow et Finlay (1996) montrent que, selon le type de la population étudiée, les normes subjectives ne sont pas significatives.

Nous aurions ainsi une première explication à la non significativité des normes descriptives. Les décideurs de St Gallen doutent de l'effort de souscription des autres décideurs, ce qui les amène à préférer un système obligatoire. Mais ce doute n'influence pas leur intention peut-être parce qu'ils ont tendance à ne pas trop attendre l'action d'autrui pour entreprendre eux-mêmes une action écologique. Cette explication nuance une hypothèse basique en Psychologie sociale, selon laquelle les agents sont toujours influencés par l'action des autres, mais qu'ils déclarent rarement cette influence spontanément (biais). La violation de cette hypothèse étant peu probable, la seule explication au fait que les *normes descriptives* ne soient pas significatives dans notre cas d'étude serait cette tendance à tenir moins compte des autres dans la décision.

■ L'importance de l'opinion des proches (normes injonctives). Sur le groupe témoin, le niveau des normes injonctives est très élevé en moyenne, et presque jamais négatif (cf. Figure 12, p.288) : les décideurs pensent en général que leurs proches approuveraient qu'ils souscrivent à l'EV dans les mois à venir ($\bar{x}=5,05$; $\sigma^2=1,4$). Mais si nous partons du principe que les répondants semblent être peu attentifs aux influences normatives (résultats descriptifs précédents), nous comprenons que leur intention de souscrire ne soit pas commandée par le désir de satisfaire l'opinion des proches, ce qui explique que les normes injonctives ne soient pas significatives.

Si les décideurs de St Gallen ont tendance à ne pas trop considérer les influences sociales dans leur décision, cela peut être une caractéristique propre à la population locale, mais également dû au fait que la souscription soit une action adoptée dans un cadre privé et compétitif¹. En effet, l'EV est un service qui n'est pas encore très développé à St Gallen : orienté par les lois publiques du canton, le fournisseur SGSW n'a jusqu'ici jamais entrepris d'action marketing à grande échelle qui puisse rendre la souscription à l'EV largement publique et visible. Ainsi, la souscription est un acte plutôt privé, peu présent dans les relations sociales locales, et qui n'offre pas une perspective ostentatoire pour le décideur. Ce point offre une autre explication de la faiblesse des normes injonctives : les décideurs qui ont répondu à l'étude ne pensent pas pouvoir répondre aux attentes de leurs proches à travers la souscription à cause du manque de visibilité sociale de l'acte. Nous supposons qu'au fur et à mesure que la souscription est inscrite dans une dynamique sociale (publicité, débats, discussions, etc.), l'interaction devient plus importante, ainsi que la variable SN. Nous verrons dans la section 3, que cette hypothèse est vérifiée.

■ Remarques

(1) Nous avons cherché à savoir s'il n'existait pas de relation quadratique entre l'intention et les trois variables prédictives. Nous avons tout d'abord opéré un test qui compare, pour chaque VI, la pertinence du modèle linéaire et du modèle quadratique (une option du logiciel SPSS).

¹ A opposer aux comportements coopératifs et adoptés dans un cadre public. Cf. Ajzen (1971), Ajzen & Fishbein (1980), Conner & al. (1999) et Trafimow & Finlay (1996).

Pour les trois VI, l'introduction du terme quadratique n'améliore pas la prédiction de l'intention. La seule variable posant problème est l'attitude, qui semble avoir une distribution exponentielle. Nous avons intégré ce terme dans la régression linéaire, mais il n'améliore pas la pertinence du modèle.

(2) *Les variables individuelles modèrent-elles la prédiction de l'intention ?* Nous avons effectué une régression de l'intention en fonction de trois variables socioéconomiques (âge, revenu et sexe), en séparant l'échantillon du groupe témoin selon les modalités de chacune de ces trois variables. Puis nous avons regardé si le niveau des variables agit sur la prédiction de l'intention¹. La seule variable qui semble *modérer* la prédiction de l'intention est l'âge : le modèle TpB cadre surtout avec les actifs, moins avec les personnes âgées et pas du tout avec les jeunes².

Lorsque nous distinguons la régression selon le revenu, le modèle TpB explique 43,5% de l'intention des décideurs à très fort revenu, résultat le plus élevé entre toutes les classes. Pour cette classe de revenu, la variable PBC a un fort pouvoir explicatif ($\beta=0,536$; $p<0,05$) en comparaison aux autres classes ($\beta=0,2$ et $\beta=0,3$) : les décideurs à faible revenu semblent beaucoup plus sensibles au fait que l'acte de souscription soit facile à effectuer, ainsi qu'à l'information leur permettant de prendre une décision profitable. Une des explications est qu'ayant une marge de manoeuvre restreinte, ces décideurs ont plus peur de prendre une mauvaise décision : leur sensibilité écologique est donc plus fragile. L'ensemble de ces conclusions doit être modéré vu le faible nombre d'observations par classe de décideurs dans le groupe témoin ($N=17$ en moyenne par classe d'âge ou de revenu).

2.2. *L'intention de souscrire tous répondants confondus*

2.2.1 L'impossibilité de prédire la souscription sur le groupe témoin

Après avoir défini les variables déterminantes de l'intention, la seconde étape de l'analyse TpB consiste à régresser la souscription sur l'intention et la PBC. Normalement, les deux étapes doivent se faire sur le même échantillon, puisque l'intention, qui est la VD dans la première étape du modèle, devient l'une des VI de la souscription dans la seconde. Cependant, étant donné le faible nombre de souscriptions dans le groupe témoin (5 sur 169 répondants), nous ne pouvons pas régresser la souscription³ sur cet échantillon¹. Puisque il est impossible d'effectuer les deux étapes

¹ Nous avons retenu uniquement les différences très significatives, quand, par exemple, la variable n'était pas explicative pour une classe d'individu mais qu'elle l'était pour une autre.

² Le modèle TpB explique 11,6% de l'intention des jeunes actifs (18/25 ans), alors qu'il explique 39,5% des intentions des actifs (26/55 ans) et 22,5% des intentions des plus de 55 ans. Le modèle n'est pas fiable pour les jeunes [$F(3, 13)=1,69$; $p=0,21$]. Alors que la variable PBC n'est pas explicative pour les plus âgés ($\beta=0,14$; $p>0,1$), elle est fortement explicative pour la catégorie des actifs de 26/55 ($\beta=0,21$; $p<0,01$).

³ Nous rappelons que la variable souscription prend un « 1 » si le ménage du décideur *gris* est passé sur une fourniture d'EV dans les mois qui ont suivi le questionnaire, et un « 0 » s'il est resté sur une fourniture conventionnelle.

du modèle TpB sur le groupe témoin, nous devons recommencer l'analyse de l'intention en agrégeant tous les participants dans le même échantillon.

2.2.2 La régression de l'intention de souscrire à l'EV tous répondants confondus

Nous allons examiner à nouveau la fiabilité du modèle pour prédire l'intention, à savoir la première étape du modèle TpB, mais cette fois-ci en considérant tous les répondants dans l'échantillon d'analyse, tous groupes confondus (*noté TGC*). Dés lors, les conclusions qui suivent ne peuvent être généralisées directement à toute la population des décideurs de St Gallen, les résultats portant sur un échantillon réunissant les groupes avec et sans traitement en information. Or ce traitement a eu un effet sur le niveau des variables TpB² (cf. section 3). Nous pouvons cependant supposer sans trop de risques que les résultats représentent les décideurs de St Gallen dans les grandes lignes, c'est-à-dire que nous obtenons une approximation de ce que nous aurions trouvé dans un échantillon neutre, sans information.

La colonne (R1) du Tableau 9 ci-dessous présente les résultats de l'équation linéaire servant à prédire l'intention de souscrire à l'EV à partir du modèle TpB de base : les chiffres représentent les coefficients standardisés β , et la statistique de student se trouve entre parenthèses. Le modèle est fiable pour prédire l'intention³, et il explique 36% de la variance de cette variable, soit 4% de plus qu'avec le groupe témoin⁴. Les estimateurs β et les statistiques de student sont assez significatifs pour des variables subjectives. Nous n'avons pas de grandes différences avec l'analyse précédente pour les variables AB et PBC, qui restent toujours très significatives.

La seule différence fondamentale avec l'analyse précédente, menée sur le groupe témoin, est que la variable SN est désormais liée à l'intention, avec une contribution faible mais relativement significative⁵ ($\beta=0,07$ et $B=0,14$, avec $p<0,01$). Afin de détailler ce résultat, la régression (R2) remplace la variable SN par ses deux composantes⁶. La conclusion est que, tous groupes confondus, les normes injonctives ne sont pas corrélées à l'intention ($t=0,121$; $p>0,1$) alors que les normes descriptives le sont ($t=4,00$; $p<0,001$). Ainsi, l'intention du répondant ne semble pas augmenter s'il pense que des agents importants à ses yeux approuveraient qu'il souscrive (*normes injonctives*). En revanche, elle augmente s'il croit que les autres individus sont prêts à faire l'effort de

¹ En saisissant la variable souscription sur une échelle, démarche courante dans les études TpB, nous pouvons définir un degré d'action plus précis et moins catégorique. Ceci aurait permis une analyse de la souscription sur le groupe témoin.

² Ainsi, nous n'allons pas présenter de statistiques descriptives pour les variables indépendantes (moyennes, écarts types et corrélations) car ces données ont peu de sens quand nous mélangeons les répondants de tous les groupes.

³ Cf. la ligne pour la statistique de Fisher, sachant que les chiffres entre parenthèses représentent les degrés de liberté. De plus, nous observons une faible colinéarité entre les VI du modèle (cf. tableau 2 de l'annexe 10).

⁴ Probablement à cause de la différence de taille des échantillons et de l'effet opéré par l'information donnée aux répondants.

⁵ Ceci est peut être en partie dû à l'augmentation de l'échantillon (N est passé de 167 à 1007).

⁶ Les résultats du modèle TpB dans lequel la variable SN est séparée en ses deux composantes sont sensiblement les mêmes que lorsque la variable est fusionnée (R^2 ajusté et coefficients de AB et PBC), ce qui légitime les résultats en séparant les variables par leurs composantes.

souscription (*normes descriptives*). Ce résultat confirme les suppositions émises dans le paragraphe précédent : amener les individus à traiter de l'information permet d'activer le caractère social de la souscription à l'EV, et la composante normative de l'intention devient influente. Les répondants accordent alors plus d'attention à ce que font les autres individus. Cependant, ce résultat diffère selon le groupe, et donc l'information traitée. Dans les groupes A_{B1} , SN et $Mixte$, les normes injonctives ne sont pas corrélées à l'intention ($t < 0,4$ et $p \sim 0,7$) alors que les normes descriptives le sont ($t > 2,50$ et $p < 0,01$). Le bilan est opposé dans les autres groupes¹ (A_{B2} et PBC).

Tableau 9 – Résultats de la régression de l'intention à partir du modèle TpB (TGC)

	(R1) ^a		(R2) ^a
	Coefficients β (et t)	Contribution	Coefficients β (et t)
A_B	0,50*** (18,06)	0,322	0,50*** (17,91)
PBC	0,18*** (6,84)	0,034	0,18*** (6,91)
SN	0,07** (2,53)	0,004	--
SN (injonctif)	--		0,003 (0,12)
SN (descriptif)	--		0,10*** (4,00)
R^2 ajusté		0,360	0,361
Stat. de Fisher	188,5*** (3, 999)		140,4*** (4, 982)

^a $N \sim 1007$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$

3. La prédiction de la souscription dans le modèle TpB de base

Après avoir défini les variables déterminantes de l'intention, nous allons voir si, à son tour, l'intention et la variable PBC permettent de prédire correctement la souscription à l'EV chez les décideurs *gris* : le niveau d'intention et le degré de contrôle comportemental sont-ils des déterminants significatifs du passage à l'acte, comme le prétend la TpB ?

¹ Donc quand l'information active la portée sociale de l'EV et porte sur ses conséquences au niveau collectif, alors le répondant accorde plus d'attention à ce que font les autres (*normes descriptives*). En revanche, après avoir traité de l'information qui met en valeur les bénéfices privés de l'EV et la facilité à agir, l'intention du répondant augmente quand il croit que des agents importants à ses yeux approuveraient qu'il souscrive, mais il ne fait pas attention à ce que font les autres. Nous détaillerons ce résultat en section 3 (cf. commentaires du Tableau 38, p. 296).

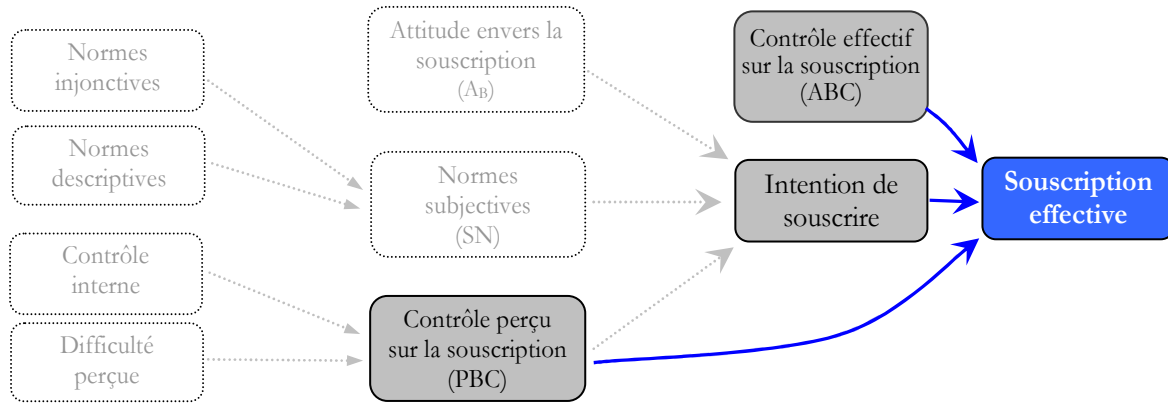


Figure 11 – La seconde étape du modèle TpB de base

3.1. Statistique descriptive

Le Tableau 10 ci-dessous résume les corrélations¹ deux à deux entre les variables (bivariations). Nous voyons que l'intention de souscrire à l'EV et la sensation de contrôle sur l'acte de souscription sont corrélées positivement et très significativement avec l'acte de souscription ($p < 0,01$), mais que les associations ne sont pas très fortes en termes absolus ($r = 0,26$ et $r = 0,14$). La relative faiblesse de ces coefficients est probablement due au fait que nous n'avons pas obtenu un très grand nombre de souscriptions effectives (69 sur 1007 observations chez les décideurs *gris*, soit 6,85%). La forte corrélation entre l'intention et la variable PBC est normale dans la théorie TpB, elle indique simplement qu'une partie de l'effet de la variable PBC sur le comportement transite par l'intention, ce que nous avons montré dans le paragraphe précédent.

Comme nous l'avons déjà remarqué, les corrélations simples fournissent une première information importante, qui doit être approfondie par une analyse statistique inférentielle.

Tableau 10 – Corrélations de Spearman (r) entre les variables prédictives du comportement (*TGC*)

	Souscription EV	Intention	PBC
Souscription EV	-	0,259*	0,146*
Intention		-	0,258*
PBC			-

$N \sim 1007$ * Coefficient de corrélation significatif au seuil 0,01

Intention = probabilité de souscrire à l'EV dans les mois qui suivent le questionnaire

PBC = perception de contrôle sur l'acte de souscription

¹ Les coefficients de corrélation (r) sont calculés à partir des coefficients ρ de Spearman puisque, étant binaire, la variable souscription doit être considérée comme nominale catégorielle, autrement dit une variable non continue.

3.2. Les facteurs de la souscription à l'EV

Etant donné que la souscription à l'EV est une mesure nominale, et le nombre de ménages passés sur une fourniture d'EV dans les mois qui ont suivi le questionnaire Internet, nous devons utiliser une régression Logit (binaire). Comme pour l'analyse menée sur l'intention, l'échantillon de référence est composé de tous les participants, tous groupes confondus (*TGC*).

Tableau 11 – Régression logistique de la souscription à partir du modèle TpB (*TGC*)

Modèle ^a	B	Exp(B)	Wald	χ^2 pour l'ajout	Contribution (R ² de Nagelkerke)
Intention	0,58	1,79	64,17**	- 73,62**	0,179
PBC	0,47	1,60	21,37**	- 23,44	0,059
Intention	0,52	1,68	47,34**	- 73,62**	0,179
+ PBC	0,25	1,29	4,95*	- 5,09*	0,012
<i>Total</i>				- 78,71**	0,191

^aN~1007 * valeur seuil de la statistique p<0,05 ** valeur seuil p<0,001

Le Tableau 11 récapitule les résultats de la régression logit qui cherche à expliquer les souscriptions opérées par les ménages des participants après le questionnaire Internet. Nous avons d'abord intégré les deux variables séparément : les résultats confirment la supériorité de l'intention sur la variable PBC. Nous avons ensuite effectué une régression hiérarchique conforme à la TpB, en intégrant d'abord l'intention, puis la PBC. Les résultats de la statistique du χ^2 montrent que l'introduction de chaque variable est pertinente et fiable¹, et que le modèle final composé des deux variables l'est également (p<0,001).

Les deux variables indépendantes du modèle TpB expliquent au moins 19,1% de la probabilité de souscription², ce qui est un résultat acceptable pour une étude TpB qui analyse un comportement effectif, et non un comportement déclaré au cours d'un questionnaire³. Le modèle testé est donc relativement fiable pour prédire la probabilité de souscription. L'intention apporte 17% de l'explication de la variance et la PBC contribue à augmenter l'explication du comportement de

¹ La statistique du χ^2 porte sur le changement dans le -2 log de vraisemblance. Cette valeur mesure la qualité de l'ajustement pour comparer les modèles entre eux (valeur minimale = 0). Plus cette valeur est forte, plus l'ajout de la variable est utile au modèle. Le -2 log initial est de 429,4.

² Dans les régressions logistiques, le R² ajusté peut être approché par le R² de Nagelkerke, qui indique la part minimale de variance qui est expliquée par le modèle. Mais cette forme de R² n'est pas aussi précise que le R² ajusté classique.

³ Cf. Heath & Gifford (2002), Ozcaglar-Toulouse & al. (2006) et Sparks & Shepherd (1992).

1,2%¹, ce qui est relativement faible dans la littérature (cf. Armitage et Conner, 1999b). Cependant, conformément à la théorie, la variable PBC a bel et bien un effet direct sur la souscription en plus de l'effet indirect transitant par l'intention². Autre résultat conforme à la littérature : l'intention est la variable qui explique le mieux le comportement³. Ceci est appuyé par le fait que 73,9% (N=51) des nouvelles souscriptions observées ont été effectuées par des répondants ayant une intention favorable (>4) ou indécis (réponse 4).

Si nous considérons les ratios de probabilité⁴ [exp(B)], nous voyons que l'augmentation d'un point de l'intention multiplie par un facteur 1,69 les chances d'observer une souscription EV. La valeur seuil de la statistique de Wald nous indique que cet effet est très fiable ($p < 0,001$). Et quand le contrôle comportemental augmente d'un point, les chances d'observer une nouvelle souscription sont multipliées par 1,29 (stat. de Wald au seuil $p < 0,05$). Mais, si nous séparons la variable PBC selon ses deux composantes, le contrôle interne n'est pas significatif pour prédire le comportement (B=0,09 et Wald = 2,65), seule la difficulté perçue a un réel pouvoir prédictif. Autrement dit, quand les répondants estiment avoir la capacité et l'information nécessaire pour prendre une décision profitable, cela n'augmente pas la probabilité de souscription, même après qu'ils aient traité l'information que nous leur avons fournie. Le rejet de cette variable est étonnant d'un point de vue théorique. En revanche, le fait de voir l'acte comme quelque chose d'aisé à faire semble influencer la souscription directement, et indirectement par l'intention, nous l'avons vu.

4. Synthèse des résultats de la section 1

Le modèle TpB semble approprié à notre cas d'étude, et nos résultats sont conformes à ceux trouvés dans la littérature, avec une efficacité supérieure à certaines études TpB traitant d'autres actions écologiques. Nous obtenons cependant des résultats singuliers : la pression normative (*normes injonctives*) et la considération du degré d'effort des autres ménages (*normes descriptives*) ne sont pas significatives, *à priori*, pour prédire l'intention des décideurs de St Gallen. Cependant, si le répondant traite de l'information sur l'EV, les deux composantes deviennent significatives⁵. Autrement dit, le décideur se met à faire attention à ce que font les autres individus ou à ce que pensent les proches, ce qui confirme la nécessité d'activer les normes sociales pour pouvoir

¹ La régression logistique ne nous permet pas de calculer les coefficients partiels, qui nous auraient permis de connaître la réelle contribution de chaque variable à l'explication de la variance du comportement.

² En effet, nous voyons qu'en intégrant l'intention en plus de la PBC, cette dernière perd son pouvoir explicatif (cf. Tableau 11)

³ Il suffit de comparer les résultats quand les deux variables sont intégrées séparément, mais aussi conjointement (cf. Tableau 11).

⁴ Dans les régressions logistiques, les estimateurs B sont les coefficients estimés par le modèle, mais leur interprétation est difficile. Les ratios exp(B) (ou *odds ratio*) sont préférés : ils indiquent la probabilité de changement dans la variable dépendante qui est expliquée par la variable indépendante. Pour $\exp(B) < 1$, l'accroissement d'une unité de la variable indépendante fait décroître la chance d'occurrence de l'événement étudié, à savoir le passage à une souscription d'EV. Pour $\exp(B) > 1$, l'accroissement d'une unité de la variable indépendante fait croître la chance d'occurrence d'une souscription à l'EV.

⁵ Cf. commentaires du Tableau 38, p.296.

mesurer leur effet (Biel et Thøgersen, 2007). Finalement, l'intention est surtout déterminée par les résultats potentiels de l'EV, puis par les facteurs de contrôle qui facilitent l'action, conformément à la théorie TpB. Un peu d'information suffit à ajouter la pression des référents importants et la perception quant à l'action des autres.

En influençant l'intention, l'ensemble de ces facteurs agit indirectement sur la souscription : les étapes du modèle TpB sont respectées et l'intention est le principal déterminant des nouvelles souscriptions, puis vient le contrôle comportemental. Ce résultat est majeur car nous avons déterminé une forme d'intention qui est relativement cohérente avec l'action, ce qui est au cœur de notre problématique sur le *do/say gap*. L'approche raisonnée du modèle TpB est donc efficace pour former une intention d'agir proche de la structure de décision du consommateur.

De plus, la TpB met en valeur l'importance des facteurs qui facilitent l'action et qui offrent une sensation de contrôle interne et externe sur cette dernière. En effet, la variable PBC a un effet positif sur l'intention, mais aussi sur la souscription. La souscription à l'EV est un acte qui requiert des efforts pour briser les habitudes de consommation (surprime, risque de déception, changement de fourniture, voire de fournisseur, recherche d'information, etc.). Ainsi, la décision des individus est très sensible au moindre facteur qui peut rendre l'action difficile ou laborieuse. Tous les facteurs qui facilitent l'action ont donc un impact positif sur cette dernière.

Nous avons pu expliquer 36% de la variance de l'intention des décideurs de St Gallen et au moins 19% des souscriptions. Ce résultat est tout à fait acceptable eu égard à la littérature TpB, et étant donné le fait que les souscriptions ont été observées, et non mesurées. Mais ne pourrait-on pas améliorer la prédiction, et trouver d'autres facteurs déterminants parmi ceux que nous avons introduits théoriquement ? Cette question est l'objet de la section qui suit.

Section II. Approche exploratoire : quels facteurs améliorent la prédiction de l'intention et de la souscription ?

Après avoir exploité les résultats apportés par la forme de base du modèle TpB, nous allons maintenant chercher à élargir notre compréhension des déterminants de l'intention et de la souscription. La plupart des études TpB cherchent à distinguer des facteurs supplémentaires qui améliorent la prédiction du modèle en fonction du cas étudié. Ces ajouts permettent de saisir les singularités de chaque type de comportement, et de tester la robustesse du modèle TpB. Par exemple, les études sur les actions pro-écologiques montrent de manière récurrente que les normes personnelles doivent être intégrées à la TpB. De même, le comportement passé doit être ajouté

pour prédire correctement la consommation d'alcool, et le sexe est une variable capitale pour expliquer l'utilisation de préservatifs chez les jeunes¹.

A notre connaissance, aucune étude TpB n'a été menée sur la souscription EV; les variables d'extension utiles n'ont donc pas été encore définies. Néanmoins, le travail conceptuel que nous avons mené dans les chapitres précédents nous a permis de dégager des facteurs importants, en théorie, pour expliquer la décision pro-écologique, et dont l'ajout pourrait améliorer la prédiction de l'intention et de la souscription. Nous allons donc procéder à une étude exploratoire à partir du modèle TpB afin d'évaluer la contribution des extensions proposées par la littérature TpB et connexe, ainsi que celle des variables personnelles². Enfin, nous testerons nos principales hypothèses théoriques concernant le prix et la certitude du bénéfice à souscrire.

Comme dans le paragraphe précédent, nous procédons en deux étapes : (1.) d'abord analyser l'intention en utilisant le groupe témoin comme sous-échantillon de référence, notamment pour pouvoir tirer des conclusions pouvant être généralisées aux décideurs de St Gallen, puis (2.) analyser le comportement de souscription en utilisant l'échantillon total³ (TGC). Dans chacune de ces deux étapes, nous effectuons trois types d'analyse : la première part du modèle TpB de base et cherche à ajouter les variables les plus pertinentes parmi celles que nous avons mesurées, en utilisant la technique *stepwise* (pas à pas). Dans le deuxième type d'analyse, plus exploratoire, nous intégrons tous les ajouts sans imposer les variables TpB comme base de régression. Enfin, nous procédons de la même manière mais sans intégrer aucune des variables TpB.

1. Les autres déterminants de l'intention de souscrire

1.1. Les extensions du modèle TpB de base dans la littérature

La littérature TpB utilise très souvent des régressions hiérarchiques (« *hierarchical regression* »), méthode dans laquelle les variables ajoutées sont introduites étape par étape dans le modèle de base, et dans un ordre établi par des analyses empiriques systématiques⁴. Le chercheur conserve les variables qui améliorent l'explication de la variance de l'intention et du comportement sans entamer la significativité des VI déjà présentes. Ce type d'analyse hiérarchique permet de porter

¹ Pour ces exemples, cf. Conner & al. (1999), Corby & al. (1996) et Harland & al. (1999), mais aussi la Section II. 2. du chap.3.

² Pour une explication théorique, cf. Section II. 2. (p.166) et Section III. 3. du chap. 3. (p.143). Pour une description synthétique des variables, cf. Section III. 1. du chap.4 (p.204), ainsi que l'annexe 8 et l'annexe 2 pour une vision *in extenso* du modèle TpB.

³ Ceci ne nous permet pas de porter des conclusions représentatives mais fournit tout de même une certaine approximation.

⁴ La question se pose de savoir comment intégrer les extensions : doit-on les considérer comme des composantes supplémentaires des variables du modèle de base en utilisant un score composite dérivé de plusieurs items, ou bien comme des variables à part ? Cette question nourrit un débat fertile dans la littérature (cf. Ajzen et Fishbein, 2005). Puisqu'il est impossible de répondre à cette question de manière objective et tranchée, nous avons choisi de respecter les exigences théoriques d'Ajzen (1991) et avons intégré les variables d'extension indépendamment des variables prédictives de base.

des conclusions au cœur même de la théorie et même, pour les études les plus rigoureuses, de modifier cette dernière afin de mieux saisir l'action étudiée¹. Nous ne pouvons pas définir d'ordre pour intégrer les quatre variables que notre développement théorique propose d'ajouter au cadre TpB. Notre démarche est donc exploratoire.

1.1.1 Statistique descriptive

Le Tableau 12 ci-dessous résume les moyennes, écarts types et corrélations entre l'intention et les extensions proposées à partir de la théorie², en prenant le groupe témoin comme sous-échantillon d'analyse. Parmi les quatre variables indépendantes ajoutées, deux d'entre elles ont une moyenne < 4, qui est la réponse neutre ou moyenne. Dans l'ensemble et *toutes choses égales par ailleurs*, les décideurs de St Gallen (1) ont l'impression que leur souscription isolée n'a pas vraiment d'effet sur le développement des EnR et de l'EV à St Gallen (*PSE*) et (2) ne se sentent pas vraiment responsables s'ils ne souscrivent pas à l'EV (*culpabilité anticipée*). Les deux autres variables indépendantes sont positives, avec leurs moyennes un peu au dessus du point moyen : dans l'ensemble les décideurs de St Gallen (3) voient la souscription comme une norme personnelle à satisfaire et (4) ils ont tendance à croire que les résultats du développement de l'EV, et ceux de leur contribution par extension, seront proches de ce qu'ils espéraient (*PRE*).

Tableau 12 – Corrélations, moyennes et écarts types pour les variables TpB et extensions

	A _B	SN	PBC	Culpabilité anticipée	Normes personnelles	PRE	PSE
Intention ^a	0,53	0,20	0,25	0,37	0,39	0,40	0,43
Moyenne (\bar{X})	4,03	4,03	4,10	3,72	4,51	4,02	3,15
Ecart type (σ^2)	1,11	0,94	1,52	1,50	1,52	1,65	1,68

^aN=170 ; Toutes les corrélations (r) sont significatives au seuil 0,01

A_B = attitude envers la souscription à l'EV ; SN = normes subjectives pesant sur le fait de souscrire à l'EV ; PBC = perception de contrôle sur le fait de souscrire à l'EV ; PRE (*perceived response efficacy*) = croyance dans le fait que l'EV et la souscription auront des résultats proches de ceux escomptés ; PSE (*perceived self efficacy*) = croyance dans l'efficacité de sa souscription individuelle sur le développement des EnR et de l'EV à St Gallen.

La majorité des décideurs (58%) pensent que la souscription d'un ménage n'influence pas le développement des EnR et de l'EV à St Gallen, et seulement 24% pensent le contraire (18% ont une réponse moyenne). Les décideurs de St Gallen ont donc peu confiance en l'effet de la

¹ Mais nous avons préféré nous restreindre à une analyse à partir du modèle TpB de base sans prétendre tirer des conclusions rigoureuses sur les extensions à ajouter systématiquement au modèle pour pouvoir analyser la souscription à l'EV.

² Dans le Tableau 7 (p.226), nous avons déjà présenté les résultats des trois variables de base A_B, SN et PBC.

souscription isolée : l'impact effectif de chaque contribution est-il une information correctement communiquée par le fournisseur SGSW ?

La plupart des participants ont reporté une culpabilité anticipée (68%) et un score de normes personnelles (55%) autour de la valeur moyenne « 4 », ce qui correspond à une distribution plutôt concentrée. Autrement dit, il existe un trait caractéristique chez les décideurs de St Gallen, à savoir la tendance à avoir un faible sentiment de responsabilité vis-à-vis du développement des EnR. Les décideurs ont fourni des réponses moins concentrées concernant l'efficacité perçue de leur souscription (*PSE*), ainsi que pour la *PRE* (sensation que leur effort personnel de souscription se soldera par des résultats tels qu'ils l'espèrent). Autrement dit, les fréquences sont plus étalées sur chaque modalité de ces deux variables : les décideurs de St Gallen sont donc plus hétérogènes sur ces deux variables, qui de fait caractérisent moins clairement la population que les deux variables précédentes.

Dans le Tableau 12, nous voyons que toutes les corrélations entre l'intention et les variables d'extension¹ sont très significativement positives (au seuil 0,01), ce qui confirme la théorie, ainsi que certaines de nos hypothèses : nous avons donc probablement identifié les concepts correctement.

Si nous nous limitons à la relation isolée entre les extensions et l'intention, quand les décideurs ont l'impression que leur souscription isolée a un réel effet sur le développement de l'EV dans leur région, et qu'elle peut faire la différence, alors leur intention est favorable ($r=0,43$). L'intention est également positive quand l'individu estime que les conséquences du développement de l'EV seront proches de ce qu'il espérait ($r=0,40$). Comme prévu par la théorie, plus le répondant considère que la souscription lui permettra d'être en accord avec lui-même (*normes personnelles*), plus son intention est forte ($r=0,39$). Enfin, nous obtenons la même conclusion quand le décideur anticipe un sentiment de culpabilité ou de responsabilité du fait de ne pas souscrire ($r=0,37$). En effet, nous avons vu que l'individu est sous l'influence d'une pression morale extérieure, qui l'amène souvent à se créer une norme personnelle en fonction de ses valeurs écologiques. La souscription à l'EV semble être une façon de répondre à ces normes que l'individu accepte ou qu'il s'impose, et qui pèsent sur sa décision. Avec les normes personnelles et la culpabilité anticipée, le simple fait de souscrire permet de satisfaire une partie des intérêts de l'individu, à savoir les intérêts altruistes impurs.

¹ Le Tableau 12 ne présente que les corrélations entre l'intention et les variables d'extensions théoriques. Nous n'avons pas présenté les corrélations pour les variables d'extension entre elles, mais celles-ci sont fortement positives (minimum de 0,42) et toutes significatives au seuil $p=0,01$; ce qui indique une faible indépendance de l'effet des variables d'extension sur l'intention. Il y a donc des risques que ces variables soient colinéaires les unes avec les autres.

1.1.2 Sélection des extensions utiles à l'amélioration du modèle

■ *La méthode de sélection pas à pas (« stepwise »)*

N'ayant pas de support théorique et empirique pour justifier l'ordre d'introduction des variables supplémentaires que nous proposons d'intégrer dans le modèle TpB, nous avons tout d'abord opéré une régression linéaire pas à pas, ou « *stepwise* ». Cette méthode procède par étape : nous effectuons d'abord une régression à partir du modèle constitué de toutes les variables à tester et nous retenons celle qui explique le plus fortement l'intention. Puis, nous reproduisons cette manipulation sur le nouveau modèle duquel nous avons retiré la variable retenue à l'étape précédente. Et ainsi de suite jusqu'à n'avoir plus aucune variable significative à intégrer. Nous pouvons évidemment choisir le seuil de significativité qui définit la contrainte d'intégration. La méthode pas à pas opère une sélection des « meilleurs » variables qui doivent être introduites ensuite dans une régression classique (simultanée). Cette méthode permet une première phase d'exploration, la plus exigeante, qui fournit donc un résultat fort mais également restrictif, car la méthode détruit une partie de l'information offerte par la régression¹.

■ *Les régressions de l'intention avec extensions*

Nous avons tout d'abord cherché à savoir si toutes les quatre extensions constituaient un bloc de variables indépendantes qu'il serait pertinent d'ajouter au modèle TpB de base. Dans le Tableau 13, la colonne (R1) présente les résultats de la régression à partir du modèle TpB de base (coefficients β , et t de student entre parenthèses). La colonne (R6) résume les résultats d'une régression simultanée en deux étapes : dans le même modèle visant à prédire l'intention, nous intégrons les variables TpB de base dans un premier bloc, puis les quatre extensions dans un second. Le modèle étendu est fiable pour prédire l'intention, mais il est à peine meilleur que le modèle TpB de base² : l'ajout des extensions en un bloc n'est donc pas utile et aucune extension n'est alors significative pour prédire l'intention des répondants³.

¹ En effet, dans ce type de régression sont retenues en priorité les variables très significatives, captant parfois tous les effets indirects des autres VI présentes, pouvant alors devenir non significatives. Cette méthode est critiquée également parce qu'elle ne prend pas en compte la colinéarité des variables étape après étape. En effet, supposons qu'à une étape, une variable x est retenue car elle est la plus significative au sein du bloc des variables [x, y, z et k]. Le logiciel va alors effectuer une nouvelle régression à partir des variables y, z et k qui restent, afin de déterminer la prochaine à retenir. Mais alors, y est peut-être devenue non significative dans ce nouveau bloc à cause de la suppression de x à l'étape précédente, notamment parce que la présence de x permettait de réduire la colinéarité entre y et les autres variables z et k .

² Comparer la stat. F pour le modèle de base avec le changement de F pour les 4 variables ajoutées (+1,97 ; $p=0,10$) : le modèle étendu explique à peine 1,3% de plus de la variance de l'intention, alors que nous complexifions le modèle avec quatre nouvelles variables. Notons que le pouvoir prédictif des variables du modèle TpB de base n'a pas beaucoup changé avec l'introduction des extensions, ce qui est un signal de robustesse pour le modèle TpB.

³ Ceci est probablement dû à la colinéarité entre les variables d'extension, notamment normes personnelles/culpabilité anticipée.

Tableau 13 – Régression de l'intention en ajoutant les extensions théoriques au modèle TpB

Variables	(R1)	(R2)	(R3)	(R4)	(R5)	(R6)
A _B	0,52*** (7,68)	0,46*** (7,75)	0,46*** (5,80)	0,48*** (6,49)	0,45*** (5,93)	0,39*** (4,56)
PBC	0,22*** (3,42)	0,19** (3,30)	0,21*** (3,33)	0,20** (3,08)	0,21*** (3,32)	0,17** (2,49)
SN	-0,02 (-0,25)	-0,07 (-0,36)	-0,06 (-0,87)	-0,04 (-0,59)	-0,05 (-0,71)	-0,10 (-1,28)
PSE		0,16** (2,04)				0,09 (0,10)
Normes personnelles			0,14* (1,70)			0,05 (0,48)
Culpabilité anticipée				0,12* (1,68)		0,09 (1,15)
PRE					0,17** (2,34)	0,09 (1,00)
R ² ajusté (+contrib. part.)	0,319	0,334 (+0,013)	0,324 (+0,008)	0,327 (+0,008)	0,335 (+0,018)	0,332 (+0,013)
Statistique F ^a	27,39*** (3,166)	+4,18** (1,164)	+2,88* (1,161)	+2,83* (1,165)	+5,47** (1,164)	+1,97 (4,156)

N~169 * p<0,1 ** p<0,05 ***p<0,001

^a Pour la statistique de F, les chiffres entre parenthèses sont les degrés de liberté. Les statistiques précédées d'un «+» correspondent à des changements dans la statistique F suite à l'ajout de variable(s) au modèle TpB de base.

■ Que se passe-t-il si nous intégrons des combinaisons de deux ou trois extensions ?

Nous avons tout d'abord effectué une régression pas à pas afin de définir les extensions les plus significatives. Cette régression aboutit au résultat suivant¹ : si nous n'imposons pas d'intégrer les quatre extensions simultanément, mais si nous cherchons la meilleure combinaison possible, seule la variable PRE (*Perceived Response Efficacy*) est retenue au critère de rejet 0,1². Autrement dit, aucune combinaison de 2 ou 3 variables d'extensions ne peut être ajoutée au modèle TpB car, dans ce cas, les extensions ne sont pas significatives au seuil 0,1 (*t* de student)³.

■ Quel est l'apport de chaque extension intégrée séparément dans la régression ?

Nous avons intégré les extensions une par une dans le modèle TpB. Les résultats comparatifs de ces régressions sont résumés dans le Tableau 13 (R2 à R5). Nous remarquons que chaque extension proposée améliore la prédiction de l'intention (cf. F_{chang} en dernière ligne). Ce résultat est

¹ Les résultats que nous obtenons sont en grande partie contingents à la liste des variables intégrées. Les résultats auraient peut-être été sensiblement différents si nous avions mesuré d'autres variables d'extension.

² Si nous intégrons les deux composantes des normes subjectives et du contrôle comportemental plutôt que ces variables sous leur forme agrégée, alors les résultats sont différents. (a) Parmi les composantes du contrôle comportemental seule la perception de difficulté à souscrire reste significative ($\beta=0,18$ et $p<0,05$) alors que le contrôle interne ne l'est pas. (b) Au lieu de retenir la PRE comme meilleure extension, les calculs retiennent la culpabilité anticipée ($\beta=0,19$ et $p<0,05$). Ceci s'explique probablement par une certaine colinéarité entre la sensation de contrôle interne et la PRE, dont l'effet s'annule si nous intégrons ces variables dans la même régression. Ce résultat n'est pas étonnant : la sensation d'avoir les compétences et l'information nécessaire pour faire un choix EV/EC profitable conduit à avoir la sensation de pouvoir anticiper les résultats de l'EV.

³ Les variables d'extension sont probablement trop colinéaires : quand nous ajoutons une seconde extension à un modèle dans lequel une extension avait déjà été intégrée, le *t* de student de la première extension chute considérablement avec l'intégration de la seconde. Une explication est de dire que, tels qu'ils ont été mesurés, les concepts capturent le même phénomène : ceci peut être facile à imaginer entre les normes personnelles et la culpabilité anticipée, mais pour la PSE et la PRE l'intuition est difficile. Nous pourrions donc chercher à mesurer plus précisément ces quatre variables, afin de savoir si nous sommes face à un effet de mesure, ou si les concepts se superposent en effet dans le cas de l'EV.

important à la fois pour d'éventuels travaux futurs, mais aussi parce qu'il appuie en partie les suppositions théoriques du chap. 3. Les quatre extensions ont un effet positif sur l'intention sans trop réduire l'apport des variables prédictives du modèle de base déjà présentes¹.

Résultat étonnant, la contribution de chaque extension est assez proche (R^2 ajustés) : aucune variable ne se distingue réellement des autres alors que les quatre variables mesurent des concepts différents. Cependant, en comparant plus précisément les résultats, nous pouvons affirmer que les contributions des variables PRE ($F_{\text{chang}}=5,47$; $p<0,05$) et PSE ($F_{\text{chang}}=4,18$; $p<0,05$) sont légèrement supérieures, et plus précisément celle de la variable PRE².

En définitive, les quatre extensions que nous avons proposées à partir de la littérature semblent utiles à ajouter à la TpB afin d'améliorer la prédiction de l'intention de souscrire à l'EV. Mais elles se superposent et doivent être intégrées séparément. Le chercheur qui étudie l'intention peut donc utiliser un modèle TpB qui intègre soit (i) la sensation de culpabilité à ne pas souscrire, (ii) la perception d'efficacité de sa souscription individuelle, (iii) la croyance dans le fait que l'EV aboutira à des résultats proches de ceux escomptés ; soit enfin (iv) le degré avec lequel l'individu est incité à souscrire pour répondre à une norme morale personnelle.

1.2. Les facteurs individuels améliorant le modèle TpB dans la littérature

Pour achever la sélection des ajouts au modèle TpB, nous regardons s'il n'existe pas de variables individuelles utiles. Puisqu'il est très fastidieux de tester l'ajout des variables une à une, nous sommes partis d'un modèle avec les variables TpB de base, et y avons intégré les variables personnelles en les regroupant par catégorie³ : le bloc des variables socioéconomiques, celui des variables de profil écologique et celui des variables d'opinion sur l'électricité. Cette démarche permet d'obtenir des informations par catégorie de variables, plutôt que de les mêler et de laisser l'analyse en proie de la multicolinéarité entre variables de types différents⁴. L'attitude envers l'EV et l'indice d'engagement écologique sont intégrés à part, étant donné leur potentiel théorique.

¹ En effet, dans les quatre régressions, les trois variables prédictives de la TpB ont un pouvoir explicatif qui reste proche de celui qui les caractérise dans la forme de base du modèle (comparer les β). Deux exceptions. (1) Parmi les 4 extensions, la PSE est la seule qui, si nous l'intégrons dans le modèle TpB de base, amoindrit le pouvoir de la variable PBC (β passe de 0,22 à 0,18 et la significativité de la statistique t passe de 0,001 à 0,05). Ce résultat soutient notre hypothèse avancée en section 2.2.2 du chap.3 : si l'individu croit que sa souscription est efficace, cela lui donne une sensation de contrôle sur l'action qui augmente son intention. (2) C'est la variable PRE qui réduit le plus le pouvoir de l'attitude (A_B). La PRE intègre une notion d'évaluation de l'utilité espérée, ce qui est à la base de la formation de l'attitude. Nous avons néanmoins jugé utile de bien distinguer le concept de PRE de variable A_B . L'importance de la PRE dans les régressions confirme la pertinence de ce choix dans le cas de l'EV.

² La PRE apporte une contribution d'explication supérieure (contribution au R^2 ajusté : 1,8%), le modèle avec la PRE produit l'estimation totale la plus fiable, et de fait la PRE est l'extension qui a le plus fort pouvoir prédictif ($\beta=0,175$; $p<0,01$).

³ Cf. Section III. 1.1. du chap. 4 (p.204).

⁴ Nous aurions pu mener ces analyses sur tous les participants en même temps (TGC) car toutes ces variables n'ont pas subi l'influence de l'information, mais ce n'est pas le cas des variables de base du modèle TpB. Donc une analyse TGC mélèrerait des variables manipulées par l'information et d'autres non.

Les corrélations simples sont données dans le paragraphe suivant, afin de pouvoir regrouper toutes les variables dans un même tableau. Après analyse (résultats non présentés ici), aucun des blocs de variables ne semble étendre avec pertinence le modèle TpB, c'est-à-dire que prises ensemble et par catégorie, les variables individuelles n'améliorent pas le pouvoir TpB pour prédire l'intention de souscrire à St Gallen. L'introduction de chaque bloc de variables n'est jamais fiable pour expliquer les données¹ (F_{chang}), et les variables au sein des blocs introduits ne sont jamais significatives au seuil 0,1². Les variables individuelles, et notamment socio-économiques, n'ont donc probablement pas d'effet direct sur l'intention. Mais elles ne semblent pas avoir d'effet indirect non plus. Du moins, l'effet des variables prédictives (A_B , SN et PBC) sur l'intention n'est pas contingent aux variables socioéconomiques³.

Les conclusions sont les mêmes pour l'engagement écologique : le fait de déjà effectuer des actions écologiques n'affecte pas directement l'intention de souscrire quand nous considérons les variables prédictives de la TpB.

En revanche, les résultats du Tableau 14 (page suivante) montrent que, en plus de considérer l'attitude de l'individu envers l'action de souscription, il semble utile d'ajouter l'attitude envers l'EV en tant que bien. Cela confirme que l'attitude envers l'objet étudié (EV) a son importance dans l'analyse des actions pro-écologiques⁴, alors que la TpB la considère comme une variable extérieure qui ne devrait pas avoir d'impact direct sur l'intention. Cependant, cette influence est faible⁵ et la réduction assez significative du β de la variable A_B confirme que cette dernière capture une bonne partie de l'effet de l'attitude envers l'EV sur l'intention, ce qui est conforme aux principes de la TpB. Une des hypothèses centrales du modèle TpB est ici confirmée : il est préférable d'utiliser directement l'attitude envers l'acte de souscription plutôt que l'attitude envers l'EV en tant que bien pour prédire l'intention d'action⁶.

Ces résultats confirment la pertinence de la TpB : conformément à la théorie, il n'est pas utile d'ajouter les variables individuelles pour prédire l'intention. Seule l'attitude envers l'EV est utile.

¹ Si nous effectuons une régression qui en sélectionne pas à pas les variables significatives au sein de chaque bloc ajouté, celles qui sont significatives (méthode *stepwise*), alors le résultat est le même : aucune des variables individuelles n'est significative pour expliquer l'intention. Notons que l'introduction des variables individuelles n'affecte pas du tout la relation entre les variables TpB et l'intention. Il se peut que la colinéarité entre les variables individuelles et les VI du modèle TpB soit faible.

² Nous ne pouvons pas tester les termes carrés pour l'âge et le revenu, puisque ce sont des variables par classe.

³ Cette analyse est menée en intégrant les termes d'interaction : nous détaillerons cette méthode au paragraphe suivant.

⁴ Cf. Section III. 3. du chap. 3. (p.166).

⁵ Le changement de statistique $F(1, 165) = 4,92$ est significatif au seuil 0,05 ; même s'il est assez faible.

⁶ Nous avons vu au chapitre 2 que l'attitude envers la souscription (A_B) est issue d'un jugement plus rationnel que l'attitude envers l'EV, qui saisit plutôt l'aspect affectif du jugement. L'ajout de l'attitude envers l'EV dans notre modèle réduit significativement le pouvoir prédictif de A_B , autrement dit, une partie de l'effet de l'attitude envers la souscription sur l'intention transite par l'attitude envers l'EV en général. Ceci est probablement dû au fait que l'attitude envers l'EV correspond à la dimension affective de l'appréciation que le répondant a de l'EV. Il y a donc une certaine superposition entre les deux variables

Tableau 14 – L'apport de l'attitude envers l'EV pour prédire l'intention de souscrire

	Variables	(R1)	(R2)
Modèle Tpb de base	A _B	0,52*** (7,68)	0,44*** (5,66)
	PBC	0,22*** (3,42)	0,22** (3,49)
	SN	-0,02 (-0,25)	-0,04 (-0,66)
Variable ajoutée	Attitude/EV	--	0,17** (2,22)
<i>R² ajusté (+contrib. partielle)</i>		0,319	0,335 (+0,016)
<i>Statistique F (dl)</i>		27,39*** (3,166)	+4,92** (1,165)

** p<0,05 ***p<0,001

1.3. Dépassement du modèle Tpb : les déterminants de l'intention

Nous allons maintenant avancer un peu plus dans l'approche exploratoire, en relâchant le cadre Tpb, c'est-à-dire que nous n'imposons plus les variables Tpb en 1^{ère} étape des régressions. Nous allons voir s'il est possible d'améliorer la prédiction de l'intention en intégrant toutes les variables spécifiées au cours de notre travail théorique. L'analyse qui suit utilise la version générale de la disposition à payer car celle-ci présente des résultats bien plus fiables que la version portant sur les 10% de surprime, qui n'est d'ailleurs pratiquement jamais significative¹.

Comme précédemment, nous n'avons aucun support théorique ni empirique pour justifier l'ordre d'introduction des variables que nous testons. Nous avons donc opéré en trois étapes² : (1) Tirer les 1^{ères} conclusions à partir des corrélations. (2) Prédire l'intention à partir de toutes les variables mesurées dans l'étude, ce qui souligne la domination de la certitude du bénéficiaire. (3) Chercher les meilleures variables prédictives de l'intention en ôtant les variables Tpb.

1.3.1 Statistique descriptive des autres déterminants

Le Tableau 15 résume les associations deux à deux³ entre l'intention et chacune des variables, sauf les quatre extensions dont nous avons déjà présenté les associations. Toutes les relations sont significatives, sauf pour l'âge, le revenu et le degré d'interaction. De plus, le sens de la plupart des relations observées est conforme à la théorie. Précisons les résultats par catégorie de variables.

¹ Pour précisions, cf. Section II. 3.1. (p.267).

² Les variables Tpb de base sont ici considérées sous leur forme disjointe, c'est-à-dire en intégrant leurs deux composantes séparément : SN est séparée en normes injonctives et descriptives, et la PBC en contrôle interne et difficulté perçue.

³ Nous avons reporté les coefficients de Pearson, sauf pour les variables socioéconomiques (ordinales et nominales) et d'opinion quant à l'électricité (codées sur une échelle à 5 points au lieu de 7), pour lesquelles nous avons reporté les coefficients de Spearman. Afin de mieux représenter les décideurs de St Gallen, certaines corrélations ont pu être calculées sur l'échantillon total car portant sur des variables mesurées avant le traitement de l'information par le répondant. D'autres ont dû être calculées sur le groupe témoin car mesurées après le traitement en information (variables économiques par exemple).

Tableau 15 – Corrélations entre l'intention et les autres ajouts (par catégorie)

Variables psychologiques/ profil écologique	Degré interaction	PRE (profil)	Efficacité action individuelle	Motivation intrinsèque	Comport. attentiste	PSE (profil)	Rendre Obligatoire
	- 0,25	0,13**	0,17**	0,07*	-0,18**	0,20**	0,22**
Variables socio-économiques	Sexe	Âge	Revenu	Profession			
	-0,10**	-0,03	0,03	-0,11**			
Variables sur les préférences sur l'électricité	Baisser prix	Développer techno	Développer renouvelables	Qualité/ fiabilité	Réduire conso.		
	-0,23**	0,10**	0,27**	0,003	0,20**		
Variables économiques et autres variables	Certitude du bénéfice ^a	Disposition générale ^a	Disposition à payer 10% ^a		Intention de chercher info ^a	Engagement écologique	Attitude /EV
	0,63**	0,46**	0,36**		0,66**	0,25**	0,39**

^a N~170 (groupe témoin), sinon pour toutes les autres variables N~1000 (TGC)

* coefficient de corrélation significatif au seuil 0,05 ** au seuil 0,01

- **Les variables de profil écologique** (actions pro-écologiques en général) : *Toutes choses égales par ailleurs, il y a une relation positive entre la probabilité avec laquelle un décideur compte souscrire à l'EV et...*
 - (a) le fait de penser que s'il entreprend une action pro-écologique, alors les résultats observés seront conformes à ses espérances [PRE (profil)].
 - (b) le fait de croire que, dans les actions environnementales en général, son action individuelle sera utile et fera la différence [PSE (profil)].
 - (c) le fait de penser que l'action est plus importante que le résultat (*motivation intrinsèque*).
 - (d) le fait de ne pas avoir besoin de voir les autres contribuer à une action écologique pour agir lui-même (*comportement attentiste*).
 - (e) le fait de croire que l'action d'une personne est utile même si les autres n'agissent pas.
 - (f) le fait de vouloir que la participation aux actions écologiques soit obligatoire.
 - (g) l'intention de chercher de l'information concernant l'EV.
- **Les variables socioéconomiques** : il y a une relation positive entre l'intention et le fait d'être une femme ou d'avoir une profession qui exige des compétences et un haut niveau d'étude.
- **Les variables d'opinion sur les sujets portant sur l'électricité** : *Toutes choses égales par ailleurs, il y a une relation positive entre la probabilité avec laquelle un décideur compte souscrire à l'EV et...*
 - (a) le fait de penser qu'il n'est pas important de réduire le prix de l'électricité.
 - (b) l'importance accordée au développement des nouvelles technologies, notamment les EnR.
 - (c) le fait de penser qu'il est important d'inciter les individus à réduire leur consommation.

- Les variables économiques sont les plus fortement corrélées à l'intention. *Toutes choses égales par ailleurs, il y a une relation positive entre l'intention de souscrire à l'EV et...*

- (a) le fait de percevoir clairement son bénéfice à agir, et de déclarer un fort intérêt à souscrire.
- (b) le fait de trouver concevable de payer une surprime pour souscrire, notamment 10%.

1.3.2 Sélection des déterminants de l'intention toutes variables confondues : l'importance de la certitude du bénéfice

L'objectif des régressions opérées ici est de discuter le rôle de la certitude du bénéfice, ainsi que la robustesse du modèle TpB. Nous cherchons les déterminants de l'intention parmi toutes les variables mesurées, en opérant avec une technique *stepwise*, mais sans imposer les variables TpB dans la première étape de la régression¹. Nous reproduisons ensuite diverses régressions de l'intention à partir de ces quatre variables, et sous différentes configurations, afin d'observer les changements successifs. Les résultats de ces régressions sont résumés dans le Tableau 16.

Tableau 16 – Régression de l'intention à partir de toutes les variables de l'étude (groupe témoin)

Variabes	(R1)	(R2)	(R3)	(R4)	(R5)
Attitude/souscription (A_B)	0,53*** (8,00)	0,49**** (7,34)	0,21*** (2,75)	--	0,21*** (2,67)
Difficulté perçue	--	0,23**** (3,43)	0,14** (2,21)	--	--
Motivation intrinsèque	--	-0,10* (-1,85)	-0,074 (-1,26)	--	--
Certitude du bénéfice ind.	--	--	0,45**** (5,65)	0,63**** (10,39)	0,49**** (6,31)
R^2 ajusté	0,276	0,327	0,437	0,398	0,427
Statistique F	64,09**** (1,161)	54,19**** (3, 159)	32,41**** (4,158)	108,04**** (1,161)	59,66**** (2,160)

^a N=169 * p<0,1 ** p<0,05 ***p<0,01 ****p<0,001

Le modèle total retenu (colonne R3) est fiable et permet d'expliquer 43,7% de la variance de l'intention de souscrire à l'EV ; alors que le modèle TpB avec extensions en expliquait au mieux 33,5%. Le modèle final hors cadre TpB est composé de trois variables dans l'ordre d'importance suivant : l'attitude envers la souscription explique 27,6% de la variance de l'intention

¹ Nous rappelons que la régression *stepwise* sert à sélectionner, parmi tous les modèles qu'il est possible de composer à partir de l'ensemble des variables testées, le modèle constitué des variables les plus significatives pour prédire l'intention. A l'issue de cette régression, quatre variables ont été retenues. Les variables sont rejetées si la statistique de student n'est pas significative au seuil minimal de 0,1. Les mêmes variables ont été retenues par une méthode « *backward* », ainsi que les mêmes coefficients. Ceci confirme la fiabilité de la sélection des quatre variables. La méthode *backward* opère en sens inverse de la *stepwise*, par rejet de la variable la moins significative à chaque étape.

($F_{\text{chang}}=64,09$), la certitude du bénéfice explique un supplément de 11,2% de la variance ($F_{\text{chang}}=31,96$), et enfin, la difficulté perçue par le répondant explique encore 4,5% ($F_{\text{chang}}=12,14$). La motivation intrinsèque n'est pas significative dans le modèle final.

Lorsque nous relâchons le cadre TpB, l'intention des décideurs de St Gallen est d'autant plus forte (1) qu'ils ont la certitude d'avoir un bénéfice personnel à souscrire ($\beta=0,45$ au seuil $p<0,001$), (2) qu'ils évaluent positivement la souscription d'EV sur la base des résultats qu'ils pensent observer et qu'ils valorisent ($\beta=0,21$ au seuil $p<0,01$) et (3) qu'ils perçoivent la souscription comme un acte facile à effectuer ($\beta=0,14$ au seuil $p<0,05$). Les résultats confirment donc en partie notre hypothèse¹ : l'intention d'action est liée au degré de bénéfice à souscrire, nous compléterons ce résultat quand nous traiterons la variable « souscription ».

Le modèle exploratoire hors cadre TpB (R3) explique mieux l'intention que le modèle TpB de base, ou que le modèle complété avec les extensions théoriques. Mais les résultats trouvés confirment néanmoins la puissance de la TpB, puisque dans le modèle exploratoire, certaines variables de la TpB restent significatives², comme l'attitude (A_B) et la difficulté perçue à souscrire, et ceci jusqu'à l'introduction de la variable « certitude du bénéfice »³ (R3). Introduite en dernière étape, la certitude du bénéfice réduit considérablement le pouvoir explicatif de la motivation intrinsèque et de l'attitude envers la souscription (cf. β et valeurs seuils). Une partie de l'effet de l'attitude sur l'intention transite donc par la certitude du bénéfice⁴. Mais cette dernière évince également d'autres variables qui influencent l'intention faiblement, mais avec fiabilité⁵.

¹ Nous rappelons que le concept de certitude du bénéfice a été saisi grâce à l'item suivant : « *L'intérêt que je ressens à passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir est...* » (*très faible / très fort*) : si l'individu est sûr de son intérêt, il aura tendance à répondre aux valeurs extrêmes, alors que s'il est incertain il répondra au centre de l'échelle. Un second item portant sur la variance du bénéfice avait été saisi, mais la variable agrégeant les deux items (moyenne) n'améliore pas la fiabilité des modèles évalués (cf. note de bas de page n°3 p.). De plus, en intégrant les deux items séparément, l'item de variance n'est jamais significatif en présence de l'item que nous avons retenu, ce qui s'illustre par une forte corrélation (0,6 avec $N=1007$).

² Les résultats présentés dans le Tableau 16 sont contingents à la liste de variables que nous avons mesurées et intégrées dans la régression *stepwise*, ainsi qu'à l'éventuelle colinéarité entre ces variables. Néanmoins, en essayant d'ôter diverses variables de la régression finale, les résultats restent valides, notamment le rôle central de la certitude du bénéfice. Il serait intéressant d'effectuer une Analyse en composante principale ou une Analyse des correspondances multiples (cf. Pedhazur, 1997) pour résumer les variables mesurées à quelques combinaisons linéaires. Ces outils n'ont pas été utilisés ici car l'analyse menée nous semble déjà suffisamment détaillée pour le but fixé.

³ L'effet est symétrique quand nous introduisons d'abord la certitude du bénéfice (R4), puis l'attitude A_B (R5).

⁴ Le t de student et le coefficient β de A_B chutent considérablement entre (R2) et (R3). Cet effet n'est pas anodin, et peut s'expliquer aisément : l'attitude envers la souscription (A_B) est une évaluation de l'action, favorable ou non, que l'individu effectue sur la base des résultats que cette action produira selon lui, et qui lui procurent une utilité espérée. Il n'est donc pas étonnant que lorsque cette attitude est favorable, l'individu évalue plus clairement son bénéfice à souscrire, et vice et versa. Les deux variables sont donc fortement corrélées l'une à l'autre ($r=0,672$ au seuil 0,01) et colinéaires. En effet, les tests de multicollinéarité révèlent qu'il semble ne pas y avoir de problème de colinéarité pour la régression (R2) présentée dans le Tableau 16. Mais à la régression (R3), la variable A_B se trouve être fortement colinéaire avec la certitude du bénéfice.

⁵ Nous avons effectué une régression de l'intention en imposant toutes les variables de l'étude en un seul bloc (régression simultanée), puis nous avons retiré la certitude du bénéfice. (1) La présence de la certitude du bénéfice dans le modèle total réduit le pouvoir prédictif de pratiquement toutes les variables, souvent de manière assez forte, ce qui se lit par une baisse significative des coefficients de régression et des t de student. (2) Certaines variables sont significatives dans le modèle total, mais sont ensuite évincées par l'introduction de la certitude du bénéfice, qui reste la seule variable significative au seuil 0,1 ($\beta=0,40$, $p<0,001$). Même l'attitude (A_B) est évincée, alors qu'elle est la plus robuste du modèle.

Nous sommes face à un résultat important : les différents facteurs qui déterminent l'intention se résument en grande partie dans la certitude du bénéfice à souscrire. En effet, si nous introduisons tout d'abord la certitude du bénéfice (R4), puis les autres variables retenues (R3), la première perd considérablement son pouvoir explicatif : une grande partie de l'influence de la « certitude du bénéfice » sur l'intention est l'effet des autres variables. Autrement dit, en déclarant le degré de certitude du bénéfice individuel qu'il pense obtenir en souscrivant, l'individu exprime une grande partie des ses attentes et autres facteurs formant son intention. Ce type de phénomène n'est pas rare dans les études qui examinent des comportements à partir de variables subjectives et objectives. Les facteurs psychologiques en arrière plan de la décision, plus sensibles, mais tout aussi importants, ont de plus petites variations qui peuvent être entièrement captées par une ou deux variables¹ plus objectives auxquelles il est plus aisé de répondre (Hoyle et al., 2002).

Notons enfin que les deux versions de disposition à payer (en général et 10%) ne sont pas significatives pour prédire l'intention. Ceci est logique puisque, même si elle représente un projet et qu'elle est formée sur la base d'une structure d'incitation réelle, l'intention du modèle TpB reste une déclaration hypothétique. Cette variable est donc peu influencée par la sensibilité prix de l'individu, facteur qui joue surtout au moment où l'opportunité d'action se présente.

1.3.3 Sélection des déterminants de l'intention sans les variables TpB

Dans une dernière étape exploratoire, essayons de voir si nous pouvons prédire l'intention sans aucun recours au modèle TpB. Nous avons effectué une régression linéaire *stepwise* en intégrant toutes les variables de l'étude mais en excluant les variables prédictives du modèle TpB. Nous avons ensuite effectué une régression simultanée sur les variables retenues, dont les résultats sont résumés dans le Tableau 17.

Tableau 17 – Modèle de prédiction de l'intention sans aucune variable TpB (groupe témoin)

Variabiles	Coefficient (β)	<i>t</i> de student	Pertinence (R ² ajusté)	F _{chang}
Certitude du bénéfice à souscrire	0,43	4,96****		114,04**** (1,168)
Intention chercher info sur EV	0,30	3,50****		24,63**** (1,167)
<i>Total</i>			0,475	77,35**** (2, 167)

N=169 **** statistique fiable au seuil 0,001

¹ Nous verrons que dans le cas de la souscription effective, la variable captive est la disposition à payer, même si la certitude du bénéfice a également un rôle important à jouer.

Nous voyons que deux variables seulement ont été retenues¹. L'intention des décideurs est favorable quand ils sont certains de leur bénéfice individuel à souscrire et quand ils ont l'intention de chercher des informations au sujet de l'EV². Le modèle final est très fiable [$F(2,167) = 77,35$; $p < 0,001$] et explique presque 50% de la variance de l'intention, ce qui est bien supérieur à tous les modèles que nous avons testés dans notre analyse³.

Le modèle TpB est-il utile puisque, sans lui, nous expliquons une plus grande part de la variance de l'intention ? Nous sommes dans le même cas que dans l'analyse exploratoire précédente : la certitude du bénéfice et l'intention de chercher de l'information sont plus objectives, et synthétisent les autres déterminants de l'intention qui sont plus nuancés et subjectifs, et qui sont alors évincés. Les deux variables retenues se substituent à l'intention en quelque sorte : en utilisant uniquement ces variables, nous repoussons notre problème de détermination des sources de l'intention, alors que cela est essentiel pour pouvoir construire des actions visant à encourager la souscription.

En définitive, les résultats confirment la fiabilité du modèle TpB ainsi qu'un certain nombre de nos suppositions théoriques, notamment sur l'importance de l'attitude envers la souscription. Les extensions proposées à partir de la théorie semblent contribuer à expliquer l'intention des décideurs de St Gallen, mais uniquement si elles sont prises séparément. Notre étude confirme notamment l'utilité de trois facteurs centraux pour notre analyse : la certitude du bénéfice, les normes personnelles et le fait de croire que la souscription isolée de son ménage a un impact sur le développement de l'EV (*PSE*). En revanche, les variables individuelles ne semblent pas influencer directement ou indirectement l'intention.

2. Les autres déterminants de la souscription

Dans la seconde étape de la TpB, une intention plus favorable conduit plus probablement à la souscription, ce qui a été confirmé par nos résultats (cf. Section I. 3. , p.234). Les facteurs qui consolident l'intention, et que nous avons distingués, favorisent donc indirectement la souscription. L'objectif de ce paragraphe est d'affiner et de compléter notre compréhension des déterminants favorisant directement le passage de l'intention à l'action. Les régressions s'effectuent tous groupes confondus (TGC) : les résultats représentent donc la population des décideurs de St Gallen par approximation, puisque la grande majorité de l'échantillon a traité l'information.

¹ Les mêmes variables et coefficients ont été retenues par une méthode « *backward* », ce qui confirme la fiabilité de cette sélection.

² Les deux variables sont cependant colinéaires [cf. seuil de tolérance des deux variables : $T=0,411 < 0,556 (=1-R^2)$].

³ La part expliquée est ici de 47,5% contre 36,2% avec le modèle de base, ou 43,7% hors cadre TpB.

2.1. Statistique descriptive de la souscription et des déterminants étendus

Le Tableau 18 présente les corrélations¹ entre la souscription effective à l'EV et toutes les variables de l'étude qui ont un impact théorique sur cette dernière². La première partie du tableau³ représente les variables TpB, les extensions théoriques et, enfin, les variables économiques. La seconde partie du tableau⁴ expose les variables de profil écologique, socioéconomiques et les variables de préférence sur certains sujets concernant l'électricité.

Tableau 18 – Corrélations entre la souscription et toutes les variables (classées par catégorie)

Intention	Attitude /souscription	Normes injonctives	Normes descriptives	Difficulté perçue	Contrôle interne	PSE		
0,21*	0,13	0,20**	-0,15	0,08	0,02	0,10		
PRE	Normes personnelles	Culpabilité anticipée	Certitude du bénéfique	DAP générale	DAP 10%	Intention chercher info		
0,14	0,17*	0,16*	0,07	0,21**	0,15*	0,14		
<i>N=170 (groupe témoin)</i>								
Degré d'interaction	Efficacité action ind.	Rendre obligatoire	Motivation intrinsèque	Comport. attentiste	PRE (profil)	PSE (profil)	Attitude /EV	Engag. écologique
-0,03	0,11**	0,10**	-0,02	-0,08*	0,05	0,11**	0,20**	0,10**
Baisser prix de l'élec.	Développer technologie	Développer EnR	Qualité/fiabilité	Réduire conso.	Sexe	Âge	Revenu	Profession
-0,11**	0,05	0,10**	-0,04	0,10**	-0,02	-0,02	-0,006	-0,066*
<i>N~1000 (TGC) * coefficient significatif au seuil 0,05 ** au seuil 0,01</i>								

Dans une première lecture qui ne tient pas compte de la significativité des coefficients, nous voyons que presque toutes les variables sont corrélées positivement à la souscription, et les corrélations négatives sont cohérentes avec la théorie avancée dans nos précédents chapitres⁵.

¹ Etant donné que le comportement est une variable binaire, les coefficients sont calculés avec la statistique non paramétrique de Spearman. Ces coefficients sont en général plus faibles que les coefficients de Pearson, utilisés sur les variables continues.

² Une autre façon de montrer l'influence des variables sur la souscription est de comparer la moyenne des scores de ces variables pour le groupe des nouveaux souscripteurs et pour celui des non souscripteurs. Nous effectuons ceci en section 4 de ce chapitre.

³ Pour ces variables qui ont été mesurées après manipulation en information, les corrélations ont été calculées sur le groupe témoin afin d'assurer la généralisation des conclusions aux décideurs de St Gallen. Les corrélations sont à considérer avec parcimonie vu le faible nombre de souscriptions (5 souscriptions pour un total de 169 observations dans ce groupe).

⁴ Pour ces variables qui ont été mesurées avant toute manipulation en information, les corrélations ont été calculées sur l'échantillon total, ce qui permet d'assurer la représentativité des décideurs de St Gallen tout en ayant un échantillon bien plus large que le groupe témoin ($N \sim 1007$). Ceci permet également des résultats plus robustes car tous groupes confondus, le nombre de souscriptions effectives est de 69 sur 1007 observations, ce qui est un meilleur ratio pour effectuer une analyse statistique.

⁵ Le seul résultat qui aille à l'encontre de la théorie concerne les normes descriptives : le fait de croire que les autres ménages feront l'effort de souscrire également semble avoir un effet plutôt négatif sur la souscription, même si le coefficient n'est pas

A St Gallen, toutes choses égales par ailleurs, il y a une relation positive entre la probabilité de souscription du décideur et ...

- (1) la déclaration d'une intention de souscrire ($r=0,21$).
- (2) la croyance dans le fait que les référents importants pensent qu'il devrait souscrire ($r=0,20$).
- (3) le fait de voir dans la souscription une façon de répondre à une obligation morale qu'il s'est créée ($r=0,17$).
- (4) l'anticipation d'une sensation de culpabilité à ne pas souscrire ($r=0,16$). Ces deux derniers points confirment nos suppositions sur le rôle des valeurs personnelles et des normes morales que l'individu se crée, dans le cas de l'EV.
- (5) le fait de trouver envisageable de payer une surprime pour souscrire ($r=0,21$), notamment une surprime de 10% équivalente à la surprime de l'option hydraulique à St Gallen ($r=0,15$).
- (6) la croyance en le fait que, s'il effectue une action pro-écologique régulière, son action isolée aura un poids concret sur l'environnement [*PSE (profil)*, avec $r=0,11$].
- (7) le fait de ne pas craindre le *free riding* des autres, ce qui réduit le comportement attentiste vis-à-vis des actions écologiques ($r= - 0,09$).
- (8) le fait de croire que les efforts environnementaux d'une seule personne sont utiles, même si les autres individus refusent de faire des efforts ($r=0,11$).
- (9) le désir d'imposer aux autres ménages qu'ils participent aux actions écologiques, où la tendance à préférer la gestion publique des contributions individuelles ($r=0,10$).
- (10) le fait d'effectuer déjà des actions pro-écologiques de manière régulière ($r=0,10$).
- (11) le fait d'avoir une attitude favorable envers l'EV en tant que bien ($r=0,20$).
- (12) le fait de trouver peu important de réduire le prix de l'électricité ($r= -0,14$).
- (13) le fait de trouver important de développer les EnR. Etrangement, ce coefficient est assez faible ($r=0,10$), ce qui est un résultat relativement contre intuitif, mais qui confirme notre approche du sujet : *toutes choses égales par ailleurs, il ne semble pas y avoir un lien fort entre le fait de trouver le développement des EnR important et le fait de souscrire à l'EV*. Or à St Gallen, 95,3% des décideurs *gris* ($N=1007$) trouvent important de développer les EnR, ce qui suggère l'existence d'autres motivations à souscrire à l'EV que l'essor des EnR.

D'autres corrélations ne sont pas significatives, mais leur signe offre tout de même une tendance.

- (1) Si nous supposons un biais de réponse faible, l'acte de souscription est associé au fait de ne pas tenir trop compte de l'action des autres individus (*degré d'interaction*). Le taux de souscription étant faible en moyenne dans les pays (sauf Pays-bas), l'action des autres n'est

significatif. De plus, il est conforme à la TpB que les variables prédictives de l'intention ne soient pas directement corrélées au comportement, ce qui est le cas ici (sauf pour les normes injonctives).

pas un réel facteur incitatif. Dans ce contexte, les individus qui, en général, ignorent l'action des autres sont censés entreprendre plus facilement des actions comme la souscription à l'EV.

- (2) Le fait de considérer que le résultat d'une action écologique effectuée a plus d'importance que le simple fait d'entreprendre cette action (*motivation intrinsèque*). Ceci évoque la tendance des décideurs de St Gallen à être plus attachés aux résultats de l'EV qu'au fait d'agir. Ce qui est confirmé par la domination de l'attitude envers la souscription (A_B) sur les normes (SN) dans la prédiction de l'intention, et par conséquent du comportement.

2.2. Les déterminants utiles à l'amélioration de la prédiction de souscription

Les résultats présentés en section 1 ont confirmé les principes de la TpB, puisque l'intention de souscrire dans les mois qui suivaient le questionnaire et la perception de contrôle sur l'acte de souscription étaient deux variables prédictives de la probabilité avec laquelle les nouveaux souscripteurs de St Gallen ont pris leur décision. Nous allons voir maintenant quelles variables pertinentes il faut ajouter au modèle TpB pour pouvoir mieux prédire la souscription EV, et pour élargir la compréhension des facteurs qui incitent le passage de l'intention à l'action.

Comme dans le cas de l'intention, nous considérons les variables PBC et SN sous leur forme disjointe (composantes séparées), et toutes les analyses se feront grâce à la régression logistique¹. Pour cette démarche exploratoire, nous allons également procéder en plusieurs étapes.

2.2.1 La méthode des tests d'indépendance du χ^2

Cette méthode assez pratique et puissante permet de vérifier, *toutes choses égales par ailleurs*, la dépendance entre les lignes et colonnes d'un tableau dans lequel nous avons, en colonne, les modalités d'une variable testée, disons le comportement de souscription, et en ligne les modalités d'une variable test de type différent ou équivalent, disons l'âge. Nous pouvons également tester si la relation observée entre deux variables n'est pas simplement le fait de l'influence d'une troisième variable, dite de contrôle. Grâce aux différentes mesures symétriques (coefficient Eta, ratio de vraisemblance, etc.), nous pouvons effectuer ce type d'analyse entre des variables de types différents², ce qui est impossible avec les corrélations partielles par exemple (qui exigent des variables continues). Ces tests d'indépendance sont souvent utilisés dans notre analyse.

¹ En effet, le comportement est une variable catégorielle binaire. Dans ces régressions, l'interprétation des coefficients B ne se fait pas comme dans le cas des régressions linéaires. Nous allons utiliser les ratios d'occurrence ou « *odd ratios* » qui indiquent de combien nous augmentons la chance d'avoir un événement (modalité de la VD) si nous augmentons d'une unité la VI.

² Plusieurs mesures et tests sont disponibles sous le logiciel SPSS : le coefficient Eta permet d'évaluer l'intensité de la relation entre une variable catégorielle (*i.e.* souscription) et une variable d'intervalle (variables mesurées sur une échelle, considérées comme continues). Le ratio de vraisemblance est une procédure alternative au test du χ^2 dans le cas de variables nominales (les deux tests s'interprètent similairement). Certaines statistiques évaluent la relation entre variables nominales (V de Cramer, etc.).

2.2.2 Analyse par catégorie de variables ajoutées

N'ayant pas de support empirique pour établir un ordre d'introduction des variables supplémentaires que nous proposons d'intégrer en seconde étape de la TpB, nous partons des variables de base et, comme avec l'analyse de l'intention, nous intégrons tour à tour chaque bloc de variables regroupées par nature (cf. p.244). Cette technique évite d'introduire trop de variables simultanément et d'aboutir, nous l'avons vu, à une annulation de l'effet de la plupart d'entre elles (colinéarité)¹. Dans chaque catégorie introduite, nous sélectionnons les variables significatives grâce à une régression logistique *stepwise* (pas à pas). Puis, pour chaque catégorie, nous reproduisons une régression simultanée avec les variables ainsi sélectionnées, auxquelles nous ajoutons les variables de base du modèle TpB.

Tableau 19 – Ajouts de variables par catégories pour prédire la souscription (TGC)

Catégories ajoutées (blocs)	Modèles ^a	B	Statistique de Wald	Exp(B)	Stat. du χ^2 (pour l'ajout)	R ² de Nagelkerke
0. Modèle TpB de base	Intention	0,52	47,34****	1,69	424,37	0,191
	PBC	0,25	4,95****	1,29	(- 78,71)****	
1. Extensions théoriques	Intention	0,31	12,91****	1,36	424,37	0,252
	PBC	0,16	1,94	1,18	(- 78,55)****	
	+ Culpabilité anticipée	0,21	2,88*	1,23		
	Normes personnelles	0,34	5,65**	1,40	(- 27,34)****	
	PRE	0,33	5,75**	1,39		
2. Variables de profil écologique	Intention	0,48	37,07****	1,62	424,37	0,218
	PBC	0,23	4,26**	1,27	(- 78,71)****	
	+ Action ind. Utile	0,19	6,95***	1,21		
	Rendre obligatoire	0,16	4,07**	1,17	(- 12,50)***	
	Motivation intrinsèque	-0,13	3,06*	0,87		
3. Variables économiques	Intention	0,26	7,62***	1,30	424,37	0,276
	PBC	0,09	0,63	1,10	(- 78,71)****	
	+ DAP générale	0,67	20,23****	1,95		
	Certitude du bénéfice	0,23	2,75*	1,25	(-36,16)****	

^a N~1007 (Tous Groupes Confondus) *p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01 ****p<0,001

¹ Etant donné que la sélection des variables qui constituent chacune des catégories ne se fonde pas sur un résultat théorique, la logique entre les variables d'une même catégorie n'est pas approuvée : manque-t-il des variables ou faut-il en enlever ? Dans quel ordre les introduire ? Tel pourrait être l'objet d'un approfondissement de notre étude.

Le Tableau 19 ci-dessus résume toutes ces régressions logistiques du comportement de souscription à St Gallen (*tous groupes confondus*). Seules ont été présentées les catégories dans lesquelles nous avons trouvé au moins une variable significative à l'issue de la sélection. Ni le bloc des variables socioéconomiques ni celui des variables d'opinion sur les questions de l'électricité ne semblent avoir une influence supplémentaire directe sur la probabilité de souscription. Ce résultat apporte un élément supplémentaire qui confirme les principes de la TpB : les variables individuelles interviennent en amont des croyances. Enfin, comme nous l'avions déjà remarqué de manière descriptive, le fait de penser qu'il est important de développer les EnR n'influence pas la probabilité de souscrire à l'EV. Nous avons confirmé ce résultat grâce à des tests d'indépendance du χ^2 entre le comportement et chacune des variables portant sur le sujet de l'électricité.

Dans chaque modèle retenu dans le Tableau 19 (chaque catégorie de variable), la statistique du χ^2 nous dit qu'il est pertinent d'ajouter les variables sélectionnées au modèle TpB de base¹. Les variables économiques (catégorie 3) sont celles qui améliorent le plus la prédiction de la souscription², puis viennent les extensions théoriques de la littérature TpB (cat.1), et enfin, les variables de profil écologique (cat.2) représentent l'ajout le moins significatif.

Si nous regardons les coefficients (B) et la statistique de Wald, l'ajout des catégories 1 et 3 réduit considérablement le pouvoir explicatif de l'intention du modèle de base, ce qui n'est pas le cas avec la catégorie 2. De plus dans les modèles 1 et 3, le fait de sentir que l'on a un contrôle sur l'acte de souscription (PBC) perd son importance si nous considérons la disposition générale à payer une surprime. Cette variable absorbe complètement l'effet du contrôle comportemental sur la souscription, et en particulier celui de la variable « difficulté perçue ». Ainsi, l'individu semble assimiler la facilité d'agir au fait de pouvoir payer pour l'EV. Ceci est un résultat que nous avons avancé en définissant la difficulté perçue³, et qui est ici confirmé.

Un autre résultat important du Tableau 19 est qu'une grande partie de l'effet positif de l'intention sur la souscription transite par la DAP générale et/ou par la certitude du bénéfice à souscrire (cf. baisse du coefficient B entre les modèles 1 et 3). En revanche, l'introduction des variables de profil écologique ne réduit pas du tout l'effet de l'intention et du contrôle comportemental sur la souscription. Nous supposons qu'il existe une faible colinéarité entre ces variables, probablement parce que les variables de profil psychologique portent sur les actions pro-écologiques en général, et qu'elles servent à caractériser l'individu.

¹ La statistique du χ^2 porte sur le changement dans le -2 log de vraisemblance. Dans cette colonne, le premier chiffre indique le -2 log de vraisemblance de base et les chiffres entre parenthèse indiquent le changement de -2 log du fait d'introduire le bloc de variable en première et seconde étape. Plus ce changement est fort, plus l'ajout est utile pour expliquer les données observées. Le nombre de « * » indique la fiabilité de la statistique.

² En effet, la réduction du -2 log de vraisemblance est le plus forte pour la catégorie des variables économiques, ce qui se lit sur le R^2 de Nagelkerke qui est le plus fort sur toutes les catégories (+8,4%).

³ Cf. Section II. 1.3. (p.139) et Section III. 2. (p. 165) du chapitre 3.

■ *Interprétation des résultats par catégorie*

- (1) Les extensions théoriques (cat.1) : trois des quatre extensions théoriques sont significatives, alors qu'une seule variable avait été retenue lors de l'analyse de l'intention, à savoir la PRE. Les extensions sélectionnées dans la littérature TpB semblent donc plus adaptées à la seconde étape du modèle qu'à la première. L'ajout des trois variables d'extension explique d'ailleurs la probabilité de souscription¹. *Suite à leur participation au questionnaire, les décideurs de St Gallen sont passés d'autant plus probablement à l'EV qu'ils en avaient l'intention et que...* (a) ils avaient de fortes normes personnelles ; (b) ils anticipaient une culpabilité à ne pas souscrire ; (c) ils croyaient que leur souscription se solderait par des résultats proches de ceux escomptés (PRE).
- (2) Les variables de profil écologique (cat. 2) : trois des sept variables psychologiques visant à saisir le profil écologique des répondants sont significatives, alors qu'aucune ne l'était dans l'analyse de l'intention. Comme avec les extensions théoriques, les variables de profil sont surtout utiles pour expliquer l'action, et non l'intention d'action. Si nous regardons les ratios de probabilité [exp(B)] et la statistique de Wald, alors les décideurs qui sont passés à une fourniture d'EV avec une plus grande probabilité sont ceux qui, en plus d'en avoir l'intention, (a) croyaient que dans le domaine des actions pro-écologiques, l'action individuelle est utile et efficace même si les autres ne font pas d'effort ; (b) ceux qui accordaient de l'importance au résultat de l'action écologique au lieu de se satisfaire du simple fait d'agir et (c) ceux qui préféraient rendre la participation aux actions écologiques obligatoire.
- (3) Les variables strictement économiques (cat. 3) : seule la disposition à payer 10% n'est pas significative pour prédire la souscription. L'ajout des deux variables retenues est utile puisqu'il permet d'augmenter la prédiction de la probabilité de souscription ($R^2 = +8,5\%$). Parmi les décideurs de St Gallen, ont souscrit à l'EV avec une plus grande probabilité ceux qui, en plus d'en avoir l'intention (a) trouvaient concevable d'avoir à payer une surprime pour l'EV et (b) qui avaient une vision claire du bénéfice qu'ils obtiendraient en souscrivant. Mais la disposition à payer une surprime en général est le déterminant qui influence le plus fortement la souscription, et quand ce terme est introduit dans le modèle il réduit le pouvoir de l'intention : l'impact de l'intention sur la souscription semble donc passer par le fait d'accepter de payer une surprime. Mais pour bien comprendre la relation entre DAP et souscription, nous devons appréhender une troisième variable qui est la certitude du bénéfice. Nous avons vu que cette variable influence fortement l'intention (cf. Tableau 16 p.248), mais les résultats présentés ici dans le Tableau 19 montrent que la certitude du bénéfice a également un impact significatif sur le passage à l'acte. Ceci appuie notre hypothèse de base : pour agir, l'individu doit non seulement avoir l'intention de le faire, mais aussi et surtout il doit être certain de son bénéfice à

¹ Cf. la statistique du χ^2 pour le changement de $-2 \log$ de vraisemblance dans le Tableau 19.

souscrire. L'action est issue d'un arbitrage coût perçu *vs* bénéfice anticipé. Nous développerons ce point en faisant le lien avec la DAP.

■ *Autres résultats importants*

- (1) Mise à part la présence de la DAP, l'intention est toujours la variable qui conduit le plus probablement au comportement, ce qui conforte l'intérêt et la robustesse de la TpB.
- (2) Nous avons vu que, dans le cadre du modèle TpB, les variables socioéconomiques n'ont pas d'influence directe sur la souscription. Cette dernière n'est pas liée aux variables socioéconomiques en dehors du cadre TpB non plus (analyse descriptive). En effet, le Tableau 20 détaille les tests de Kruskal-Wallis¹ qui comparent le niveau de souscription entre les différentes modalités des variables socioéconomiques. Nous voyons qu'il n'y a pas de différence significative de souscription entre les différents types de décideurs. En effet, les valeurs des statistiques sont toutes largement supérieures à 0,05.

Tableau 20 – Test de Kruskal-Wallis - différence de souscription selon les types de décideurs

Variable	Modalités (catégories)	Test de Kruskal-Wallis
Sexe	2	0,34 (dl=1 ; p=0,55)
Âge	3	0,71 (dl=2 ; p=0,69)
Revenu ménage (CHF/an)	4	1,78 (dl=3 ; p=0,62)
Profession	12	9,54 (dl=11 ; p=0,57)

2.2.3 Analyse détaillée de quelques déterminants

Après avoir étudié les ajouts par catégories de variables, nous allons compléter l'analyse en introduisant d'autres variables une à une au modèle TpB de base, des variables auxquelles la théorie mobilisée semble accorder une importance particulière. Le Tableau 21 présente les résultats des régressions où nous intégrons les variables de base du modèle TpB en 1^{ère} étape, puis nous intégrons une à une certaines variables afin d'en tester la contribution. Pour les variables qui, à l'issue de cette manipulation, ne sont pas significatives dans la régression, nous avons procédé à un test d'indépendance du χ^2 afin de déterminer les liens de dépendance *toutes choses égales par ailleurs*, c'est-à-dire sans considérer l'intention et en fixant les autres variables. Dans l'ensemble, nous

¹ Le test de Kruskal-Wallis est un test non paramétrique puissant, une alternative à ANOVA quand la variable étudiée (ici la souscription) ne suit pas une loi normale. Supposons k groupes indépendants, ce test nous dit si au moins deux groupes ont une moyenne significativement différente pour la variable étudiée. La dernière colonne du Tableau 20 présente la valeur de la statistique du χ^2 avec, entre parenthèses, le degré de liberté, et en-dessous la significativité de la statistique.

trouvons que les variables intégrées ne réduisent pas la relation intention/ comportement, ni le pouvoir explicatif de la variable PBC. Mais elles réduisent parfois fortement la fiabilité des coefficients¹. Détaillons les résultats du Tableau 21.

Tableau 21 – Ajouts de variables séparées pour prédire la souscription (TGC)

Variables ajoutées	Modèles ^a	B	Statistique de Wald	Exp(B)	Stat. du χ^2 (pour l'ajout)	R ² de Nagelkerke
0. Modèle TpB de base	Intention	0,52	47,34****	1,69	424,37 (- 78,71)****	0,191
	PBC	0,25	4,95****	1,29		
a. Normes subjectives	Intention	0,47	36,74****	1,61	- 7,50**	0,210
	PBC	0,21	3,27*	1,23		
	+ Normes injonctives	0,28	5,40**	1,32		
	Normes descriptives	0,15	1,37	1,16		
b. Attitude envers l'EV	Intention	0,43	27,71****	1,53	- 11,34****	0,218
	PBC	0,26	5,07*	1,29		
	+ Attitude/EV	0,46	10,23****	1,58		
c. Indice d'engagement écologique	Intention	0,50	42,00****	1,66	- 0,78	0,193
	PBC	0,24	4,67**	1,28		
	+ Indice comport. Ecolo	0,64	0,76	1,89		
d. Importance de réduire le prix de l'électricité	Intention	0,50	43,23****	1,65	- 2,70*	0,198
	PBC	0,23	4,13**	1,26		
	+ Réduire prix élec.	-0,17*	2,01*	0,84		

^a Tous groupes confondus : N~1007 *p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01 ****p<0,001

■ Les normes descriptives et injonctives

Les deux composantes des normes subjectives (SN) ne sont censées influencer le comportement qu'indirectement, à travers l'intention de souscrire. En maintenant fixes les autres variables indépendantes et tous groupes confondus, l'augmentation d'un point pour les normes injonctives multiplie par 1,32 la probabilité de souscription². En revanche, les normes descriptives n'agissent pas directement sur la souscription, alors que c'était le cas sur l'intention, selon l'information traitée³. Ainsi, ce que font les autres n'incite pas mon action directement, mais indirectement en

¹ Comparer les B et la stat. de Wald entre le modèle de base (1^{ères} lignes) et les quatre autres modèles.

² L'introduction des normes subjectives ne réduit presque pas le pouvoir prédictif de l'intention, ni celui de la PBC. Ce qui peut indiquer une forme d'indépendance entre ces variables.

³ Tous groupes confondus, donc mesures effectuées après que le répondant ait traité l'information (cf. Section I. 2.2., p.232).

augmentant mon intention¹. En revanche, si je pense que mes proches voudraient que je souscrive, ceci influence ma propre action. Finalement, après traitement de l'information offerte, la pression normative est un facteur plus direct sur l'action que la perception de l'effort d'autrui.

■ L'attitude envers l'EV en tant que bien

Cette variable représente l'évaluation globale que l'individu a envers l'EV en tant qu'objet, sans considérer l'acte de souscription que cela induit. Dans le cas d'une action écologique, nous supposons que cette variable est issue d'un jugement plutôt affectif, alors que l'attitude envers la souscription (A_B) est issue d'un jugement plus complet². L'ajout de l'attitude envers l'EV est le plus fiable, et la relation entre attitude et souscription est très significativement positive ($B=0,46$) : les individus ayant souscrit suite au questionnaire avaient une opinion favorable de l'EV et, *toutes choses égales par ailleurs*, un point de plus sur l'échelle d'attitude multiplie la probabilité de souscription par un facteur 1,58. Au final, en plus d'influencer positivement l'intention³, une opinion affective favorable augmente aussi la souscription.

D'autres résultats descriptifs supportent l'idée que l'attitude favorable est un préalable à la souscription : aucun répondant ayant reporté une attitude défavorable envers l'EV (< 4) n'a ensuite souscrit à l'EV. En revanche, les 69 nouveaux souscripteurs ont déclaré une attitude favorable (≥ 4), dont 75% très favorable (> 5). De plus, l'attitude est une variable de contrôle de la relation intention/souscription : les données recueillies montrent que l'intention n'explique pas de manière significative la souscription pour ceux qui ont déclaré une attitude neutre envers l'EV ; en revanche cette relation est significative et forte pour les attitudes favorables envers l'EV⁴. Ainsi, ceux qui ont déclaré une attitude favorable ont agi plus en accord avec leur intention que ceux qui avaient une attitude neutre. Même si elle n'a pas d'effet direct sur le niveau d'action quand d'autres variables plus significatives sont prises en compte (intention, etc.), l'attitude envers l'EV a un rôle non négligeable sur la concrétisation de l'intention.

■ L'indice d'engagement écologique :

Cet indice, compris entre 0 et 1, est construit en faisant la moyenne des actions écologiques que le ménage pratique déjà de manière régulière. Les résultats du Tableau 21 nous apprennent que, en considérant l'intention et la PBC, ce n'est pas parce que le décideur et son ménage font l'effort

¹ Ce qui va à l'encontre d'un bon nombre de résultats d'études (cf. Heath et Gifford, 2002).

² Les deux variables sont donc liées. Nous comprenons ainsi que l'appréhension de l'attitude envers l'EV réduise le pouvoir prédictif de l'attitude envers la souscription (A_B) dans le modèle, qui est surestimée quand la première n'est pas intégrée.

³ Cf. Tableau 14, p.246.

⁴ Nous avons effectué un test d'indépendance du χ^2 : lorsque l'attitude vaut 4 (neutre), alors le ratio de vraisemblance entre intention et souscription n'est pas significatif (5,175 (6), $p=0,52$), ainsi que le coefficient de Spearman (0,12 ; $p=0,107$). Le ratio de V. et le coefficient de Spearman sont significatifs au seuil 0,01 pour les valeurs 5 à 7 de l'attitude, avec un coefficient Eta supérieur à 29% (la relation positive entre intention et souscription est assez forte).

d'effectuer d'autres actions écologiques régulièrement que ce même décideur souscrira plus probablement à l'EV, même si la relation est positive ($B=0,64$). Comment expliquer ce résultat assez surprenant¹ ? La première explication est que la construction de cette variable, entre 0 et 1, peut réduire son effet. Cependant, même ramenée à une échelle de 1 à 7, la variable n'est pas significative. Une autre explication plausible est l'habitude que les Suisses ont de pratiquer des actions écologiques : ce mode de vie est déjà intégré dans les coutumes et les valeurs. Une dernière explication considère les différences entre types d'actions écologiques : la souscription serait un comportement qui diffère des actions de conservation, d'achat et même de don².

■ L'importance accordée à la baisse du prix de l'électricité

Cette variable permet d'affiner l'analyse de la disposition à payer en détaillant l'importance du facteur prix dans la décision. Rappelons que cette question a été posée avant d'évoquer et de définir l'EV, elle est donc moins soumise aux biais de réponse. Il semble peu utile et fiable d'ajouter cette variable au modèle TpB³. Même si la relation n'est pas très significative ($p < 0,1$), nous pouvons dire que les décideurs qui ont souscrit à l'EV avaient tendance à trouver inutile de réduire le prix de l'électricité ($B = -0,14$). Ceci confirme les résultats déjà présentés : le fait de ne pas accepter de payer une surprime est directement lié à une plus faible probabilité de souscription⁴.

2.2.4 Le rôle des facteurs individuels dans la relation intention / souscription

Les études TpB testent souvent le rôle modérateur de certaines variables⁵ sur la relation intention / comportement : est-ce que le fait d'être un homme ou une femme, d'avoir ou pas une attitude favorable envers l'EV, etc. aboutit à concrétiser plus probablement son intention en action ? Pour Ajzen et Fishbein (2005), ces variables modératrices, ou de contrôle, n'ont pas d'effet direct sur le comportement, mais cet effet passerait par les trois variables prédictives (A_B , SN et PBC). Si, une étude TpB trouve que telles variables ont un effet direct, la théorie considère que ce résultat est probablement dû à la population étudiée. Ajzen et Fishbein recommandent néanmoins d'opérer

¹ Cf. Thøgersen et Ölander (2003).

² Cf. Kaiser & al. (1999a) et Staats (2004). Nous rappelons qu'en intégrant l'indice d'engagement tel quel dans la régression, nous supposons que toutes les actions écologiques sur lesquelles les répondants ont dû se prononcer ont la même importance pour prédire la souscription, alors que le don est, en théorie, un acte plus proche de la souscription que le tri des déchets ménagers. Nous avons donc testé la même régression en intégrant chaque action écologique (0/1) indépendamment afin de saisir les différentes influences. Les résultats confirment que le fait de souscrire l'EV n'est lié à aucune des autres actions mesurées. En revanche, si nous intégrons l'indice d'engagement écologique comme seule VI de la souscription, nous obtenons un résultat tout à fait différent : l'indice est très significativement relié à la souscription [$B=2,104$, avec la statistique de Wald (9,815) significative au seuil 0,01]. Cependant, dès qu'on intègre l'intention, l'indice écologique perd son pouvoir explicatif dans les deux types de construction : l'intention capte tout l'effet des autres actions écologiques sur la souscription EV.

³ Ceci est dû en partie aux différences d'échelle : la variable est saisie sur une échelle à 5 points, alors que les autres échelles disposent de 7 points.

⁴ Les résultats du test du χ^2 indiquent une dépendance entre ces deux variables (χ^2 de Pearson = 153,01 ; $p < 0,001$).

⁵ Ces variables modératrices, ou de contrôle, sont souvent des facteurs individuelles : socioéconomiques, personnalité, etc.

un travail de prospection des variables de contrôle car elles peuvent aider à saisir les singularités du comportement étudié, permettant ainsi de déterminer les variables qu'il faut éventuellement ajouter au modèle pour augmenter son pouvoir prédictif.

Conformément à la TpB, nous n'avons pas trouvé de variables individuelles qui interviennent directement sur l'intention, et un faible nombre sur la souscription¹. Nous allons maintenant chercher s'il n'existe pas de variables qui conditionnent la relation intention/souscription. L'objectif est d'obtenir des données sur le type d'individu qui concrétise plus aisément sa déclaration d'intention. Généralement, le chercheur utilise d'autres études TpB afin de spécifier les variables individuelles discriminent le comportement étudié (cf. Corby et al., 1996). Dans notre cas, nous avons dû faire des suppositions à partir d'études menées sur d'autres actions écologiques. Les variables qui jouent un rôle de contrôle sur la relation intention/souscription peuvent être identifiées en intégrant les termes d'interaction dans les régressions².

- *Les variables socioéconomiques* : nous trouvons qu'aucune variable socioéconomique ne conditionne l'effet que l'intention ou la PBC ont sur le comportement³. Autrement dit, le fait d'être un homme ou une femme, jeune ou âgé, a fort ou faible revenu, exerçant une profession à forte compétence et niveau d'étude, n'explique pas la concrétisation de l'intention en action, ni n'altère l'effet positif que le contrôle comportemental a sur la souscription.
- *L'indice d'engagement écologique* : en ajoutant le terme d'interaction entre l'indice d'engagement et la PBC ($PBC \times indice$), en plus de l'intention et de la PBC, ce terme contribue à expliquer la souscription⁴. Autrement dit, la sensation de contrôle sur la souscription (facilité, habilité, information) se concrétise plus souvent en action pour les décideurs dont le ménage effectue déjà des actions écologiques. Ceux qui agissent plus ont la notion d'effort, et sont donc plus attentifs au degré de facilité d'une nouvelle action pour entreprendre cette dernière.
- *Les variables de profil écologique* : nous avons vu que, parmi les variables psychologiques utiles pour identifier le profil écologique des répondants, trois d'entre elles ont une relation directe avec la souscription⁵. Si dans la régression logistique nous ajoutons les termes d'interaction entre les variables psychologiques, l'intention et la PBC, alors deux termes d'interaction sont

¹ Cf. Section II. 1.2. (p. 244) et Section II. 2.2. (p.255).

² Supposons que nous voulions savoir si le sexe est une variable de contrôle de la relation intention/comportement, c'est-à-dire si l'intention se concrétise plus en action en fonction des modalités de la variable sexe. Deux techniques principales sont permises. (1) La 1^{ère} consiste à ajouter dans la régression le terme d'interaction sexe*intention, et de regarder s'il contribue à expliquer la souscription. (2) La 2^{ème} consiste à régresser deux fois le comportement sur l'intention, une régression sur l'échantillon des hommes et une sur celui des femmes. Puis nous comparons les résultats des régressions : il y a-t-il de grandes différences dans les coefficients de régression (test d'égalité des coefficients), dans le R² ajusté, dans les résidus, etc. ?

³ Au modèle TpB de base, nous avons intégré tour à tour les termes d'interaction suivants : intention*sexe, intention*âge, intention*revenu, intention*profession, PBC*âge, PBC*sexe, PBC*revenu et PBC*profession.

⁴ La statistique de Wald (=2,843) est fiable au seuil 0,01 (B=0,09).

⁵ Cf. Tableau 19 p.255.

significatifs et apportent des résultats intéressants à l'explication de la décision d'action¹ : (a) La motivation intrinsèque influence négativement, mais faiblement, la relation intention/comportement ($B=-0,031$ au seuil $0,05$). Ainsi, à St Gallen l'intention s'est plus souvent concrétisée pour ceux qui, dans le domaine des actions écologiques, ne se contentent pas du fait d'agir, mais ont tendance à vouloir observer des résultats concrets. (b) La sensation d'efficacité personnelle influence positivement mais faiblement la relation intention/comportement ($B=0,038$ au seuil $0,01$). Autrement dit à St Gallen, l'intention s'est plus souvent concrétisée en action pour les décideurs qui ont la sensation que l'action individuelle est utile pour le bilan d'une action pro-écologique, et donc pour la qualité de l'environnement.

Puisque ces analyses sont effectuées tous groupes confondus, c'est probablement l'influence de l'information offerte qui a satisfait les plus pragmatiques, et qui les a incités à agir. Le point (a) permet de souligner l'importance d'un concept psychologique dans l'analyse de l'EV : le fait d'attacher de l'importance à l'acte ou aux résultats. Ce facteur permet de définir deux types d'individus, et de faire une analogie avec leur motivation dominante : nous verrons que les altruistes purs et égoïstes s'intéressent plus aux résultats que les altruistes impurs (ceux qui agissent pour la contribution *per se*). Le point (b) supporte une de nos suppositions concernant l'utilité du concept d'efficacité personnelle perçue dans l'analyse de l'EV : le degré avec lequel le décideur croit en l'efficacité de son action isolée est un facteur qui le distingue dans sa capacité à concrétiser son intention en action.

Même si les autres variables psychologiques ne modèrent pas la relation intention/souscription dès lors que l'intention est déjà intégrée dans le modèle, certaines d'entre elles jouent sur la pertinence de cette relation sans l'intention : un faible degré d'interaction (ne pas faire attention aux autres dans sa décision) et un faible comportement attentiste (crainte du *free riding* des autres) conduisent à concrétiser plus probablement son intention. Ces deux résultats appuient l'importance des relations interpersonnelles et du besoin de réciprocité dans l'analyse de l'EV, en supposant de faibles biais dans les réponses. Une analyse des déterminants de la souscription doit pouvoir mesurer le degré avec lequel l'agent pense intégrer « autrui », et les actions de ce dernier, dans sa décision d'action en général. Moins l'individu y prête attention, moins il craint le comportement stratégique des autres, et plus il concrétisera son intention.

2.2.5 L'importance de l'efficacité personnelle dans l'acte de souscription

Nous avons montré théoriquement qu'il semble important² d'ajouter le concept d'efficacité personnelle perçue (PSE) pour mieux prédire la souscription, à savoir comment la perception de

¹ Les autres termes d'interaction ne sont pas significatifs. Autrement dit, les autres variables psychologiques n'influencent pas le comportement ni directement, ni indirectement quand l'intention et la PBC sont déjà intégrées.

² Cf. Section III. 2.2. du chapitre 3.

sa propre participation a impact réel sur le développement de l'EV (local ou national), et que sa souscription peut « faire la différence ». Nous venons de voir que lorsque cette perception porte sur des actions écologiques en général, et que la PSE est utilisée comme une variable de profil [*PSE (profil)*], elle conditionne la concrétisation de l'intention. Approfondissons l'importance du concept en distinguant¹ l'efficacité personnelle concernant la souscription à l'EV (*PSE*), de la variable de profil [*PSE (profil)*].

Nous opérons comme précédemment, en effectuant une régression logistique de la souscription sur l'intention et la PBC, puis en ajoutant la PSE dans un deuxième temps. Cet ajout n'est pas fiable statistiquement² et la variable n'est pas significative pour prédire la souscription. Nous essayons ensuite d'intégrer la PSE dans le contrôle comportemental, en créant une nouvelle variable « *PBC étendue* », qui est la moyenne des variables PSE et PBC, puis testons le modèle TpB avec cette nouvelle variable : le modèle avec PBC étendue est à peine plus pertinent pour prédire la probabilité de souscription que le modèle classique et, *toutes choses égales par ailleurs*, la variable PBC étendue prédit plus fortement la probabilité d'action que la variable PBC classique³.

En définitive, le concept d'efficacité personnelle s'avère relativement utile pour analyser l'EV : quand cette perception porte sur une action écologique en général (profil), elle aide à concrétiser une intention favorable; quand elle porte sur l'EV en particulier, elle influence directement le comportement⁴. Dans le second cas, les résultats suggèrent d'intégrer la PSE dans la construction même du « contrôle sur l'action », et non de l'ajouter comme variable additionnelle au modèle.

2.3. Sélection des déterminants de la souscription toutes variables confondues : l'importance du facteur prix

Dans une dernière étape exploratoire, visant à mieux comprendre le comportement de souscription tout en testant la robustesse du modèle TpB, nous relâchons le cadre théorique de la TpB. Pour cela, nous testons un modèle composé de toutes les variables mesurées dans l'étude, mais sans imposer l'intention et la PBC comme en première étape des régressions. Comme avec l'intention, nous opérons tout d'abord une régression (logistique) de la souscription en intégrant toutes les variables de l'étude, et sélectionnons pas à pas les plus significatives (au seuil 0,1) ; cinq

¹ Pour saisir la différence entre ces deux variables, cf. le tableau récapitulatif des variables p.238.

² Résultats non présentés : le χ^2 pour le changement de $-2 \log$ de vraisemblance n'est que de 1,17 (+dl=1), non significatif au seuil 0,05. Et la stat. de Wald (=1,16) n'est pas significative au seuil 0,1.

³ Le modèle avec la PBC étendue est pertinent pour prédire les observations, mais la statistique du χ^2 pour le changement de $-2 \log$ de vraisemblance est de 79,84 (dl=2), alors qu'elle était de 78,71 (dl=2) dans le modèle avec la variable PBC classique (cf. Tableau 11, p.236). Le ratio d'occurrence exp(B) passe de 1,29 à 1,40 ; et le coefficient B passe de 0,25 à 0,33.

⁴ Les termes d'interaction « PBC*intention » ou « PBC étendu*intention » ne sont pas significatifs pour prédire la souscription.

variables sont retenues¹. Puis nous effectuons une autre régression logistique dans une hiérarchie qui vise à montrer la domination de la disposition à payer en général (DAP générale) sur les autres variables : nous intégrons tout d'abord, en un bloc, quatre des cinq variables sélectionnées, puis dans une seconde étape nous introduisons la DAP générale. Le Tableau 22 résume cette régression hiérarchique en deux étapes.

Tableau 22 – régression de la souscription sur toutes les variables, hors cadre TpB (TGC)

	Modèle retenu ^a	B	Statistique de Wald	Exp(B)	R ² de Nagelkerke	Stat. du χ^2 (-2 log)
Étape 1	Intention	0,35	17,72****	1,42	0,247	397,074 [- 101,2**** (dl=4)]
	Difficulté perçue	0,26	7,00***	1,30		
	Normes personnelles	0,49	13,19****	1,63		
	Utilité action ind.	0,15	4,37**	1,16		
Étape 2	Intention	0,26	9,22***	1,31	0,293	
	Difficulté perçue	0,15	2,34	1,17		
	Normes personnelles	0,32	4,89**	1,38		
	Utilité action ind.	0,11	2,11	1,11		
	+ DAP générale	0,58	15,00****	1,78		

^a Tous groupes confondus (N~1000) *p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01 ****p<0,001

(dl=4) indique un degré de liberté à 4 variables, et (dl=+1) indique que nous avons augmenté le degré de liberté d'une variable

■ **Étape 1** : avant d'intégrer la DAP générale, nous obtenons un modèle fiable et pertinent pour expliquer les données observées². Les quatre variables qui le composent ont une relation positive avec la probabilité de souscription, avec dans l'ordre d'importance : l'intention de souscrire ; le degré avec lequel la souscription répond à une norme personnelle et permet d'être en accord avec soi ; le fait de penser que l'action écologique individuelle est utile même si les autres n'agissent pas ; et enfin, la facilité avec laquelle le participant pense pouvoir souscrire. Encore une fois, le sens des relations avec le comportement sont conformes à la théorie et à nos hypothèses.

Quand nous n'imposons pas le cadre théorique TpB, nous voyons que l'intention et la difficulté perçue³ restent des facteurs essentiels pour prédire la probabilité de souscription : même si elle

¹ Ces résultats suggèrent que si, dans le même modèle, nous considérons toutes les variables que nous avons mesurées et qui ont un effet potentiel sur le comportement, seulement 5 d'entre elles ont un apport significatif chez les décideurs de St Gallen (nous aboutissons à la même sélection avec une technique *backward*, ce qui renforce sa fiabilité). Mais, comme dans l'analyse de l'intention, ce résultat est contingent à la liste des variables que nous avons mesurées dans l'étude, et donc également à leur degré de multicollinéarité.

² L'ajout des 4 variables aboutit à une réduction du -2 Log de vraisemblance de l'ordre de 101,25 (dl=4), avec une statistique du χ^2 significative au seuil 0,001.

³ Mise à part la difficulté perçue, dans notre étude les facteurs prédictifs de l'intention ne se retrouvent pas comme prédicteurs du comportement, ce qui est une caractéristique propre à la TpB qui est confirmée par nos résultats.

n'est pas la variable ayant la relation la plus forte avec la souscription (DAP), l'intention est la plus fiable statistiquement parlant, ce qui confirme la robustesse des variables de la TpB¹.

■ *Etape 2* : l'introduction de la DAP générale modifie fortement ces résultats. Le modèle final est fiable pour expliquer les données observées², et la DAP générale améliore sensiblement la prédiction de la souscription en proposant un modèle meilleur que le modèle TpB de base ou même étendu (le R² de Nagelkerke n'était que de 20%). La relation entre la DAP générale et la souscription est positive, mais est aussi la plus significative de toutes (B=0,58 ; p<0,001) : plus l'individu trouve envisageable de payer une surprime en général, plus la probabilité de souscription est forte. Cet effet n'est pas neutre : la variable réduit le pouvoir explicatif de l'intention et des normes personnelles, et semble annuler l'effet de la difficulté perçue et de la PSE³. Autrement dit, la sensation de facilité à souscrire serait totalement liée au degré avec lequel on accepte de payer. Mais, plus généralement, et au même titre que la certitude du bénéfice dans l'analyse de l'intention, la DAP est une variable puissante, mais qui fonctionne comme une « boîte noire »⁴ : les individus résument leur préférence et attitude pour l'EV à travers leur disposition générale à payer, et cette variable capture l'effet d'une grande partie des autres variables sur la souscription, notamment les déterminants les plus subjectifs et nuancés.

Cependant, l'intention et les normes personnelles résistent à l'introduction de la DAP. Les normes personnelles, ou la sensation d'obligation à souscrire issue de l'intériorisation des normes sociales sous la forme de valeurs personnelles, est un facteur non rationnel qui semble agir sur la souscription indépendamment de la DAP. Par conséquent, le poids de l'obligation morale est un mécanisme profond qui incite l'action, sans être gêné par l'obstacle du facteur prix, plus rationnel. Parallèlement, nous avons vu que la DAP n'est pas un déterminant de l'intention ; nous voyons ici que cette dernière a un effet sur la souscription indépendant de la DAP. Le fait que l'intention reste significative, malgré l'ajout de la DAP, confirme aussi que ce concept capte un projet d'action réel. En définitive, l'intention et les normes personnelles sont donc des facteurs qui complètent la DAP pour prédire la souscription, permettant de capter plus fidèlement les préférences réelles du répondant.

¹ Si nous essayons de prédire la souscription sans aucune variable TpB, nous obtenons alors un modèle constitué en majorité de variables déterminantes de l'intention. L'intention reste donc, indirectement, un facteur fortement lié à la souscription.

² L'ajout de la DAP générale aboutit à une réduction du -2log de vraisemblance de l'ordre de 17,75 (dl=+1), statistique du χ^2 significative au seuil 0,001.

³ Le résultat est symétrique quand nous introduisons d'abord la DAP puis les autres variables : la DAP perd une grande part de son pouvoir prédictif : la statistique de Wald_{DAP} passe de 57,8 à 15,0, l'estimateur B_{DAP} passe de 0,97 à 0,58 et Exp(B) passe de 2,63 à 1,78.

⁴ Nous avons régressé le comportement de souscription à partir d'un bloc constitué de toutes les variables de l'étude ayant un effet potentiel sur la souscription (29 variables), puis nous avons ajouté la DAP générale à la régression : la plupart des variables qui étaient significatives perdent leur pouvoir prédictif (seuil 0,1). Trois résultats majeurs : (1) la DAP générale capte bien l'effet des autres facteurs. (2) L'intention reste significative, ce qui confirme la fiabilité de la TPB pour analyser la souscription à l'EV. (3) La PSE est robuste (pour les actions écologiques en général et la souscription EV en particulier).

Les résultats suggèrent également que lorsque toutes les variables de l'étude sont intégrées, la certitude du bénéfice ne semble pas avoir d'effet direct sur la souscription, sauf quand nous n'intégrons que l'intention. Finalement, la DAP influence le comportement directement, mais pas indirectement, c'est-à-dire à travers l'intention. En revanche, la certitude du bénéfice influence le comportement par l'intention, mais ne l'influence directement que si, parmi les variables TpB, nous n'intégrons que l'intention.

3. Analyse de la disposition à payer et de la certitude du bénéfice

Nous avons analysé en détail les déterminants de la souscription et, parmi eux, deux concepts tiennent une place centrale dans les résultats statistiques : la disposition à payer et l'évaluation certaine du bénéfice à agir. Quand le répondant peut évaluer clairement le bénéfice qu'il a à souscrire, son intention d'agir est plus favorable, ce qui conduit plus probablement à l'action. Cette variable a également une influence directe sur l'action, à condition de ne pas intégrer l'intention dans l'analyse. Ces deux résultats supportent l'hypothèse développée au chap. 1 : l'individu a tendance à passer à l'action quand il n'y a pas d'incertitude sur le bénéfice qu'il peut obtenir, c'est-à-dire que son utilité est claire ; peu importe ce qui constitue cette utilité, autrement dit le type de résultat que l'individu valorise (motivations altruistes). Nous pouvons dire qu'un bénéfice certain coïncide avec une vision plus rationnelle et instrumentale de la souscription, puisque quand cette vision est plutôt affective, il est plus difficile d'estimer clairement son intérêt à agir. Il est possible d'augmenter l'aspect cognitif et instrumental de l'acte en mettant en valeur les différents intérêts altruistes à souscrire, ce qui était l'objectif de l'information offerte dans les groupes traités, et que nous analysons en section 4.

3.1. La disposition à payer et son rôle dans le processus de décision

Si nous comparons la distribution des réponses à la DAP générale avec la distribution reportée par Farhar (1999)¹ pour les consommateurs américains, nous voyons que les observations sont assez proches (cf. tableau page suivante). Une grande partie des répondants se disent plus ou moins disposés : ces agents sont hésitants et/ou fortement soumis aux biais de déclaration. Peu sont ceux qui se déclarent très ou pas du tout disposés.

¹ Il est difficile de trouver d'autres études ayant mesuré la DAP sous une forme générale.

Tableau 23 – Comparaison des distributions par modalité pour la DAP générale

	Pas disposé (score 1 à 3)	Moyennement disposé (score 4 et 5)	Très disposé (score 6 et 7)	Autres (<i>ne sait pas, non réponse, etc.</i>)
Notre étude ^a	40,6%	47,6%	10,6%	1,2%
Farhar ^b (1999)	31%	51%	15%	3%

^a Les chiffres portent sur le groupe témoin (échantillon neutre), soit $N=170$

^b Les chiffres portent sur 14 études menées aux USA (cf. tableau B-3 p.16).

3.1.1 Réflexion sur le rôle du facteur prix dans la décision pour l'EV

Jusqu'ici, les résultats statistiques indiquent que, tous répondants confondus (avec information), la DAP générale a une forte relation positive et direct avec la souscription des décideurs de St Gallen. En revanche, que nous soyons dans le cadre TpB ou non, la disposition à payer 10% (DAP 10%) n'est pas significative¹. Ce point, confirmé de manière descriptive avec les données du Tableau 24, nous invite à discuter le rôle du facteur prix dans la décision.

Tableau 24 – Relation descriptive entre les deux types de disposition à payer et la souscription

	<i>Une surprime de 10% est-elle trop importante (1) ou négligeable (7)?</i>							Tests d'indépendance (χ^2)	
	1	2	3	4	5	6	7	Ratio de V.	Eta ²
Pas de souscription	98,9%	96,6%	95,3%	94,3%	87,9%	84,4%	87,8%	27,45 (dl=6)*	0,16
Souscription	1,1%	3,4%	4,7%	5,7%	12,1%	15,6%	12,2%		
	<i>Payer un supplément quelqu'il soit pour souscrire à l'EV n'est pas du tout envisageable (1) ou tout à fait envisageable (7) ?</i>							98,31(dl=6)*	0,34
	1	2	3	4	5	6	7		
Pas de souscription	100%	100%	98,5%	97,4%	93,1%	74,1%	73,2%		
Souscription	0%	0%	1,5%	2,6%	6,9%	25,9%	26,8%		

N~1000 * statistique significative au seuil 0,001

Si nous regardons les distributions de fréquence reportées dans le Tableau 24, il semble y avoir une relation significative entre la DAP et la souscription (*toutes choses égales par ailleurs*) : plus l'individu trouve que 10% de surprime est un montant négligeable plus la souscription est fréquente (cf. ratio de vraisemblance). Cependant, les tests d'indépendance² du χ^2 montrent que même si la relation

¹ Cette conclusion est valable si nous introduisons les deux versions de disposition à payer dans les régressions, ou si nous remplaçons la version « 10% » par la disposition générale à payer.

² Nous rappelons qu'un test d'indépendance permet de vérifier l'association entre deux variables de types différents. Ces tests se basent sur la statistique du χ^2 et génèrent divers coefficients pour mesurer la force, le sens et la fiabilité de l'association (cf. Tabachnik et Fidell, 2006). Le coefficient Eta, par exemple, permet d'évaluer l'intensité de la relation entre une variable

est significative, elle est très faible ($\eta^2 = 16\%$)¹. En revanche, la distribution de fréquence de la DAP générale est plus concentrée au niveau des fortes dispositions, et la relation avec le comportement est significative et assez forte ($\eta^2 = 34\%$).

Pourtant, les 10% de surprime représentent le montant réel qui est proposé à St Gallen pour l'option hydraulique. Ce montant devrait donc influencer l'intention et le comportement de ceux qui sont ensuite passés à l'EV. Comment expliquer ces résultats ? Nous ne pouvons pas dire que les résultats reflètent un rejet de la surprime réelle de la part des répondants, puisque seulement 42% des 69 participants qui sont passés à l'EV après le questionnaire ont déclaré que les 10% de surprime étaient trop importants. De plus, un refus de la surprime se serait déclaré par une corrélation négative avec la souscription, ce qui n'est pas le cas. La DAP 10% n'explique pas l'intention non plus, dans aucune des analyses précédentes, c'est-à-dire que les individus ne considèrent pas la donnée « prix » concrète dans la formation de leur décision. Et un test d'indépendance du χ^2 nous révèle que, *toutes choses égales par ailleurs*, ce n'est pas parce que les répondants ont une intention plus forte de souscrire que la DAP 10% est plus fortement reliée au comportement². Ainsi, ce n'est pas parce qu'ils avaient le projet de souscrire que les décideurs ont intégré plus fortement les 10% comme facteur rationnel dans leur décision.

Ces résultats peuvent exprimer trois choses : (1) ce niveau de surprime est une information méconnue des décideurs alors qu'ils se déclarent intéressés : incohérence dans la prise de décision ; (2) les décideurs ne se préoccupent pas tellement du montant à payer dans la formation de leur projet d'action ; ou (3) avant l'action, cette variable est méconnue de la plupart des répondants mais elle joue ensuite un rôle au moment du passage à l'acte (non observable).

Ainsi, même si nous devons poser des réserves du fait des biais de déclaration³, les résultats supportent en partie l'hypothèse selon laquelle, dans le cas de l'EV, les individus n'ont pas une prise de décision tout à fait rationnelle issue d'un calcul optimisateur qui tiendrait compte du niveau de surprime. Le prix semble ne pas être intégré tel quel dans la formation du choix de la majorité des décideurs. Le niveau absolu du prix n'a peut-être pas une place si importante que laissent croire les études de DAP⁴ : nos résultats suggèrent que c'est plutôt le fait de payer plus cher en général qui est important dans la décision du décideur (*« je trouve concevable de payer plus cher*

catégorielle (la souscription) et une variable d'intervalle (toutes variables mesurées sur une échelle, considérées comme continues) : Un coefficient Eta de 0,34 nous dit qu'en considérant la DAP 10%, nous pouvons réduire l'erreur d'estimation de la souscription à hauteur de 34%. Ce coefficient doit être $>0,30$ pour que l'association soit forte. Le ratio de vraisemblance est une procédure alternative au test du χ^2 dans le cas de variables nominales, mais les deux tests s'interprètent similairement.

¹ La relation est faible car le coefficient Eta est $<30\%$, la DAP 10% n'est donc pas une variable très significative. Ceci est confirmé si nous faisons une régression logistique de la souscription sur la DAP 10% groupe par groupe.

² Le χ^2 de Pearson et d'autres tests, ne sont significatifs au seuil 0,05 que pour une seule valeur de l'intention (« 2 »), ce qui indique une indépendance entre la souscription et la DAP 10%, quand nous contrôlons l'effet de l'intention.

³ Cf. Section II. 1.4. du chapitre 1 (p. 30), mais aussi Menges et al. (2005) et Wiser (2003).

⁴ Cependant, la DAP générale est considérée comme moins biaisée qu'une DAP avec un montant proposé (Farhar, 1999).

pour l'EV»). Ainsi, la surprime fournirait surtout un signal psychologique général au répondant, un ordre de grandeur, plutôt qu'un repère quantitatif (Cf. Wiser, 2003).

Nous savons que l'intention et la souscription à l'EV sont en partie déterminées par des facteurs non rationnels, liés à des valeurs difficilement saisissables par l'approche économique de la décision (normes personnelles, etc.). La primauté de la DAP générale sur la DAP 10% pose ainsi un doute sur l'importance du calcul rationnel dans la décision pour l'EV, notamment le rôle du niveau de surprime comme principal signal de la décision. Etant donné les biais puissants dans la déclaration de DAP, il serait utile de prolonger l'étude en se concentrant plus précisément sur la mesure de la DAP afin de consolider les résultats mis en lumière.

3.1.2 L'influence de la DAP sur la concrétisation de l'intention

Nous avons essayé de voir si la relation positive que nous avons trouvée entre intention et souscription était différente selon le niveau de disposition à payer. Pour chaque modalité de la DAP générale et de la DAP 10%, nous avons reproduit la régression de la souscription sur l'intention. Les résultats montrent la tendance suivante : lorsque le décideur accepte très faiblement ou très fortement les 10% ou une surprime en général (réponse 1 et 7), l'intention n'est alors pas fiable pour prédire l'action : elle ne se concrétise pas en action¹. Le résultat est opposé quand la DAP est plus mitigée, entre les deux pôles de l'échelle.

Par conséquent, si l'agent a une opinion très tranchée sur le prix, il a alors tendance à ne pas concrétiser sa déclaration d'intention : la DAP prend le relais pour expliquer en priorité la souscription. Plus le décideur a une DAP neutre (moyenne) plus l'intention se concrétise. Nous développerons cette substitution, ou complémentarité, entre l'intention et la déclaration de DAP dans les paragraphes qui suivent.

3.1.3 Le rôle des facteurs socioéconomiques dans la relation DAP/ souscription

La DAP générale explique une part significative de la souscription à l'EV à St Gallen, ce qui n'est pas le cas de la DAP 10%. Nous montrons ici que la relation trouvée entre DAP générale et souscription dépend des caractéristiques du répondant. La DAP générale définit surtout l'action des hommes, de 25/54 ans et ayant une profession à forts compétence et niveau d'étude. L'analyse est menée *toutes choses égales par ailleurs*, sans considérer l'impact des autres variables.

¹ Notons que lorsque le décideur trouve la surprime trop imposante, alors la relation est très forte, même si non significative au seuil 0,1. La statistique du χ^2 pour le changement de $-2 \log$ de vraisemblance = 5,08 (dl=1) au seuil 0,05 et le coefficient B=1,4.

■ Les classes de revenu

Le Tableau 25 résume les résultats du test d'indépendance du χ^2 entre la DAP à payer et la souscription. Nous voyons, même si la DAP 10% ne contribue pas à expliquer le comportement, qu'il existe néanmoins une relation entre ces deux variables selon la classe de revenu. Pour les faibles revenus et la classe assez aisée, le fait d'accepter de payer 10% est lié à une plus forte probabilité de souscription, même si cette relation n'est pas très forte (coefficient Eta = 31,8% et 30,5%). Cette relation n'existe pas du tout pour la classe moyenne ou la classe très aisée.

Tableau 25 – Relation entre disposition à payer et souscription selon les classes de revenu

		Type de surprime	Classe de revenu du ménage (Chf/an)			
			<36000	36001-72000	72001-120000	> 120000
Ratio de V. (dl=6)	10%		14,34**	5,46	17,91***	4,74
	Générale		26,56****	33,74****	35,20****	13,29**
Coefficient Eta	10%		0,328	0,129	0,305	0,164
	Générale		0,510	0,309	0,328	0,335

N~1007 * significative au seuil 0,1 **au seuil 0,05 ***au seuil 0,01 **** au seuil 0,001

Le ratio de vraisemblance est une procédure alternative au test du χ^2 dans le cas de variables nominales.

Le coefficient Eta donne la force et le sens de l'association, il doit être >0,30 pour que celle-ci soit forte

Pour la classe très aisée et celle à faible revenus, le résultat trouvé est intuitif : les premiers n'ont pas besoin d'accepter la surprime pour agir, alors que les seconds sont fortement dépendants de ce facteur pour agir. Pour les classes intermédiaires, les conclusions sont moins simples et requièrent de connaître les caractéristiques des ces deux catégories de revenus (cf. section 4). Les classes moyennes sont peut-être plus jeunes et progressistes, ayant des valeurs plus favorables à l'écologie, rendant leur décision moins dépendante de la DAP, alors que la classe juste au-dessus (revenus assez aisés) est constituée d'individus peut-être plus méfiants et critiques envers les options « alternatives », plus âgés et ayant des valeurs plus conservatrices. Finalement, le revenu du ménage est une sorte de variable de contrôle, car la relation entre DAP 10% et souscription change selon les classes de revenu. Ainsi, cette variable permet de différencier l'influence du facteur prix sur la décision des répondants.

Dans le cas de la DAP générale, le revenu n'est pas une variable de contrôle, car la DAP est fortement liée au comportement dans toutes les classes de revenu. Néanmoins, la relation est plus forte pour les faibles revenus (Eta : 51%), ce qui est un résultat évident : le prix est le facteur premier des décisions de consommation pour les ménages les moins nantis.

■ *Le sexe*

La relation entre la DAP (générale ou 10%) et la souscription n'est pas foncièrement différente que le répondant soit un homme ou une femme, même si la relation est plus significative pour les hommes (cf. ratio de vraisemblance), surtout dans la version 10%. La relation est également plus forte pour les hommes dans la version générale (cf. coefficient Eta). Donc les hommes semblent avoir besoin d'une plus forte DAP pour passer à l'action. Au final, on voit que le sexe du répondant peut nuancer l'importance de la DAP sur le comportement.

Tableau 26 – Relation entre disposition à payer et souscription selon le sexe

	Type de surprime	Sexe	
		Femme	Homme
Ratio de V. (dl=6)	10%	11,54*	26,48****
	Générale	24,09****	82,46****
Coefficient Eta	10%	0,195	0,195
	Générale	0,284	0,373

N~1007 * significative au seuil 0,1 **au seuil 0,05 ***au seuil 0,01 **** au seuil 0,001

■ *L'âge et la profession*

Pour la variable âge, les conclusions sont un peu différentes. La relation DAP/souscription n'est pas du tout significative pour la tranche des 18/24 ans, pour les deux types de DAP : les jeunes ayant souscrit ne semblaient pas accorder d'importance au facteur prix. En revanche, la relation est très fortement significative pour la tranche des 25/54 dans les deux DAP, bien que la relation soit forte surtout dans le cas de la DAP générale : le fait d'accepter de payer une surprime est un facteur important dans le passage à l'acte des actifs. Enfin, la classe des plus de 55 ans est particulière : pour les personnes plus âgées, 10% de surprime n'est pas un argument dans leur décision, en revanche la surprime en général est un obstacle significatif. En définitive, la relation forte que nous avons trouvée dans l'analyse approfondie entre DAP générale et souscription dépend de l'âge (cf. jeunes *vs* autres classes).

Concernant la profession, les conclusions sont mitigées, malgré une tendance¹ : pour les répondants qui exercent une profession requérant de fortes compétences et un haut niveau d'étude, la relation DAP générale/souscription est significative et assez forte (Eta compris entre 26% et 46%). Quand le décideur a une profession à l'opposé, ou qu'il est étudiant, chômeur, retraité, stagiaire ou inactif, alors la souscription ne semble pas dépendante de la DAP (seuil 0,1).

¹ Les résultats ne sont pas présentés par commodité, puisque la variable contient trop de modalités.

3.1.4. Les décideurs à DAP positive (réponse 5 à 7)

- DAP générale : plutôt les femmes (54% des femmes ont déclaré une DAP positive, contre 46,6% des hommes) ; les jeunes (53,1% des 18/24 ont déclaré une DAP positive contre 51,4% des 25/54, et 41,6% des >55 ans) ; et la classe aisée (entre 72000 et 120000 chf/an) (55,6% contre 42,2% de la classe la moins aisée, 47% de la classe moyenne et 53% de la classe très aisée).
- DAP 10% : plutôt les hommes (34,2% des hommes ont déclaré une DAP positive contre 24,9% des femmes) ; les jeunes (36,7% des 18/24 ont déclaré une DAP positive contre 31,4% des 25/54 et 30,2% des >55 ans) et la classe très aisée (44,8% contre 34,4% de la classe la moins aisée, 27,2% de la classe moyenne et 30,5% de la classe aisée).

Dans les deux cas, ce sont surtout les professions à forte compétence, responsabilité et niveau d'étude qui ont déclaré une DAP positive (75%). Ces résultats définissent un profil proche de celui dressé par les études sur l'EV et les comportements pro-écologiques en général (cf. p.29).

3.2. Les déterminants de la disposition à payer et de la certitude du bénéfice

3.2.1 Les déterminants de la disposition générale à payer

Le Tableau 27 résume une régression de la DAP générale sur toutes les variables de l'étude pour le groupe témoin, afin d'obtenir des conclusions les plus représentatives possible concernant les facteurs déterminant la DAP générale chez les décideurs de St Gallen. Le modèle retenu est fiable¹. Le modèle est constitué de six variables qui, ensemble, expliquent 55% de la variance de la DAP, ce qui est un résultat très correct.

Tableau 27 – Les déterminants de la DAP générale (groupe témoin)

Modèle retenu ^a	Estimateurs β	t de student
Attitude/souscription (A_B)	0,40****	5,22
Certitude du bénéfice	0,19**	2,50
Rendre particip. obligatoire	0,16***	2,84
Normes injonctives	0,13**	2,26
Normes descriptives	-0,12**	-2,09
Culpabilité anticipée	0,15**	2,19
<i>Statistique F</i>	F (6, 157) = 33,42****	
<i>R² Ajusté</i>	0,55	

^aN~163 **p<0,05 ***p<0,01 ****p<0,001

¹ F (6, 157) = 33,42 avec p<0,001.

Conformément aux travaux de Wisser (2003), nous voyons qu'en présence de variables comportementales et d'attitude, les facteurs socioéconomiques ne sont pas utiles pour prédire la DAP. A St Gallen, les répondants trouvent concevable de payer une surprime (i) lorsqu'ils ont une attitude envers la souscription à l'EV qui est favorable ; (ii) lorsqu'ils ont une perception claire de leur bénéfice à agir ; (iii) lorsqu'ils pensent que leurs proches souhaiteraient qu'ils souscrivent. Ceux qui ont déclaré une plus grande DAP sont aussi ceux qui (iv) craignent de se sentir responsables s'ils ne souscrivent pas (*culpabilité anticipée*) et (v) qui pensent que l'Etat devrait imposer à tous de contribuer aux actions écologiques.

En revanche, la DAP générale diminue quand les répondants pensent que les autres individus feront l'effort de souscrire eux aussi. Ce résultat pourrait s'expliquer ainsi : lorsque le décideur pense que les autres font ou vont faire l'effort de souscrire, il compte sur l'action des autres, et de ce fait se sent moins obligé d'agir. Sa tolérance à la surprime est donc amoindrie.

Autre résultat à souligner, l'intention n'est pas significative pour prédire la DAP générale¹, ce qui rejoint la conclusion lors de l'approche exploratoire des déterminants de l'intention : DAP générale et intention sont deux concepts qui semblent indépendants, et donc complémentaires. En revanche, nous confirmons ici que la certitude du bénéfice influence le niveau de DAP.

3.2.2 Les déterminants de la certitude du bénéfice individuel à souscrire

Le Tableau 28 à la page suivante résume une régression simultanée visant à prédire la certitude du bénéfice à partir de facteurs sélectionnés parmi toutes les variables de l'étude, sur le groupe témoin. Le modèle retenu est très fiable, et il est constitué de huit variables qui expliquent ensemble 60% de la variance de la certitude du bénéfice², ce qui est un résultat correct.

Nous avons avancé au chap. 1 que le bénéfice à agir est construit à partir de ce que l'agent espère de l'acte de souscription, ce qui est guidé par quatre grands types de motivations. Les résultats présentés ici confirment cette composition. (1) L'attitude (A_B) est une évaluation globale de la souscription sur la base des résultats escomptés, ici collectifs ou privés. Ainsi, lorsqu'elle est favorable, l'agent est également satisfait sur deux types de motivations, à savoir l'intérêt altruiste pur et l'intérêt égoïste. Cette correspondance est confirmée par la du comportement attentiste, qui est propre aux altruistes purs. (2) Les normes injonctives et personnelles incarnent une grande partie des normes qui s'imposent à l'individu. En répondant à ces normes, l'agent répond parallèlement à une motivation altruiste impure. L'influence de ces normes sur la sensation de bénéfice est confirmée par la présence de la culpabilité anticipée. (3) Enfin, l'efficacité individuelle

¹ L'intention n'est pas significative pour prédire la DAP 10% non plus, qui est déterminée positivement par la perception de bénéfice, les normes injonctives, la difficulté perçue et les deux formes de perception d'efficacité personnelle (Résultats non présentés ici).

² La seule variable non introduite est l'intention, car nous avons vu qu'elle est très fortement liée à la variable étudiée (cf. p.248).

perçue (PSE) semble déterminer également la certitude du bénéfice, or la PSE correspond à la dernière motivation à souscrire, à savoir la variante morale de l'altruisme impur.

Les résultats à St Gallen soutiennent notre approche : la sensation de bénéfice serait construite à partir d'une combinaison des quatre grandes motivations altruistes ; et nous avons vu qu'un bénéfice certain et suffisant conditionne ensuite la révélation des préférences, et par extension la concrétisation de l'intention en action.

Tableau 28 – Les déterminants de la certitude du bénéfice à souscrire (groupe témoin)

Modèle retenu ^a	Estimateurs β	<i>t</i> de student
Attitude/souscription (A _B)	0,28***	3,705
Normes injonctives	0,11*	1,836
Normes personnelles	0,14*	1,952
Culpabilité anticipée	0,16**	2,504
Efficacité personnelle perçue	0,22***	3,351
Difficulté perçue	0,12**	2,221
Comportement attentiste	-0,09*	-1,656
DAP générale	0,14**	2,063
<i>Statistique F</i>	F (8, 150) = 30,01***	
<i>R² Ajusté</i>	0,595	

^a N=159 *p<0,1 **p<0,05 *** p<0,001

3.3. Le lien entre souscription, disposition à payer et certitude du bénéfice

Prenons la régression logistique qui prédit la souscription en fonction de la DAP générale, et reproduisons cette régression sur trois échantillons (TGC): les décideurs qui ont déclaré avoir un intérêt faible à souscrire (réponse 1 à 3), ceux avec un intérêt moyen (4) et ceux qui pensent avoir un certain intérêt à souscrire (réponse 5 à 7). Ces résultats sont résumés dans le Tableau 29.

Tableau 29 – La souscription prédite par la DAP générale, selon le degré de certitude du bénéfice

Degré de perception du bénéfice	B	Statistique de Wald	Exp(B)	R ² de Nagelkerke	Stat. du χ^2 (-2 log)
Intérêt faible ^a	1,28***	11,62 (dl=1)	3,60	0,300	45,07 [-17,96***]
Intérêt moyen ^b	0,78**	7,83 (dl=1)	2,18	0,086	117,05 [-9,06**]
Intérêt fort ^c	0,61**	6,92 (dl=1)	1,85	0,079	232,00 [-13,73***]

^a N=427 ^bN=313 ^cN=261 (TGC) **p<0,01 ***p<0,001

Sans considérer d'autres variables, nous voyons clairement que plus l'individu perçoit un intérêt fort, moins la DAP générale a un effet sur la probabilité de souscription, autrement dit plus les déclarations de DAP sont déconnectées de l'action observée par la suite¹. De surcroît, si nous intégrons le terme d'interaction « DAP générale*certitude du bénéfice » dans la 3^{ème} régression logistique du Tableau 19 (p.255)², ce terme a une influence négative sur la souscription (B=-0,3 avec $p < 0,01$) et la DAP générale perd son pouvoir prédictif. Ceci confirme l'effet modérateur de la perception de bénéfice sur la relation DAP générale/souscription : l'effet de la DAP générale sur l'action est moins forte quand la sensation de bénéfice est forte. Deux conclusions émergent de ces résultats. Quand l'individu perçoit clairement l'utilité de son éventuelle souscription, soit (1) sa déclaration de DAP est davantage biaisée, et ne correspond pas à ses préférences réelles ; (2) soit son action future dépend moins de l'importance qu'il accorde au facteur prix.

La même analyse sur la DAP 10% aboutit à des résultats opposés : plus l'agent est certain du bénéfice, plus la DAP 10% est utile pour prédire la souscription, c'est-à-dire que l'agent se comporte conformément à ses déclarations. Dans ce cas, la certitude du bénéfice permet une relation plus étroite entre préférences déclarées et préférences révélées (par le choix). Ce résultat est cependant moins fiable, vu la faible significativité de la DAP 10% dans les régressions effectuées jusqu'ici.

Parallèlement, un test de dépendance montre que lorsque le décideur a une intention défavorable, la relation entre DAP générale et souscription est plus significative, mais qu'elle n'est pas significative si l'intention est favorable (cf. Tableau 30). C'est quand l'agent est hésitant (intention moyenne), que la DAP influence le plus l'action. Autrement dit, quand l'agent a un réel projet de souscription, le prix est facteur moins important dans sa décision³.

Tableau 30 – Relation entre disposition à payer et souscription selon le degré d'intention (TGC)

Intention de souscrire	1	2	3	4	5	6	7
Corrélation de Spearman	0,134**	0,219***	0,185**	0,269****	0,126	0,165	0,170

N~1007 ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$ **** $p < 0,001$ Pour les modalités sans *, ratio de vraisemblance non significatif au seuil 0,05

¹ En reproduisant cette procédure sur le groupe témoin (sans information), nous voyons que la DAP générale n'est significative que pour expliquer la souscription des décideurs à faible bénéfice. Ceci renforce nos conclusions car ces individus n'ont pas reçu d'information, et donc leur sensation de bénéfice n'a pas été modifiée.

² Résultats non présentés : le modèle final est fiable d'après la stat du χ^2 sur les coefficients du modèle. L'introduction du terme d'interaction augmente la prédiction de 2%, faisant passer le R^2 à 29,6%.

³ Nous devons néanmoins tenir compte du décalage qu'il y a entre déclaration et action : nous ne connaissons pas la DAP des nouveaux souscripteurs au moment même de l'action.

Notre hypothèse de base part d'un chef de famille fourni par de l'EC, qui déclare une attitude plutôt favorable envers l'EV. Nous avons supposé que l'argument « prix » faisait obstacle à l'action de cet individu, en partie parce qu'il n'est pas certain de son bénéfice à souscrire. En augmentant la certitude de ce bénéfice, nous augmentons l'utilité espérée et sa variance, et diminuons les coûts psychologiques anticipés. Ainsi, la « sensibilité prix déclarée » diminue et se rapproche de la véritable capacité à payer qui, selon nous, est en général assez forte. Si la barrière prix s'amenuise et que l'individu a une attitude envers l'EV plutôt favorable, son intention augmente et sa préférence envers l'EV se révèle plus fortement dans son comportement. Ceux qui étaient hésitants, attentistes ou pour qui le prix n'était pas une réelle barrière dans l'arbitrage souscriront alors plus probablement. Les résultats que nous venons de présenter dans ce paragraphe étayent cette hypothèse centrale, même si nous devons rester vigilants quant aux biais dans la déclaration de DAP. En effet, le prix ne semble pas être le principal facteur d'action en toute situation : il constitue un obstacle à l'action surtout pour ceux qui n'ont pas un projet d'action affirmé et qui ne sont pas certains du bénéfice qu'ils peuvent obtenir en souscrivant. L'intention se concrétise plus probablement, sans subir l'obstacle du prix, quand l'agent est certain de son bénéfice potentiel. Dans le cas contraire, le prix est davantage un facteur inhibiteur, même quand cela n'est pas justifié par un calcul rationnel qui tienne compte du budget du ménage.

4. Synthèse des résultats de la section 2

Grâce au modèle TpB de base, nous avons pu expliquer 36% de la variance de l'intention des décideurs de St Gallen, et au moins 19% de la probabilité des souscriptions observées. Cette section nous a permis d'améliorer cette prédiction en intégrant d'autres facteurs déterminants, ce qui a affiné notre compréhension de la décision tout en confirmant la fiabilité et la robustesse du modèle : malgré les ajouts, les principales variables de la TpB restent les plus utiles, surtout l'attitude envers la souscription (A_B) qui s'avère être la variable centrale de la décision, comme nous l'avions soutenu dans les chap. 2 et 3. Mais l'analyse confirme aussi l'importance des normes sociales, qui complexifient le cas de l'EV : l'évaluation globale de l'EV (A_B) augmente quand les normes sociales (SN) sont favorables à la souscription. Les résultats corroborent également un certain nombre de nos suppositions théoriques, notamment quant au sens des relations entre les différentes variables, mais également sur l'importance de considérer l'attitude envers la souscription plutôt que l'attitude envers l'EV en général, trop affective pour appréhender l'action. Cependant, une attitude envers l'EV favorable ou neutre est bien un préalable nécessaire à l'action.

Les extensions théoriques que nous avons proposées pour améliorer la prédiction de l'intention et du comportement s'avèrent utiles, tout en ayant un pouvoir indépendant vis-à-vis des variables TpB. Nous confirmons notamment l'importance des normes personnelles du répondant, ainsi que

la PSE, à savoir la croyance de ce dernier en l'efficacité de sa souscription sur le développement de l'EV et sur la qualité de l'environnement. Ces variables d'extension ont un effet conjoint uniquement dans l'analyse de l'action, sinon elles doivent être intégrées séparément.

Conformément aux principes de la TpB et d'autres analyses sur l'action écologique¹, les caractéristiques socioéconomiques n'ont d'effet direct ni sur l'intention, ni sur sa concrétisation en action, en présence des variables d'action et d'attitude ; même si les corrélations montrent que le souscripteur type est conforme aux autres études empiriques. En revanche, à St Gallen, un certain profil psychologique va de pair avec une action plus probable. L'intention s'est plus souvent concrétisée pour ceux qui, dans le domaine des actions écologiques, ne se contentent pas du fait d'agir, mais désirent observer des résultats concrets (*motivation intrinsèque*) ; également pour ceux qui ont la sensation que l'action individuelle est utile, et que la leur en particulier influence le bilan de l'action écologique visée (*PSE/profil*) ; ou encore pour ceux dont le ménage effectue déjà d'autres actions écologiques. En effet, dans ce dernier cas, la sensation de contrôle (*PBC*) que le décideur du ménage a sur la souscription a plus d'effet positif sur l'action. En revanche, le fait d'effectuer déjà d'autres actions écologiques n'influence pas la souscription directement : bien que ce résultat soit conforme à la TpB, il ne correspond pas à certaines études empiriques².

Si nous cherchons d'autres déterminants, peu de variables sont pertinentes pour prédire l'intention. Le modèle TpB se révèle robuste aux ajouts, à l'exception d'un facteur puissant qui prend le dessus : la certitude du bénéfice à souscrire. Conformément à nos suppositions théoriques, cette variable centrale de notre problématique a un effet positif sur la souscription, que ce soit directement ou indirectement, en augmentant l'intention. La certitude du bénéfice explique une grande part de l'intention : en déclarant le bénéfice qu'il pense obtenir par la souscription, le décideur exprime une grande partie de ses préférences, construites à partir d'une combinaison des quatre motivations altruistes. Mais ce facteur est également complémentaire de l'intention : pour souscrire, l'individu doit avoir l'intention de le faire, mais il doit aussi et surtout percevoir clairement son bénéfice. La perception de bénéfice conditionne la concrétisation l'intention en action, et permet donc, avec le degré d'efficacité personnelle perçue (PSE), de rapprocher préférences réelles, déclarées et révélées, c'est-à-dire de réduire le *do/say gap*.

Quand nous relâchons les contraintes du cadre théorique TpB, la souscription reste déterminée principalement par l'intention et la PBC, ce qui confirme la fiabilité du modèle TpB dans notre cas d'étude. Cependant, certains ajouts déterminent aussi l'action, notamment trois variables psychologiques. Les agents qui agissent sont plutôt ceux qui ont la sensation d'efficacité de leur

¹ Rowlands & al. (2003), Straughan & Roberts (1999) et Wiser (2003) soutiennent la supériorité statistique et explicative des variables d'attitude et d'action sur les variables personnelles pour expliquer les comportements face à un bien à caractère collectif, notamment l'EV.

² Cf. Kaiser & al. (1999b), Stern & al. (1995a) et Thøgersen & Ölander (2003).

acte écologique et qui pensent que l'action individuelle est utile ; ceux qui accordent de l'importance au résultat d'une action écologique plutôt qu'au simple fait d'agir (*motivation intrinsèque*) ; et enfin, ceux qui n'attendent pas de voir les autres agir pour le faire également (*attentisme*). Deux autres déterminants influencent l'action directement : la perception d'un acte de souscription facile à réaliser, et les normes personnelles. Les trois variables psychologiques et ces deux facteurs apportent des informations supplémentaires à l'analyse économique de la décision EV, mais contribuent aussi à définir le profil-type du souscripteur.

La prise en compte de la DAP générale bouleverse ces résultats : la DAP capture l'effet de toutes les autres variables sur la souscription, à l'exception de l'intention et des normes personnelles. La sensation d'obligation morale à souscrire, c'est-à-dire le fait d'intérioriser des normes sociales sous la forme de valeurs personnelles, est un facteur non rationnel puissant qui semble agir sur le comportement, indépendamment de la DAP. De même, l'intention a une influence indépendante de la DAP générale. C'est donc un concept robuste qui décrit le projet d'action avec une relative précision, permettant de saisir de nombreux facteurs subjectifs qui influencent le comportement. Ces deux variables sont donc des compléments importants de la DAP et, ensemble, les trois variables saisissent plus finement les préférences réelles, et permettent également de rapprocher préférences déclarées et révélées. A ce propos, la souscription semble plus fidèle aux déclarations de DAP quand le bénéfice est certain : une telle certitude est une condition pour rapprocher les préférences réelles, déclarées et révélées. Enfin, nos résultats révèlent que si la DAP générale intervient dans l'action, l'individu n'en tient pas vraiment compte pour déclarer ses intentions.

Le modèle TpB complète l'apport de deux variables économiques centrales pour notre analyse, à savoir la certitude du bénéfice et la DAP. (1) Nos résultats proposent de remettre en question le rôle du facteur prix dans la décision EV : les individus n'auraient pas une prise de décision entièrement rationnelle, fondée sur le niveau absolu de la surprime. Cette dernière fournit plutôt un signal général au répondant, un ordre de grandeur (cf. primauté de la DAP générale sur la version 10%). Nous devons cependant rester vigilants quant aux biais de déclaration. (2) Plus la sensation de bénéfice est claire, plus le décideur a une vision rationnelle et instrumentale de la souscription, et moins sa vision est affective. Quand la vision affective domine, la décision est plus influencée par le facteur prix et l'individu a du mal évaluer clairement son intérêt à agir. Ainsi, pour qu'une attitude, une préférence ou une intention favorable se concrétise en action, le décideur doit être certain du bénéfice à souscrire ; sinon la surprime devient un obstacle, même si elle ne l'est pas eu égard au budget du ménage. (3) Nous avons vérifié que les quatre motivations altruistes interviennent dans la formation du bénéfice, et qu'il existe un parallèle entre ces motivations et les variables prédictives de l'intention dans le modèle TpB étendu proposé. (4) Bien que les deux variables économiques soient très fiables, elles fonctionnent un peu comme des « boîtes noires » qui, en présence des autres variables, n'expliquent qu'une faible part de la probabilité de

souscription. Soit nous les considérons seules, et avons une information concentrée, mais peu détaillée, soit nous ne les intégrons pas et faisons perdre un peu d'efficacité au modèle. Comme notre objectif est de fournir une analyse fine dans l'optique de construire des politiques d'incitation, la TpB s'avère donc complémentaire pour spécifier des déterminants plus sensibles, qui n'auraient pas été saisis en présence des deux variables économiques.

En définitive, afin de capturer la véritable intention à souscrire et sans subir le *do/say gap* qui domine les études de DAP, les chercheurs ont tout intérêt à saisir les préférences de l'agent en enrichissant leur analyse grâce à la théorie TpB.

Section III. Analyse causale de l'intervention sur l'intention et la souscription : le rôle de l'information

L'analyse que nous avons menée jusqu'à présent cherchait à prédire et à comprendre les facteurs qui déterminent l'intention et la souscription. Cette analyse nous a permis de porter des conclusions plus ou moins généralisables à tous les décideurs de St Gallen, selon que nous considérons uniquement le groupe témoin ou tous les groupes confondus. Nous avons ainsi pu décrire les mécanismes qui lient les variables entre elles en utilisant une analyse des corrélations, mais sans prétendre produire des conclusions de cause à effet, propres aux analyses causales. Cette question est délicate dans la littérature¹ : les seules études TpB pouvant prétendre expliquer de manière causale le processus allant des croyances au comportement sont les études qui, se fondant sur le modèle TpB, manipulent les variables indépendantes (VI) sous contrôle. Notre étude est une intervention comportementale de ce type, et sa structure par groupes permet de mettre en valeur certaines relations causales : si nous modifions telles croyances, cela augmente-t-il l'intention et l'action ? Les facteurs qui déterminent intention et action changent-ils selon l'information fournie ? Les sections précédentes ne distinguaient pas l'information offerte aux répondants, élément que nous introduisons désormais dans l'analyse.

L'architecture de notre étude repose sur la manipulation des VI, c'est-à-dire la modification sous contrôle d'une VI dans chacun des 6 groupes de répondants, dans le but d'observer l'effet consécutif sur les VD et de tirer des conclusions sur les relations entre les variables (cf. p.181). Ainsi, nous devons tout d'abord vérifier si nous avons modifié la bonne VI dans le bon groupe (« *manipulation check* ») : les manipulations ont-elles conduit à des différences sur les VI visées ? Ceci

¹ La plupart des études TpB prétendent analyser la causalité entre croyances et comportement, mais Ajzen et Fishbein (2005) et d'autres auteurs comme David Trafimow soutiennent qu'en réalité, elles représentent des études de corrélation.

est une manière d'examiner la qualité et la précision de l'information offerte, ainsi que l'efficacité des techniques utilisées pour renforcer l'assimilation et la concentration du répondant. Cette efficacité dépend des changements produits sur les croyances saillantes du modèle TpB. Dans un second temps, nous évaluons si le changement opéré sur les VI a modifié l'intention et le comportement de souscription, les VD du modèle TpB, apportant un aspect causal aux conclusions statiques de la section précédente. Enfin, nous effectuons une analyse plus descriptive de l'efficacité de l'étude, visant à une application plus opérationnelle.

1. Le résultat des manipulations sur les variables indépendantes

La structure de notre étude utilise des techniques expérimentales de terrain, notamment le fait de modifier les VI et de voir ensuite, si une modification dans ces variables modifie les VD. Nous avons essayé d'augmenter le niveau des variables prédictives du modèle TpB, et de ses extensions, en jouant sur les croyances qui fondent ces variables (cf. p.134). Nous allons tout d'abord vérifier si nous avons augmenté le niveau de la bonne variable dans le bon groupe, autrement dit : a-t-on augmenté surtout l'attitude comportementale chez les répondants du groupe A_{B1} et A_{B2} ? A-t-on amélioré la sensation de contrôle sur la souscription auprès des répondants du groupe PBC ? Etc.

1.1. Description des tests d'égalité de la moyenne

Une technique courante en psychologie et en économie expérimentale pour comparer le niveau d'une variable sur plusieurs groupes est de tester si la moyenne de cette variable est significativement égale entre les groupes. Si deux groupes ont une moyenne statistiquement différente, il est alors possible de dire de manière fiable que, dans l'ensemble, les répondants d'un groupe diffèrent de l'autre groupe sur le niveau de cette variable, surtout quand les données analysées sont continues. Ce test d'égalité de la moyenne requiert d'abord de voir si les écarts à la moyenne observés sont les mêmes pour les distributions des deux groupes (test de la variance). Si nous essayons par exemple de rendre l'attitude plus favorable dans un groupe, la moyenne n'a peut-être pas changé, mais la distribution autour de cette moyenne est différente, ce qui représente une information importante. Notons que l'analyse intergroupes peut porter sur deux groupes traités ayant reçu de l'information, afin de comparer l'effet de deux manipulations différentes sur une VI, ou bien entre un groupe traité et le groupe témoin, pour évaluer l'effet d'une manipulation en particulier.

Nous allons utiliser cette méthode d'analyse par la moyenne tout au long de cette section. Etant donné le nombre d'observations par groupe, nous pouvons supposer que nos variables continues

sont à peu près normalement distribuées¹. Nous pouvons ainsi utiliser les outils paramétriques afin de tester la différence entre deux groupes, plus puissants et robustes, comme les tests de student ou bien l'analyse de la variance. L'ANOVA (« *ANalyse Of VAriance* »), un outil fournissant des résultats très robustes, se fonde sur la statistique de Fisher pour rejeter ou accepter l'hypothèse d'égalité des moyennes entre deux groupes. Afin d'appliquer cet outil, nous devons d'abord vérifier que les variances entre les deux groupes comparés sont proches² (test de Levene). Si les variances ne sont pas homogènes ou si la variable n'est pas normalement distribuée, comme les variables ordinales ou nominales, le test d'égalité des moyennes³ s'effectue en utilisant des statistiques non paramétriques⁴. Du fait de leur nature ordinale ou catégorielle, la souscription et les variables socioéconomiques devront être analysées *de facto* par des outils non paramétriques (comparaison de la fiabilité de prédiction de probabilité plutôt que tests d'égalité de la moyenne). Les autres variables de l'étude sont continues et pourront bénéficier d'un traitement paramétrique.

Une ANOVA est utile dans un premier temps pour dire si au moins un des groupes traités diffère du groupe témoin ; mais nous devons ensuite utiliser des tests *post hoc*, qui permettent d'effectuer des comparaisons entre les groupes deux à deux (*pairwise multiple comparison*)⁵.

1.2. Evaluation préliminaire : l'interprétation de l'information par le répondant

Dans chaque groupe, après avoir présenté les informations au répondant et lui avoir proposé de juger l'importance de chaque information, nous lui avons demandé de nous dire, selon lui, sur quel axe avaient porté ces informations (cf. p.213). Chacune des réponses proposées représentait un des effets que nous escomptions, c'est-à-dire une des VI que nous voulions modifier. Cette question permet de juger de la manière dont le répondant a interprété l'information et de savoir si nous avons touché la bonne VI.

¹ Nous avons 160 observations, or au-delà de 30 nous pouvons estimer que les variables convergent vers une distribution normale, selon le théorème de la limite centrale (Pedhazur, 1997).

² L'ANOVA requiert de vérifier l'hypothèse selon laquelle la moyenne est une estimation valide du centre de distribution de la variable testée, et que cette distribution est raisonnablement normale et similaire entre tous les groupes comparés.

³ L'ensemble de cette méthode peut être résumé sous le logiciel SPSS par un T test de student qui évalue la significativité de la différence de moyenne entre deux groupes indépendants, comme c'est le cas avec nos groupes traités.

⁴ Les tests non paramétriques ne font aucune hypothèse à propos des paramètres d'une distribution (moyenne, variance, etc.), ni n'assument qu'une distribution particulière est utilisée. Il est possible de tester la variance par rang avec le test de Kruskal-Wallis, ou avec celui de Mann-Whitney, qui compare simplement deux groupes indépendants. Ces deux tests n'assument pas la normalité, ce qui permet de traiter les variables ordinales ou nominales. Ces tests permettent de comparer des groupes indépendants de tailles différentes, mais nous pouvons aussi utiliser le test du χ^2 si les échantillons comparés sont de même taille. Les premiers ont la qualité de fournir des résultats très fiables alors que le χ^2 est facile à appliquer en toutes situations et pour tout type de variable. Si les données sont ordinales, alors la comparaison de la médiane ou du mode entre les groupes peut être plus pertinente. De manière plus générale, les tests non paramétriques sont utiles pour déterminer si les valeurs d'une variable donnée diffèrent entre deux échantillons indépendants.

⁵ Pour que les résultats *post hoc* soient valides, la statistique F standard doit être robuste aux violations des hypothèses : même s'il n'y a pas égalité de la variance, il faut que les groupes comparés aient des tailles presque égales. Quand l'égalité de la variance est acceptée, un test apprécié en Psychologie est celui de Dunnett ou de Bonferroni (Tabachnik et Fidell, 2006).

Tableau 31 – Contrôle du traitement des VI : comment les groupes ont interprété l'information

<i>Les informations que vous venez de traiter portaient plutôt sur...</i>	AB1	AB2	SN	PBC	Mixte
Les conséquences positives et négatives de l'EV sur le collectif ? (<i>Groupe visé : AB1</i>).	33,7%	42,0%	15,9%	21,3%	25,3%
Les conséquences positives et négatives de l'EV sur votre vie privée ? (<i>Groupe visé : AB2</i>).	3,1%	1,9%	4,5%	3,7%	1,2%
L'action et l'opinion des autres individus vis-à-vis de l'EV ? (<i>Groupe visé : SN</i>).	1,8%	1,9%	18,2%	1,8%	7,8%
Les facteurs qui font obstacle ou qui facilitent le choix de l'EV ? (<i>Groupe visé : PBC</i>).	60,1%	53,1%	56,3%	71,3%	63,3%
Aucune de ces réponses ne me convient.	1,2%	1,2%	5,1%	1,8%	2,4%
Total	N=163	N=162	N=176	N=164	N=166

Le Tableau 31 présente, dans chaque groupe traité, ce sur quoi les répondants pensaient que l'information portait. Dans tous les groupes, les informations présentées ont été interprétées en grande majorité comme des données qui facilitent ou qui rendent la souscription difficile, c'est-à-dire des informations jouant sur la variable PBC, surtout dans le groupe visé par cette information (PBC = 71,3%). En deuxième position, les informations ont été interprétées comme des données portant sur les conséquences collectives de l'EV, notamment dans le groupe visé ($A_{B1}=33,7\%$). Presque aucun décideur n'a perçu l'information comme portant sur les conséquences privées de l'EV, surtout pas dans le groupe visé ($A_{B2}=1,9\%$). L'information semble avoir été assez précise dans le groupe SN (18,2%). Donc si nous écartons la part anormale de répondants qui ont interprété l'information comme portant sur le contrôle comportemental, dans l'ensemble l'information a été interprétée comme prévue, sauf pour le groupe A_{B2} .

Comment expliquer la tendance des répondants à interpréter tous les types d'information comme des données qui facilitent ou non la souscription, alors que les groupes A_{B1} et A_{B2} par exemple n'ont eu que des informations sur les résultats de l'EV (écologie, santé, énergie, prix, etc.) ? Si nous nous fions aux résultats du Tableau 31, l'information offerte semble ne pas avoir été assez efficace, ce qui s'illustre par des groupes insuffisamment différenciés. Mais il se peut que ce phénomène soit le résultat d'un biais de compréhension : telle que la question a été posée, le terme « facile » a probablement été interprété comme « incitatif ». Les informations sur les conséquences positives de l'EV, qui visaient les groupes A_{B1} et A_{B2} , ont motivé les répondants et ont eu pour effet de réduire les obstacles à la souscription, c'est-à-dire la rendre plus « aisée ». Nous ne pouvons donc pas nous fier uniquement à la question de contrôle pour juger la qualité de nos manipulations, vu les risques de biais de compréhension.

1.3. Le rôle de l'information sur les variables indépendantes TpB

1.3.1 Analyse de l'influence de l'information sur les variables dans les différents groupes

Nous allons procéder à un test d'égalité de la moyenne sur les variables prédictives de l'intention dans la TpB : l'attitude envers la souscription (A_B), les normes subjectives (SN) et la perception du contrôle sur la souscription (PBC). La moyenne des réponses à ces variables est censée avoir augmenté différemment dans chaque groupe : l'attitude dans les groupes A_{B1} et A_{B2} , les normes subjectives dans le groupe SN, le contrôle dans le groupe PBC et les trois variables dans le groupe Mixte. Détaillons le processus d'analyse qui est valable pour le reste de la section.

Tableau 32 – Test global d'égalité des moyennes des variables prédictives de la TpB de base

Variable testée (composantes)	Test égalité de la variance (Levene)		ANOVA ou autre test de robustesse	
	Statistique	Sig.	Statistique F	Sig.
Attitude (A_B)	0,15 (6, 1001)	0,98	4,905	0,00
Normes descriptives (SN)	0,97 (6, 987)	0,43	4,779	0,00
Normes injonctives (SN)	0,66 (6, 991)	0,65	1,619	0,15
Difficulté perçue (PBC)	0,24 (6, 984)	0,94	0,720	0,60
Contrôle interne (PBC)	4,97 (6, 996)	0,00	7,802	0,00

N~1007

Le Tableau 32 présente les résultats du test d'homogénéité de la variance de Levene et du test global d'égalité de la moyenne. Pour le test de Levene, les chiffres entre parenthèses joints à la valeur de la statistique correspondent au nombre de groupes (*analyse between subject*) et au nombre total d'observations utilisées pour le calcul. La valeur « sig. » indique le niveau de significativité p pour la statistique de Levene : une valeur supérieure à 0,05 indique que, pour la variable considérée, les variances entre les 6 groupes comparés sont significativement homogènes. Si c'est le cas, la dernière colonne indique les résultats de l'analyse de la variance (ANOVA) et du test de Fisher, ou variation de la moyenne du groupe autour de la moyenne globale (tous groupes confondus). Si le test de Levene n'est pas confirmé ($p < 0,05$), la dernière colonne indique la valeur d'un test qui ne requiert pas l'hypothèse d'égalité des variances, le test de Welch. La valeur « sig. » indique le niveau de significativité p pour le test F (distribuée asymptotiquement pour le test de Welch). Si cette valeur est inférieure à 0,05 alors nous devons rejeter l'hypothèse d'égalité de la moyenne des réponses entre les groupes, autrement dit au moins deux groupes ont une moyenne différente pour la variable testée, résultat que nous recherchons.

Nous voyons ici que l'égalité des variances entre les groupes est acceptée pour toutes les variables, sauf pour le contrôle interne (Levene : $p < 0,05$). Pour cette variable, nous utilisons le test de Welch et nous regarderons comment cette variable est distribuée dans chaque groupe pour tirer des conclusions supplémentaires. Pour les autres variables effectuons une ANOVA.

Les résultats du Tableau 32 montrent qu'en moyenne les scores de l'attitude, des normes descriptives et du contrôle interne ont été modifiés par nos manipulations : nous sommes sûrs qu'au moins deux groupes diffèrent pour ces variables. En revanche, l'information offerte ne semble pas avoir modifié les scores de la difficulté perçue, ni des normes injonctives : les moyennes de ces variables sont significativement les mêmes pour tous les groupes¹.

Une fois que nous savons qu'au moins deux groupes diffèrent, nous devons en savoir plus sur la structure des différences. Tel est l'objet des comparaisons multiples par paire de groupes, effectuées dans le Tableau 33. Ce tableau résume les tests d'égalité de la moyenne pour chaque variable prédictive de la TpB, en les détaillant selon leurs composantes. Chaque variable devrait présenter un score supérieur dans le groupe qui a reçu de l'information cherchant à renforcer les croyances relatives à cette variable. Pour chaque variable, la comparaison de moyenne est effectuée en deux étapes. La première comparaison s'effectue entre le groupe témoin et tous les groupes traités afin de voir si l'information a eu un effet : l'écart de moyenne pour chaque variable devrait être supérieur dans le groupe visé plutôt que dans les autres groupes traités. La seconde comparaison cherche à évaluer si l'information offerte dans chaque groupe a eu un effet exclusif, c'est-à-dire si elle a influencé la variable principalement dans le groupe visé.

Tableau 33 – Comparaisons multiples deux à deux des variables du modèle TpB (tests post hoc)

Groupes traités vs groupe témoin (J)				Le groupe traité visé (I) vs les autres groupes traités (J)			
Variable testée (composantes)	Groupes traités (I)	≠ moyennes (I)-(J)	St. error	Groupe visé (I)	Autres groupes traités (J)	≠ moyennes (I)-(J)	St. error
<i>Attitude (A_B)^a</i>	A _{B1}	0,62***	0,11	A_{B1}	A _{B2}	0,23	0,11
	A _{B2}	0,39*	0,12		SN	0,27	0,11
	SN	0,35*	0,12		PBC	0,40	0,11
	PBC	0,22	0,12		Mixte	0,50**	0,11
	Mixte	0,12	0,12	A_{B2}	SN	-0,04	0,11
					PBC	0,17	0,11
					Mixte	0,27	0,11

¹ Nous disons que les moyennes sont les mêmes au sens statistique. Nous pouvons parfois observer des différences, mais elles ne sont pas significatives.

Normes descriptives (SN) a	AB1	0,23	0,12	SN	AB1	0,25	0,11
	AB2	0,40***	0,11		AB2	0,08	0,10
	SN	0,48***	0,11		PBC	0,28	0,11
	PBC	0,20	0,12		Mixte	0,17	0,10
	Mixte	0,31*	0,11				
Normes injonctives (SN)^b	AB1	0,32	0,15	SN	AB1	0,06	0,15
	AB2	0,13	0,15		AB2	0,25	0,15
	SN	0,38	0,15		PBC	0,18	0,15
	PBC	0,20	0,15		Mixte	0,18	0,15
	Mixte	0,20	0,15				
Contrôle interne (PBC)^a	AB1	0,88***	0,20	PBC	AB1	0,11	0,18
	AB2	0,90***	0,20		AB2	0,09	0,18
	SN	0,32	0,20		SN	0,67*	0,18
	PBC	0,99***	0,19		Mixte	0,29	0,19
	Mixte	0,70***	0,20				
Difficulté perçue (PBC)^b	AB1	-0,08	0,19	PBC	AB1	0,31	0,19
	AB2	-0,02	0,19		AB2	0,25	0,19
	SN	0,03	0,19		SN	0,20	0,19
	PBC	0,23	0,19		Mixte	0,09	0,19
	Mixte	0,14	0,19				

* p<0,05 **p<0,01 ***p<0,001

^a Tests de comparaison : Dunett et Bonferroni (égalité des variances)

^b Tests de comparaison : C de Dunett et T2 de Tamhane (non égalité des variances)

■ Si nous regardons les colonnes de comparaison avec le groupe témoin, nous voyons que l'information offerte a, en général, renforcé le niveau de toutes les variables dans tous les groupes puisque toutes les différences de moyenne sont positives (sauf pour la difficulté perçue). Le but recherché a donc été atteint, et les manipulations globalement efficaces. Comme prévu avec les résultats de l'ANOVA, les moyennes de la difficulté perçue et des normes injonctives ne diffèrent significativement entre aucun groupe. Autrement dit, dans aucun groupe, l'information offerte n'a augmenté *de manière significative* la perception du répondant quant au fait que ses proches souhaiteraient qu'il souscrive. Ce résultat n'est pas surprenant étant donné que dans le groupe SN, il a été très difficile de fournir des informations pouvant augmenter le désir du participant de plaire à ses proches (motivation à plaire), ou intensifier la sensation que ses proches souhaitaient qu'il souscrive (intensité de la croyance), données trop internes à l'individu. Cependant, même si les différences de moyenne ne sont pas statistiquement valides¹, la moyenne des normes injonctives est supérieure dans le bon groupe, à savoir le groupe SN² ($\bar{x}=0,38$). L'information offerte n'a pas non plus augmenté *de manière significative* la sensation de facilité à souscrire, elle a même eu tendance à réduire cette sensation auprès des participants des groupes AB1 et AB2. Ce résultat est insolite et

¹ Les tests d'égalité sont très rigoureux, parfois trop selon les psychologues. Nous pouvons donc tenir compte des tendances.

² Ce score est également supérieur dans le groupe AB1 (+0,32) ce qui est logique puisque l'information de ce groupe portait sur les bienfaits de l'EV au niveau collectif, ce qui peut jouer sur la sensation de vouloir plaire au collectif.

peut poser un doute sur l'efficacité de l'information¹. Cependant, même si elle n'est pas significative, la différence de moyenne de la difficulté perçue est la plus forte dans le bon groupe, à savoir le groupe PBC : en donnant de l'information qui augmente la sensation de contrôle dans ce groupe, nous avons rendu l'acte de souscription en apparence plus aisé à effectuer.

■ Pour chacune des autres variables, nous avons augmenté la bonne variable dans le bon groupe.

En effet, c'est dans les groupes A_{B1} et A_{B2} que le score de l'attitude (A_B) a le plus augmenté en moyenne ; c'est dans le groupe SN que le score des normes descriptives a le plus augmenté et c'est dans le groupe PBC que le score de la sensation de contrôle interne a le plus augmenté. De plus, la différence de moyenne n'est souvent significative que dans le bon groupe. Notre information a donc globalement été efficace, même si les différences de moyenne qui sont significatives ne sont pas très fortes (entre 0 et 1) : les augmentations de moyenne par rapport au groupe témoin (neutre) ne sont pas très fortes en termes absolus. De plus, l'augmentation du score dans le bon groupe ne se distingue presque jamais par rapport à l'augmentation dans les autres groupes. Au final, l'information n'a pas eu un effet réellement exclusif : la moyenne de chaque variable n'a pas augmenté uniquement dans le groupe qui a reçu l'information visant cette variable. En effet, si nous regardons la seconde série de colonnes du tableau (comparaisons entre les différents groupes traités), nous voyons que dans presque aucun groupe la VI propre à ce groupe ne présente un score qui se distingue de manière significative de son score dans les autres groupes. Ces faiblesses risquent de réduire l'effet de nos manipulations sur l'intention et sur le comportement.

■ Compléments d'interprétation :

- (1) Il est logique que le score moyen du contrôle interne ait augmenté dans presque tous les groupes puisque, ayant traité de l'information, il est normal que les individus aient ensuite déclaré avoir plus d'information et de connaissances leur permettant d'effectuer le bon choix. La très forte significativité des différences de moyenne pour cette variable (cf. deuxième colonne) prouve que l'information offerte a été relativement efficace.
- (2) L'information portant sur les conséquences de l'EV au niveau collectif semble avoir été plus efficace sur l'attitude (A_B) que l'information portant sur les avantages privés de l'EV ($A_{B1}-A_{B2}=0,23$). Ceci est dû soit à une différence d'efficacité entre les deux types d'information, soit aux caractéristiques de la population de St Gallen, qui, globalement, se montre être plus sensible aux bénéfices collectifs que privés dans ce domaine.
- (3) L'information offerte dans le but d'augmenter les normes subjectives (groupe SN) a également augmenté le score moyen de l'attitude ($\bar{x}=0,35$). Cela confirme ce que nous disions sur la complexité du rapport « social/instrumental » dans le cas de l'EV : les normes sociales sont

¹ En voyant les bienfaits de l'EV sur le collectif et le privé, l'idée « *je voudrais souscrire mais je ne peux pas dans ma situation actuelle* » de certains répondants aboutit peut-être à ce que la souscription apparaisse comme étant encore plus difficile en termes relatifs.

étroitement liées à l'évaluation de l'acte. Si je sais par exemple que les autres souscrivent également, mon évaluation de la souscription devient plus favorable.

- (4) Le niveau des normes descriptives a augmenté très significativement dans le groupe A_{B2} . En donnant de l'information sur les résultats de l'EV à l'échelle privée, c'est-à-dire proche dans l'espace et le temps, nous avons augmenté la confiance portée sur le degré d'effort des autres ménages de St Gallen. Ce résultat est logique car les répondants savent que le niveau de souscription à St Gallen est le fait des autres ménages de St Gallen ayant déjà souscrit.
- (5) L'information fournie dans le groupe mixte ne semble pas très efficace car nous ne sommes pas parvenus à augmenter de manière significative le score moyen de toutes les variables, ce qui était l'objectif. L'information mélangée a eu un effet surtout sur la sensation de contrôle interne et sur les normes descriptives.

1.3.2 L'effet de l'information sur les distributions de certaines variables TpB

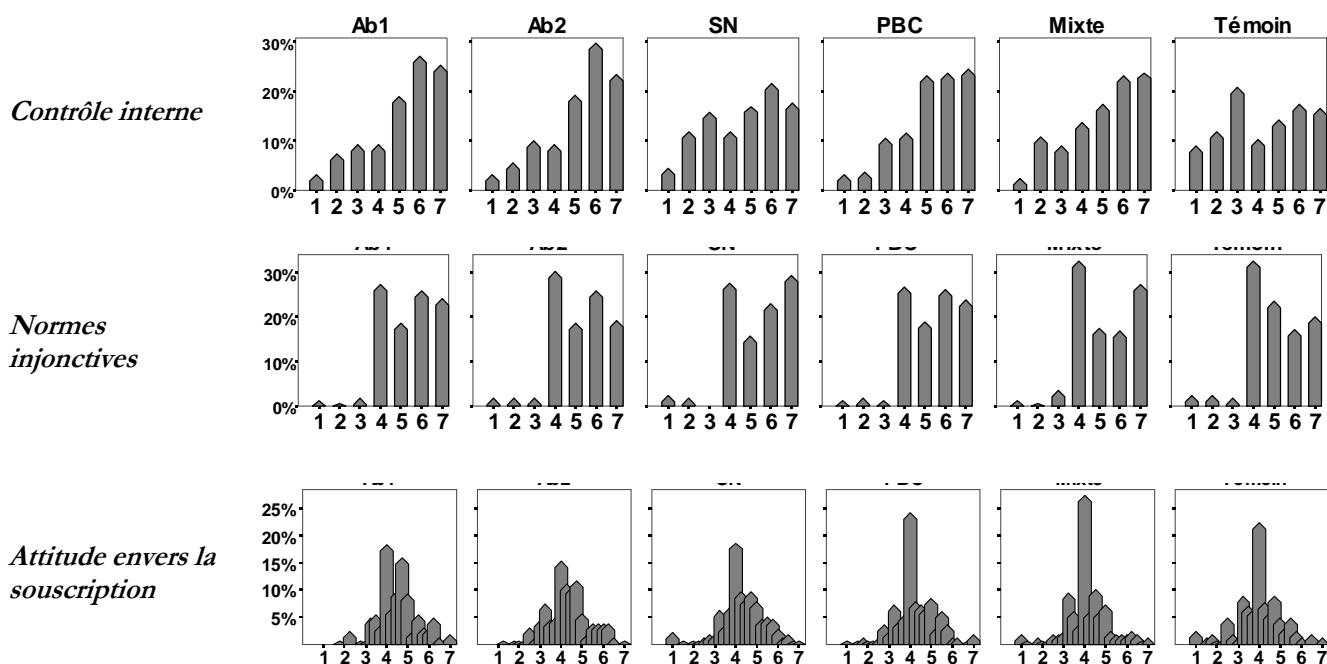


Figure 12 – Distributions des variables prédictives de la TpB (groupe par groupe)

■ *Le contrôle interne sur l'acte de souscription*

Nous avons vu que les variances sont égales entre groupes, sauf pour le contrôle interne. La Figure 12¹ montre que, pour cette variable, l'information donnée aux répondants a eu tendance à

¹ Nous présentons ici les variables dont les distributions apportent des informations intéressantes.

concentrer les réponses vers le pôle positif de manière incontestable dans les groupes A_{B1} , A_{B2} et PBC, si nous comparons leur distribution à celle du groupe témoin ou du groupe SN. Ainsi, le fait de donner de l'information sur les résultats positifs de l'EV au niveau collectif et privé, ainsi que sur les facteurs facilitant la souscription, a eu pour effet d'augmenter la sensation des répondants dans le fait qu'ils avaient les informations nécessaires et la capacité de passer à l'EV.

■ *Les normes injonctives*

Nous voyons sur la Figure 12 que dans tous les groupes, les normes injonctives sont presque toutes positives ou neutres. L'information n'a modifié cette structure dans aucun des groupes, mais elle a néanmoins augmenté le nombre de réponses maximum (distribution plus polarisée) dans les groupes A_{B1} , SN et PBC et a réduit la fréquence des réponses moyennes (« 4 »). De plus, la plus forte médiane est celle du groupe SN ($Me=6$) : l'information a donc eu l'effet escompté.

■ *L'attitude envers la souscription (A_B)*

Nous avons vu au chap. 2 que ce sont les attitudes fortes qui guident l'action. Puisque elle a été construite le plus objectivement possible, l'information présentée aux répondants est censée avoir renforcé l'attitude dans les deux sens, favorable et défavorable. Cependant, l'information a eu tendance à accentuer les points positifs de l'EV¹. En effet, nous voyons sur la Figure 12 que les réponses sont moins souvent défavorables (<4) pour les groupes A_{B1} et A_{B2} , donc l'information dans ces groupes a rendu l'attitude plus favorable en tendance, ce qui était l'objectif recherché. De plus, la distribution dans ces deux groupes est largement plus concentrée autour de la réponse 4 (neutre) qu'elle ne l'est dans le groupe témoin². Ces résultats infirment donc l'hypothèse de polarisation de Tesser (1978) dans notre cas d'étude (cf. note de bas page 4 p. 111).

1.3.3 Les facteurs susceptibles de réduire l'efficacité de l'information

Plusieurs facteurs font qu'il est difficile de conclure sur l'efficacité de nos manipulations, autrement dit savoir si l'information offerte a eu l'effet escompté. Dans l'étude, nous pouvons surtout dire que nous avons mesuré la réaction à une information visant à changer les croyances.

- (1) L'information cherchait à modifier les croyances à la source de chacune des variables prédictives de la TpB. Mais la littérature TpB admet qu'en renforçant les croyances, par exemple comportementales, nous n'augmentons pas forcément la variable agrégée correspondante, à savoir l'attitude comportementale (A_B) dans cet exemple.

¹ Cf. annexe 11 pour des détails sur l'impact groupe par groupe.

² Le nombre de réponses « 4 » est artificiel, puisque c'est la médiane utilisée pour remplacer les valeurs manquantes (cf. p.218).

- (2) Nous traitons de variables subjectives qui ne sont pas totalement indépendantes, donc en cherchant à augmenter une des variables nous pouvons augmenter les autres, et ceci dépend de l'action étudiée (Ajzen et Fishbein, 1980). Dans le cas d'un comportement complexe comme la souscription à l'EV, nous avons vu que la superposition des variables prédictives est flagrante. Prenons un exemple : si nous augmentons la croyance du répondant dans le fait que les autres ménages de St Gallen souscrivent aussi, c'est-à-dire la composante descriptive (SN), ceci peut polariser son attitude (A_B). En effet, l'action des autres accroît la probabilité d'atteindre certains résultats écologiques¹. Mais si l'individu croit en l'efficacité de l'action collective, il peut valoriser encore plus fortement ces résultats écologiques car ils sont le fait d'un mouvement général : l'intensité de la croyance (e) est donc augmentée aussi. Finalement, A_B est intensifiée par ses deux composantes alors que nous cherchions à augmenter SN.

Dans la littérature TpB, la variable A_B est celle qui a le plus d'importance et qui canalise le plus l'effet des autres variables sur l'intention ; ce qui explique pourquoi cette variable est parmi celles qui ont été le plus modifiées.

- (3) L'effet d'une information sur les croyances, puis l'impact du changement de croyance sur les VI sont des processus long. Etant donné que, dans le questionnaire, la mesure des VI a eu lieu juste après que le répondant ait traité les informations, il se peut que l'impact de ces dernières ne soit pas directement visible, et qu'il requière un temps d'assimilation².
- (4) L'information offerte n'a peut-être pas touché la bonne croyance étant donné les différentes contraintes de concentration et d'assimilation³, de compréhension, d'objectivité, etc.
- (5) La population de St Gallen ou une partie des répondants peut ne pas être sensible ou en accord avec un type d'information, ce qui réduirait l'effet de l'information offerte dans ce groupe. Nous essayerons donc de produire un indice par groupe qui est une moyenne des questions « *trouvez-vous cette information importante ?* ». Cet indice nous permettra de nuancer les éventuels mauvais résultats quant à l'efficacité de nos manipulations.
- (6) Le changement dans les VI du modèle ne trouve pas forcément une expression dans le changement du comportement étudié. Les informations que nous avons fournies visaient le plus possible l'acte de souscription ; il se peut toutefois que le changement de variables

¹ La composante « force de la croyance » (b) est donc augmentée, c'est-à-dire la vraisemblance avec laquelle l'individu pense que l'action aboutira au résultat i (cf. Section II. 1.1. du chap. 3, p. 135).

² En effet, la structure cognitive de l'individu peut être lente à absorber le changement (Ajzen et Fishbein, 1980). Nous n'avons pas pu vérifier ce point, mais il devrait être pris en compte dans une prochaine étude.

³ Une autre façon de mesurer l'efficacité du traitement en information est de voir si le temps moyen de réponse est équivalent pour chaque groupe. Etant donné que toutes les questions, hors information, ont été les mêmes pour les six groupes, ce calcul nous aurait donné un signal sur le temps passé sur chaque groupe d'information, et donc sur le niveau de concentration et indirectement sur le degré d'assimilation de cette information. Bien que nous ayons essayé d'homogénéiser les groupes, la partie « information » était constituée d'éléments différents, avec parfois des animations et parfois non : le temps de base n'est donc pas le même pour chaque groupe, nous ne pouvons donc pas conclure avec précision sur la différence de temps de réponse.

prédictives n'ait pas entraîné la souscription mais ait modifié un autre comportement lié à l'EV (chercher de l'information, en discuter, etc.).

1.4. Le rôle de l'information sur les autres variables indépendantes de l'étude

Après que le répondant ait traité l'information, nous avons aussi mesuré les variables d'extension à la TpB, ainsi que les variables économiques. Même si l'information ne visait pas spécifiquement ces variables, il est intéressant de savoir quel type d'information augmente leur niveau.

Le Tableau 34 montre que nous pouvons assumer l'homogénéité des variances entre les groupes pour toutes les variables ($\text{sig} > 0,05$) : la principale condition pour utiliser ANOVA est donc remplie. L'analyse de l'égalité de la moyenne ANOVA nous indique que seules quatre variables ont leur moyenne qui diffère significativement entre deux groupes au moins ($\text{sig } F < 0,05$) : l'information offerte n'a pas eu d'effet significatif sur la perception d'efficacité de sa souscription ni sur les normes personnelles, sur la culpabilité anticipée ou sur l'intention de chercher de l'information concernant l'EV.

Tableau 34 – Test d'homogénéité des variances et ANOVA pour les variables supp.

Variable testée	Test égalité de la variance (Levene)		ANOVA	
	Statistique	Sig.	Statistique F ^a	Sig.
Efficacité personnelle perçue (PSE)	0,46 (6, 996)	0,81	1,681	0,136
<i>Perceived response efficacy</i> (PRE)	1,14 (6, 985)	0,34	2,212	0,050
Normes personnelles	1,92 (6, 989)	0,09	0,549	0,739
Culpabilité anticipée	0,56 (6, 998)	0,73	0,967	0,437
Disposition à payer en général	0,93 (6, 995)	0,51	2,547	0,049
Disposition à payer 10% de surprime	0,51 (6, 993)	0,77	3,005	0,011
Certitude du bénéfice individuel	1,15 (6, 995)	0,33	3,562	0,003
Intention de chercher de l'information	0,66 (6, 996)	0,66	2,059	0,078

^a Les degrés de libertés sont ceux indiqués entre parenthèse dans la colonne de la statistique de Levene.

Dans le Tableau 35 page suivante, nous présentons les variables pour lesquelles au moins deux groupes diffèrent de manière significative sur la moyenne de la variable (ANOVA).

- (1) Croyance du répondant dans le fait que les résultats de l'EV et de sa souscription seront conformes à ses anticipations (*PRE*) : cette croyance a augmenté, devenant positive en moyenne dans tous les groupes (I-J). Mais le seul type d'information qui a permis d'augmenter significativement cette croyance est celui mettant en valeur les résultats collectifs de la souscription (groupe A_{B1} : +0,498). Les résultats doivent donc être considérés avec précaution.

- (2) La DAP 10% augmente significativement dans les groupes PBC et A_{B1} (+0,36 et +0,49), groupes dans lesquels nous avons également augmenté la DAP générale (+0,47). Dans tous les autres groupes, la DAP générale a augmenté, même si non significativement, et dans trois groupes elle est devenue positive (>4) alors qu'elle est négative dans le groupe témoin ($\bar{x}=3,76$). L'information fournie a donc permis d'augmenter significativement la tolérance au prix (sacrifice monétaire) : l'argument rationnel est devenu moins important, probablement car la souscription et ses résultats sont également devenus plus concrets et rationnels.
- (3) La variable la plus touchée est la certitude du bénéfice : dans tous les groupes, nous avons réussi à augmenter la sensation d'un bénéfice à agir, dont trois significativement. Cependant ceci ne suffit pas pour rendre la moyenne positive dans les groupes (>4).

En définitive, l'information la plus efficace semble avoir été celle des groupes A_{B1} et PBC. Et nous avons atteint un objectif, à savoir augmenter la sensation de bénéfice et la disposition à payer en fournissant des informations qui visent les croyances spécifiées par la théorie TpB.

Tableau 35 – Comparaisons multiples deux à deux des variables ajoutées (tests *post hoc*)

Variable testée	Groupes traités (I)	Moyenne	≠ moyennes ^a (I)-(J)
<i>Perceived Response Efficacy</i>	A _{B1}	4,52	0,498**
	A _{B2}	4,23	0,209
	SN	4,15	0,127
	PBC	4,36	0,336
	Mixte	4,17	0,142
	Témoin (J)	4,02	--
Disposition à payer une surprime en général	A _{B1}	4,23	0,470**
	A _{B2}	4,11	0,344
	SN	3,90	0,142
	PBC	4,04	0,275
	Mixte	3,92	0,154
	Témoin (J)	3,76	--
Disposition à payer 10% de surprime	A _{B1}	3,83	0,364*
	A _{B2}	3,44	-0,026
	SN	3,57	0,098
	PBC	3,96	0,493**
	Mixte	3,59	0,123
	Témoin (J)	3,47	--
Certitude du bénéfice	A _{B1}	3,83	0,662***
	A _{B2}	3,67	0,504**
	SN	3,48	0,316
	PBC	3,60	0,439**
	Mixte	3,46	0,300
	Témoin (J)	3,16	--

^a Tests de comparaison utilisés : Dunnett et Bonferroni (égalité des variances)

* significative au seuil $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$

Concernant les autres variables d'extension, même si les différences de moyenne ne sont pas significatives au niveau statistique, nous pouvons souligner les points suivants : (1) ce sont les informations des groupes AB₁, AB₂ et PBC qui ont le plus augmenté la confiance des décideurs dans le fait que leur souscription individuelle peut faire la différence sur le bilan de l'EV à St Gallen (+0,3 en moyenne). Ce résultat est logique puisque, dans ces groupes, l'information portait sur des résultats concrets, et qui rassuraient sur l'utilisation de la surprime payée. (2) Dans un seul groupe les décideurs ont reporté un score plus élevé pour les normes personnelles (+0,26) ainsi que pour la culpabilité anticipée (+0,31) : ce résultat peut s'expliquer par le fait que les normes personnelles et la sensation d'obligation morale représentent des valeurs profondes, qui sont donc plus difficiles à modifier par de l'information. (3) L'intention de chercher de l'information sur l'EV est bien plus forte après avoir traité des données portant sur les résultats collectifs de l'EV (+0,4) ou des données mixtes (+0,45).

2. Efficacité de l'intervention pour consolider l'intention

Après avoir évalué l'efficacité des manipulations sur le niveau des VI, voyons si nous avons renforcé l'intention. Les conclusions présentées ici sont d'ordre causal : si nous essayons de renforcer telles croyances, et donc d'intensifier telle variable, peut-on renforcer l'intention ?

2.1. Renforcement du niveau d'intention

Dans le Tableau 36 présenté à la page suivante, le test de Levene confirme l'égalité des variances pour l'intention ($p > 0,05$) : nous pouvons donc appliquer une ANOVA. Le test de Fisher indique qu'au moins deux groupes se distinguent par leur moyenne. Nous voyons que l'intention est négative en moyenne dans tous les groupes, mais l'information a augmenté son niveau de manière significative dans tous les groupes en comparaison avec le groupe témoin et la différence de moyenne est assez forte en termes absolus (~0,5). C'est en traitant de l'information sur les résultats collectifs de l'EV que l'intention a augmenté avec le plus de fiabilité (+0,60 ; $p < 0,01$), puis l'impact de l'information est équivalent dans les autres groupes (~0,45). Aucune différence de moyenne n'est significative entre les groupes traités pris deux à deux (résultat non présenté).

Au final, les manipulations ont augmenté l'intention de manière fiable dans tous les groupes. Cependant, il n'y a pas réellement de catégories de croyances (type d'information) ayant un impact plus efficace que d'autres¹, sauf les croyances comportementales du groupe AB₁.

¹ La théorie TpB nous dit que les variables prédictives de l'intention ont des impacts relatifs qui sont différents selon la situation et les caractéristiques des répondants. Ainsi, dans certains cas, l'intention peut ne pas être influencée par le changement opéré sur une de ces variables prédictives.

Tableau 36 – Test d'égalité des variances, ANOVA et comparaisons multiples pour l'intention

Variable testée	Statistique de Levene	Statistique F	Groupes traités (I)	Moyenne	≠ de moyennes ^a (I)-(J)
Intention de souscrire à l'EV	1,300	2,331**	A _{B1}	3,02	0,60***
			A _{B2}	2,88	0,46*
			SN	2,86	0,43*
			PBC	2,90	0,50**
			Mixte	2,90	0,47*
			Témoin (J)	2,42	---

* Valeur significative au seuil $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$

^a Tests de comparaison : Dunnett et Bonferroni (avec égalité des variances)

Pour le test de Levene et le test F, les degrés de liberté sont (5 ; 1001)

Le test de la médiane est un test non paramétrique qui calcule la médiane totale sans distinguer les groupes, puis qui analyse dans chaque groupe le nombre d'observations au-dessus et en dessous de cette médiane¹ (chiffres sous la colonne « Groupe » du Tableau 37). Si aucun groupe ne diffère concernant la variable étudiée, pour chaque groupe nous devrions avoir autant d'observations au-dessus qu'en dessous de la médiane globale (2,00). Dans le Tableau 37, la statistique du test² est significative au seuil 0,05 ; indiquant que les groupes diffèrent dans leur forme. Si nous regardons la distribution, nous voyons que dans le groupe témoin, une très grande part des répondants sont sous la médiane globale (104), alors que dans les groupes traités, le nombre de répondants qui ont une intention supérieure à la médiane globale est largement majoritaire, surtout dans le groupe SN et A_{B1}. Ce résultat est une preuve supplémentaire de l'influence que l'information a eu sur les croyances des répondants a permis d'augmenter l'intention au sein des groupes traités.

Tableau 37 – Test de la médiane pour la variable intention (groupe par groupe)

Stat. du χ^2	Sig. asymptotique	Médiane globale	Groupe					
			A _{B1}	A _{B2}	SN	PBC	Mixte	Témoin
10,67 (dl=5)	0,051	2,00						
		> médiane	90	82	93	84	80	66
		≤ médiane	74	81	84	81	88	104

La distribution de fréquence sur la Figure 13 ci-dessous montre que le nombre d'intentions très défavorables est très élevé dans le groupe témoin, mais qu'il a diminué dans les groupes traités, surtout dans le groupe A_{B1}. Ces réponses se sont reportées sur les intentions plutôt favorables

¹ La médiane est la valeur qui sépare un échantillon en deux sous-échantillons de même taille.

² La statistique du χ^2 compare la séparation observée entre les scores d'un groupe à la séparation théorique.

(réponse 5 et 6), qui sont plus nombreuses dans les groupes traités, surtout AB_2 et SN. L'intention est donc moins polarisée du côté négatif et plus concentrée dans les réponses favorables.

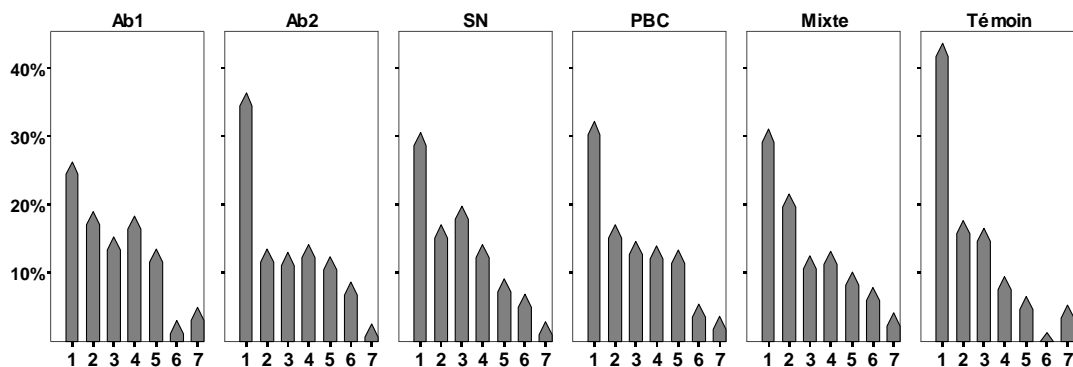


Figure 13 – Distribution de fréquence pour la variable intention, par groupe

En reprenant l'approche selon les quatre motivations altruistes, nous voyons que c'est en mettant l'accent sur les bienfaits de la souscription au niveau collectif que l'intention des décideurs de St Gallen a le plus augmenté. La motivation altruiste pure semble donc y tenir un rôle plus important que les trois autres motivations, à savoir l'égoïsme, l'altruisme impur et sa variante morale. En effet, l'intention a moins augmenté en moyenne dans les groupes AB_2 , SN et PBC, dont le but indirect était de satisfaire ces trois motivations, respectivement. La prédominance de l'altruisme pur est vraisemblablement propre à la population étudiée (cf. p.289), et les décideurs d'autres régions ou pays sont probablement sensibles à un autre facteur. Cependant, nos résultats corroborent ceux de Kotchen et Moore (2007), aux USA, qui trouvent une dominance de l'altruisme pur sur l'intérêt égoïste.

De plus, le fait de satisfaire les quatre motivations à la fois (groupe mixte) n'a pas un impact supérieur aux situations où nous n'essayons de satisfaire qu'une motivation à la fois. Ainsi, même si les quatre motivations opèrent simultanément sur la fonction d'utilité, il semble bien exister une motivation dominante dans une population donnée, au même titre que chez un individu.

2.2. Modification de la structure des déterminants de l'intention

Vu que l'intention a été mesurée après que le répondant traite l'information, cette variable a pu se renforcer directement grâce à cette dernière, ou bien indirectement par l'effet de l'information sur les VI. Il est difficile de définir si l'intention a été consolidée par l'une ou l'autre des deux sources, mais il est néanmoins possible de comparer le modèle TpB dans chaque groupe et d'observer comment les VI influencent l'intention. Nous saurons alors quelle VI est la plus sensible au changement, ce permet de supposer qu'elle aura l'impact le plus probable sur l'intention, et donc sur l'action (Ajzen, 2002a).

Tableau 38 – Régression linéaire de l'intention, groupe par groupe (modèle TpB de base)

Modèle TpB (décomposé)	Groupe Témoin	Groupe A _{B1}	Groupe A _{B2}	Groupe SN	Groupe PBC	Groupe Mixte
Attitude (A _B)	0,48**** (6,54)	0,37**** (5,38)	0,44**** (6,42)	0,50**** (7,83)	0,53**** (6,99)	0,42**** (6,07)
Normes descriptives (SN)	0,02 (0,36)	0,24**** (3,77)	0,01 (0,23)	0,16*** (2,86)	-0,01 (-0,23)	0,18*** (2,83)
Normes injonctives (SN)	-0,02 (-0,28)	0,04 (0,58)	0,19*** (2,79)	0,01 (0,21)	-0,09 (-1,35)	-0,12* (-1,77)
Difficulté perçue (PBC)	0,20*** (2,86)	0,28**** (4,20)	0,25**** (3,91)	0,26**** (4,36)	0,31**** (4,61)	0,35**** (5,30)
Contrôle interne (PBC)	0,07 (1,07)	-0,01 (-0,24)	-0,02 (-0,29)	-0,11** (-1,90)	-0,04 (-0,59)	-0,006 (-0,10)
<i>Statistique de Fisher (F)</i>	15,41**** (5, 156)	23,25**** (5, 151)	21,63**** (5, 149)	28,25**** (5, 165)	22,85**** (5, 154)	24,42**** (5, 155)
<i>Pertinence (R² ajusté)</i>	0,309	0,416	0,401	0,445	0,407	0,423

Dans chaque groupe $N \sim 170$ * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$ **** $p < 0,001$

Le Tableau 38 résume les résultats de la même régression linéaire opérée sur chaque groupe, à savoir la prédiction de l'intention à partir du modèle TpB de base¹. Nous observons des différences notables dans les résultats² :

- (1) La part de variance de l'intention expliquée par le modèle varie fortement selon le groupe : le modèle est plus fiable dans les groupes traités que dans le groupe témoin (cf. stat. de Fisher).
- (2) Le pouvoir prédictif de chaque variable change assez fortement selon le groupe.
- (3) Deux variables influencent toujours le plus l'intention, peu importe l'information traitée : l'attitude et la difficulté perçue. Pour renforcer l'intention, il est donc plus pertinent de jouer sur les croyances à l'origine de ces variables, car elles auront un effet stable et puissant.
- (4) Deux autres variables deviennent significatives selon l'information reçue, alors qu'elles ne le sont pas dans l'échantillon neutre : les normes descriptives et injonctives. La confiance du répondant dans la contribution d'autrui (*normes descriptives*) augmente le niveau d'intention dans le groupe SN, qui a été calibré pour renforcer cette variable. Ce n'est donc pas surprenant que cette variable devienne significative. Résultat plus intéressant, la confiance du décideur dans l'effort d'autrui influence consolide son intention de manière significative quand il traite l'information sur les avantages collectifs de l'EV (gp A_{B1}), mais pas sur les avantages au niveau privé (gp A_{B2}).

¹ Nous n'avons pas testé les modèles étendus avec les autres variables d'extension car très peu d'entre elles ont été modifiées par le traitement en information (cf. Tableau 34, p.291).

² Il aurait été utile d'effectuer un test d'égalité des coefficients afin de pouvoir conclure de manière rigoureuse sur les différences entre groupes. Mais cette procédure étant très laborieuse dans notre cas, nous nous sommes limités à une lecture plus descriptive.

Comment expliquer le dernier résultat (4) ? Quand l'individu croit que l'EV conduit à des résultats qui vont le toucher directement, lui et ses proches, il se préoccupe peut-être moins de savoir si les autres souscrivent ou non. Sa motivation devient plus indépendante du comportement d'autrui car alors l'interaction sociale et le besoin de réciprocité sont réduits par la perspective d'avoir un bénéfice qui est indépendant du niveau global de contribution (intérêt égoïste). En revanche, quand le décideur est amené à percevoir les avantages collectifs de l'EV, il a tendance à exiger des autres qu'ils fassent également l'effort de souscrire, car les retombées sont collectives (réaction altruiste pure). C'est la crainte du *free riding* des autres que nous voyons ici à l'œuvre, mécanisme qui conduit à un comportement attentiste et à ne pas révéler ses préférences. Nos résultats suggèrent d'atténuer cette crainte en intensifiant les croyances de l'agent sur le retour privé des bénéficiaires de l'EV. Une autre lecture consiste à dire que, selon l'information traitée, soit la composante égoïste domine l'intention, soit la composante altruiste pure. L'information permet donc d'activer une motivation ou une autre.

La sensation de pression normative fonctionne tout à fait différemment (*normes injonctives*). Cette dernière n'influence pas l'intention à St Gallen *à priori* (gp témoin), et pas davantage quand nous renforçons les croyances sur les avantages collectifs de l'EV (gp AB1). En revanche, la perspective de satisfaire cette pression par l'intermédiaire de la souscription consolide l'intention du décideur quand ce dernier est au courant des impacts de proximité de l'EV (gp AB2). Dans ce cas, le répondant croit que les conséquences de sa souscription seront plus visibles et plus facilement communicables aux proches dont l'avis compte pour lui. Il pourra donc plus facilement tirer un bénéfice social de sa participation, ce qui n'est pas possible s'il pense que l'EV n'a que des effets au niveau collectif (gp AB1), éloignés dans le temps et dans l'espace. C'est le degré d'interaction et de motivation à plaire du répondant qui sont à l'œuvre ici, mécanismes favorables à la souscription, et qu'il est possible d'exploiter en intensifiant les croyances de l'individu sur les bénéfices privés et de proximité de l'EV.

En définitive, il est difficile de dire avec rigueur si nos manipulations ont eu un grand effet sur les VI. Mais les résultats soutiennent que nos manipulations ont eu un impact causal sur le pouvoir prédictif de chaque variable, et donc sur la structure des déterminants de l'intention¹ : une information calibrée pour modifier les croyances saillantes permet de modifier les relations entre les variables de la TpB. Cette analyse semble ne pas avoir été effectuée dans la littérature TpB, il existe donc un potentiel théorique et empirique à exploiter, qui dépasse le cadre de notre travail.

¹ Ce résultat confirme l'utilité d'avoir pris le groupe témoin, en section 1, comme sous-échantillon d'analyse afin d'assurer au maximum la généralisation des résultats aux autres décideurs de St Gallen et à d'autres espaces géographiques.

3. Efficacité de l'intervention sur la souscription à l'EV

Après avoir mesuré l'efficacité des manipulations sur le niveau des VI et sur l'intention, nous allons maintenant voir si le traitement en information a permis d'encourager le passage de l'électricité conventionnelle à l'EV, et quel type d'information a été le plus efficace ; les résultats présentés dans cette partie permettent également des conclusions causales.

Nous allons procéder en plusieurs étapes : (1) régression du comportement dans chaque groupe afin de voir quand l'intention conduit à l'action le plus probablement ; (2) présentation descriptive du nombre de souscriptions à l'EV effectuées par les ménages des participants après avoir répondu au questionnaire ; (3) test de significativité de l'écart de souscription entre groupes ; (4) évaluation de l'efficacité de notre intervention en termes plus pratiques et opérationnels.

3.1. Modification de la structure des déterminants de la souscription

Comme avec l'analyse de l'intention, nous allons comparer comment les variables de la seconde étape du modèle TpB (intention et PBC) influencent la souscription dans chaque groupe.

Tableau 39 – Régression logistique du comportement groupe par groupe (modèle TpB de base)

Groupe	Modèle TpB	B	Statistique de Wald	Exp(B)	R ² de Nagelkerke	Stat. du χ^2
<i>Témoin</i>	Intention	0,45	3,80**	1,57	0,110	4,43 (dl=2)
	PBC	0,04	0,02*	1,05		
<i>A_{B1}</i>	Intention	0,63	10,22****	1,88	0,312	25,22**** (dl=2)
	PBC	0,50	2,78*	1,65		
<i>A_{B2}</i>	Intention	0,51	7,72***	1,67	0,173	12,47*** (dl=2)
	PBC	0,17	0,37*	1,19		
<i>SN</i>	Intention	0,62	9,89****	1,85	0,225	15,53**** (dl=2)
	PBC	0,33	1,34**	1,39		
<i>PBC</i>	Intention	0,45	4,98**	1,56	0,119	6,92** (dl=2)
	PBC	0,16	0,30*	1,18		
<i>Mixte</i>	Intention	0,47	8,74****	1,60	0,172	14,03**** (dl=2)
	PBC	0,15	0,43**	1,17		

Dans chaque groupe $N \sim 170$

Nous voyons dans le Tableau 39 que seul le modèle appliqué sur le groupe témoin n'est pas valide, probablement à cause du faible nombre de souscriptions dans ce groupe. Le modèle TpB est plus fiable et pertinent dans les groupes traités, notamment *A_{B1}* et *SN*, où l'intention et la sensation de contrôle expliquent plus fortement la souscription. Autrement dit, dans les groupes traités, l'action

a été bien plus cohérente avec les intentions déclarées que dans le groupe témoin : l'information conduit les répondants à se comporter plus fidèlement à leur intention, surtout celle des groupes AB₁ et SN¹. C'est également dans ces deux groupes que le contrôle sur l'action est le plus pertinent pour estimer la probabilité de souscription : pour souscrire, le décideur doit également avoir une sensation de contrôle sur l'action. Les résultats confirment donc la structure de la TpB².

3.2. Concrétisation des intentions et souscriptions consécutives à l'étude

3.2.1 L'information qui a eu le plus d'impact sur les souscriptions : test de moyenne

Le Tableau 40 résume le nombre de ménages qui sont passés à l'EV après que la personne de référence du ménage ait participé au questionnaire Internet³ (de 09/2006 à 01/2007). La grande majorité de ces nouvelles souscriptions a été effectuée en utilisant un coupon de réponse joint à la lettre d'information concernant la nouvelle loi sur les origines de l'électricité consommée.

Tableau 40 – Nombre de souscriptions (ménages des répondants) entre 09/2006 et 02/2007

		Groupe						Total
		A _{B1}	A _{B2}	SN	PBC	Mixte	Témoin	
Souscription à l'EV	Non	149	150	166	156	152	165	938
	Oui	15 9,1%	13 8,0%	11 6,2%	9 5,5%	16 9,5%	5 2,9%	69 6,9%
Total		164	163	177	165	168	170	1007

Une première lecture descriptive des résultats montre que dans tous les groupes ayant reçu de l'information, le nombre de passages à l'EV est au moins deux fois plus important que dans le groupe témoin : l'information a donc eu un certain impact sur le passage à l'action. L'information qui semble avoir eu le plus d'impact sur les décideurs de St Gallen est celle des groupes AB₁ et Mixte, autrement dit le renforcement des croyances comportementales qui visent la satisfaction de la motivation altruiste pur (bénéfice collectif) et des quatre motivations en simultanément (mixte). Puis

¹ Les bons résultats trouvés pour le groupe SN peuvent s'expliquer par l'intervention de Schultz (1998) sur le recyclage des déchets : en influençant les normes personnelles et descriptives, nous avons incité l'action pro-écologique.

² Cf. Section III. 2. du chap. 3 (p. 165).

³ Environ 6 souscriptions sur 69 observées correspondent à des ménages déjà verts qui sont passés de l'option hydraulique à l'option solaire. Nous avons choisi de considérer tout de même ces cas puisque l'hydraulique est une énergie courante en Suisse ; et de ce fait, le passage à l'option solaire représente une action déterminante envers les EnR. De plus, nous verrons en section 4 que les anciens verts et les nouveaux verts ont des caractéristiques très proches.

nous avons, dans l'ordre d'importance, l'information qui renforce le bénéfice privé de la souscription (motivation égoïste), puis les croyances normatives (altruisme impur) et en dernier l'information qui met en valeur le contrôle des individus sur la souscription (altruisme impur moral). Finalement, les résultats bruts suggèrent qu'il est plus efficace de renforcer les croyances comportementales, c'est-à-dire de mettre en valeur les résultats concrets de l'EV au niveau collectif et privé. Ceci n'est pas étonnant vu le rôle central de la variable A_B pour prédire l'intention, et sa capacité à être renforcée par l'information (résultats précédents).

Notons tout de même 5 nouvelles souscriptions dans le groupe témoin. Cependant, ces répondants ont tous déclaré une attitude très favorable envers l'EV et envers la souscription (réponse 6 et 7, respectivement). Ils étaient donc probablement déjà intéressés par l'EV au moment de répondre au questionnaire, et ont ensuite été incités à souscrire grâce au coupon réponse envoyé par SGSW.

Cependant, ces résultats descriptifs sont-ils statistiquement valides ? Nous ne pouvons nous contenter d'une lecture descriptive pour mesurer l'efficacité de notre intervention. Le Tableau 41 résume trois tests que nous avons effectué et qui sont adaptés à la nature binaire de la souscription : une analyse de la variance et de la moyenne par procédure non paramétrique et un test d'indépendance effectué entre l'appartenance au groupe et le fait de souscrire.

Tableau 41 – Test non paramétrique et test d'association sur l'écart de souscription entre groupes

	Test de Kruskal-Wallis		Tests d'indépendance (association)		
	Valeur du χ^2	Sig. Asymptotique	V de Cramer et coefficient de contingence	Sig. approximative	Test d'exactitude de Fisher
			Valeur de la statistique		Sig. (2 sens)
Tous les gp 2 à 2	8,237 (dl=5)	0,144	0,09	0,143	--
Gp témoin <i>vs</i> gp traités regroupés	4,896 (dl=1)	0,027	0,07	0,027	0,029

Le test de Kruskal-Wallis¹ opéré entre les groupes deux à deux (1^{ère} ligne) montre qu'il n'existe pas de différence de souscription qui soit très significative entre les groupes pris deux à deux

¹ Le test de Kruskal-Wallis est une alternative non paramétrique à l'ANOVA permettant de comparer des variables qui n'ont pas de distribution normale et qui ont des variances non homogènes entre les groupes comparés.

($p=0,144$), mais la statistique est tout de même significative au seuil 0,15. Nous avons donc 85% de chance de rejeter l'hypothèse H_0 d'égalité entre les groupes. Ceci est confirmé par les tests d'indépendance qui mesurent l'association entre les variables nominales « souscription » et « groupe » : la relation entre le fait d'appartenir à un des 6 groupes et le fait de souscrire n'est pas très fiable, sauf à accepter 14% d'erreur (sig. approximative). En revanche, il existe une différence de souscription significative entre le groupe témoin et les groupes traités regroupés ($p=0,027$).

Etant donné que nous avons 86% de chance de rencontrer deux groupes différents, nous avons regardé de plus près les relations deux à deux entre chaque groupe traité et le groupe témoin. Nous avons effectué cinq tests de Mann-Whitney et de Fisher. Le Tableau 42 résume les valeurs importantes de ces 5 tests (valeur de la statistique U, valeur de significativité asymptotique et seuil de significativité du test de Fisher). Si nous regardons la significativité du test de Mann-Whitney et de Fisher, seuls les groupes A_{B1} , A_{B2} et Mixte diffèrent de manière significative du groupe témoin sur le nombre de souscriptions. Le groupe SN diffère, mais la différence est moins fiable ($p=0,147$ et $p=0,115$). Ces résultats confirment les conclusions descriptives portées en début de paragraphe à propos des croyances qu'il semble le plus efficace de renforcer afin d'inciter la souscription EV, à savoir les croyances portant (1) sur les bienfaits concrets de l'EV au niveau collectif, (2) sur la possibilité de s'approprier le bénéfice privé de l'acte, ou bien (3) en touchant les trois catégories de croyances de la TpB par un assortiment d'informations. Les deux premières places du classement renforcent les résultats de l'étude de Kotchen et Moore (2007) aux USA.

Tableau 42 – Tests de la différence de souscription entre les groupes traités et le groupe témoin

<i>Groupe à comparer avec le groupe témoin</i>	Test de Mann-Whitney		Test d'exactitude de Fisher
	Valeur de la statistique U	Sig. asymptotique de U	Sig. (2 sens)
A_{B1}	13075,0	0,017	0,014
A_{B2}	13157,5	0,043	0,036
SN	14552,5	0,147	0,115
PBC	13672,5	0,251	0,191
Mixte	13340,0	0,012	0,010

Si les souscriptions diffèrent en fréquence d'un groupe à l'autre, nous ne pouvons pas dire que tous les groupes diffèrent de manière significative. Cependant, le fait de recevoir de l'information en général permet d'augmenter la probabilité d'action par rapport à la situation neutre (sans information), et certaines informations en particulier augmentent de manière fiable les chances de souscription. Les résultats présentés dans ce paragraphe montrent, avec des outils statistiques

rigoureux, que nos manipulations sont à l'origine de ces souscriptions. Notons que nous pensions obtenir un plus grand impact dans le groupe SN (croyances normatives), étant donné la place des interactions sociales dans le cas de l'EV. Une explication du faible résultat obtenu est donnée par Cialdini (2003) : un message visant les normes sociales doit porter sur les normes descriptives (*ce que les gens font en général*) et sur les normes injonctives (*la pression opérée par ce que les référents importants semblent vouloir*), au risque d'obtenir l'effet inverse. Or dans le groupe SN il était techniquement difficile de renforcer la seconde composante, à savoir la sensation que ses proches voulaient qu'il souscrive.

3.2.2 Réduction du *do-say gap* et concrétisation des attitudes favorables envers l'EV

Une lecture descriptive de certains résultats montre que nous avons atteint notre objectif de réduire le *do/say gap*, en consolidant la motivation des agents et les amenant à concrétiser leur intention initiale, qu'elle soit forte ou hésitante. En effet, dans le groupe témoin, seuls 9,1% de ceux ayant déclaré une intention positive ont souscrit par la suite (résultats non présentés). Dans les groupes traités, ce taux de concrétisation va de 18% (gp PBC) à 28,5% (gp AB1). Nos manipulations ont donc au minimum doublé la concrétisation des intentions positives, rendant la relation intention/action plus cohérente. Ce résultat est largement meilleur que l'intervention de Fishbein et al. (1980) par exemple, qui n'obtiennent que 82,5% d'augmentation dans un programme de désintoxication ; ou que celle de Heath et Gifford (2002), qui n'obtiennent que 50% d'augmentation dans une étude sur le choix entre transport public et privé sur la base d'un argument écologique. De plus, parmi les 69 nouveaux souscripteurs, 56,5% avaient déclaré qu'ils souscriraient probablement à l'EV après leur participation au questionnaire (réponses >4) et 17,4% avaient déclaré une intention neutre (réponse 4)¹. Ces chiffres soutiennent l'impact de notre étude sur la cohérence entre intention et action.

Nous avons également atteint un second objectif, à savoir montrer qu'une attitude faible envers l'EV peut être un moteur pour concrétiser l'intention quand nous consolidons les croyances vis-à-vis de la souscription. En effet, nous avons vu en Section II. 2.2. que l'attitude globale envers l'EV permet d'améliorer la prédiction de la souscription, et qu'une attitude favorable est un préalable à la souscription². L'attitude envers l'EV est également une variable de contrôle de la relation intention/souscription³, notamment quand le répondant traite de l'information sur l'EV.

¹ 26,1% des répondants ont déclaré une intention négative mais ont quand même souscrit par la suite. Ce sont probablement des décideurs sur qui l'information a eu un effet retardé, grâce aux actions du programme de soutien. En effet, les 18 décideurs concernés avaient une attitude favorable envers l'EV et, parmi eux, 14 avaient une attitude favorable envers la souscription. Notons que 50% d'entre eux trouvaient la surprime de 10% trop élevée (N=9) : l'intention de ces répondants était probablement négative à cause du facteur prix.

² Nous rappelons qu'aucun répondant ayant reporté une attitude défavorable envers l'EV (< 4) n'a ensuite souscrit à l'EV ; alors que les 69 nouveaux souscripteurs ont tous déclaré une attitude favorable (≥4), dont 75% très favorable (>5).

³ Les décideurs ayant déclaré une attitude favorable envers l'EV ont agi plus en accord avec leur intention que ceux qui avaient une attitude neutre : lorsque l'attitude vaut 4 (neutre), le ratio de vraisemblance entre intention et souscription n'est pas

Pour illustrer ce point, nous avons effectué deux tests d'indépendance du χ^2 entre l'intention et la souscription, sous contrôle de la variable « attitude envers l'EV » ; l'un sur un échantillon qui agrège les 5 groupes avec information et l'autre sur le groupe témoin. Ce test comparatif révèle un résultat clair : dans le groupe témoin, seuls les décideurs qui avaient une attitude très favorable (réponse 7) en début de questionnaire ont souscrit par la suite, même si la relation intention/souscription n'est jamais significative (à cause du faible nombre de souscriptions). En revanche, dans les groupes avec information, l'intention est fortement associée à la souscription même pour ceux qui avaient une attitude à peine favorable¹ (>4). Autrement dit, le fait de traiter de l'information sur l'EV pour ceux qui avaient une attitude à peine favorable les a incité ensuite à agir en accord avec leur déclaration d'intention, *toutes choses égales par ailleurs*.

Si nous distinguons ensuite le type d'information, et effectuons le même test du χ^2 sur chacun des 5 groupes traités, ce sont surtout les décideurs du groupe où nous avons essayé d'éclaircir les résultats collectifs de l'EV (gp A_{B1}) qui ont concrétisé leur intention, alors que ces derniers n'avaient qu'une attitude neutre (=4) envers l'EV avant de traiter l'information. La relation intention/souscription n'est pas significative pour ceux qui avaient une attitude neutre dans les autres groupes. Ceux qui avaient une attitude à peine favorable (réponse 5) ont concrétisé leur intention uniquement après avoir reçu de l'information qui appuie les résultats réels de la souscription à l'EV, qu'ils concernent la sphère privée ou collective (gp A_{B1} et A_{B2}). Dans les autres groupes, l'information ne semble pas avoir poussé les décideurs ayant une attitude faible à passer à l'acte, sauf dans le groupe mixte.

En définitive, les décideurs qui avaient une attitude neutre envers l'EV, ou faiblement favorable, ont plus souvent concrétisé cette attitude en action après avoir traité de l'information visant à renforcer les croyances sur la souscription ; notamment les résultats de l'EV au niveau privé et collectif (groupe A_{B1} et A_{B2}) ; groupes censés avoir activé la motivation altruiste pur et l'intérêt égoïste. Même si nous devons rester prudents face aux biais de réponse, ces résultats confirment en partie notre hypothèse de base, à savoir que même si une attitude très favorable envers l'EV conduit plus probablement à la souscription, nous pouvons renforcer une attitude neutre ou faiblement favorable en jouant sur les croyances, de sorte que l'action des agents dans ce cas de figure devient plus cohérente avec leur attitude initiale. Même si elle n'a pas d'effet direct sur le niveau d'action quand d'autres variables plus significatives sont prises en compte, l'attitude envers l'EV a néanmoins un rôle significatif sur la concrétisation de l'intention.

significatif ($v=5,175$ (6), $p=0,52$), ainsi que le coefficient de Spearman ($\rho=0,12$; $p=0,11$). En revanche, ils sont significatifs au seuil 0,01 pour les valeurs 5 à 7 de l'attitude, avec un coefficient Eta supérieur à 35%, ce qui illustre une relation assez forte entre l'intention et la souscription.

¹ Cf. annexe 12 pour les détails de ces tests. Dans le groupe témoin, aucun coefficient d'association n'est significatif. Dans l'échantillon des groupes traités, le ratio de vraisemblance, le d de Sommers et le ρ de Spearman sont fortement significatifs pour toutes les réponses positives à l'attitude envers l'EV (>4). Plus l'attitude envers l'EV est favorable, plus l'association entre l'intention et la souscription devient forte (coefficient Eta >28%) et significative.

3.2.3 Analyse descriptive de l'efficacité de l'étude sur le niveau de souscription

Afin d'appuyer les résultats statistiques présentés jusqu'ici, nous allons maintenant évaluer l'efficacité de notre intervention par une approche plus descriptive et appliquée. Tout d'abord, rappelons que l'objectif de notre étude est de comprendre comment dépasser la barre moyenne des 1% de souscripteurs qui agissent sans incitation particulière, et de motiver le passage à l'acte pour une part maximale de décideurs hésitants, ou bien intéressés mais passifs. Pour atteindre cet objectif, nous venons de voir que l'étude cherche à renforcer la valeur attribuée à la souscription pour ceux qui ont déjà une attitude neutre, ou faiblement favorable. Or ce changement d'attitude peut prendre du temps, surtout si les nouvelles croyances introduites ou consolidées viennent bousculer une position ancienne ou des croyances tenues jusqu'ici. Nous ne pouvons donc pas compter uniquement sur le questionnaire Internet, d'où l'utilité du programme de soutien opéré après administration du questionnaire (cf. p.179).

Le programme de soutien répond à trois objectifs. Tout d'abord, créer un écho avec les informations traitées lors du questionnaire Internet ; puis favoriser certains mécanismes comportementaux comme la perception d'efficacité de la contribution individuelle (*PSE*) ; mais surtout augmenter le contrôle réel du répondant sur la décision¹. Parmi les trois actions menées dans ce programme figure la lettre+coupon : tous les chefs de famille de St Gallen ont reçu un coupon de souscription à l'EV à renvoyer gratuitement, joint à une lettre d'information. Les répondants à l'étude ont reçu cette lettre+coupon entre un et deux mois après avoir participé à l'étude sur Internet, en fonction du délai de conection à l'étude.

Comment savoir si les nouvelles souscriptions² observées sont le fruit du questionnaire Internet, de la lettre+coupon ou des deux simultanément ? Essayons de répondre à cette question dans un premier temps, pour évaluer ensuite l'efficacité brute de notre étude et par comparaison avec d'autres actions menées par l'entreprise partenaire (SGSW).

■ *Données brutes de l'étude sur la part observée de souscriptions*

Etant donné qu'il n'existe pas d'autres interventions comportementales sur l'EV, nous ne pouvons effectuer de comparaison quantitative. Si nous considérons l'accroissement brut de souscriptions consécutif à l'étude, c'est-à-dire la quantité de nouvelles souscriptions ($N=69$) rapportée à la population totale des décideurs de St Gallen que nous avons contactés pour participer au questionnaire ($N=30170$)³, l'étude a permis d'augmenter la part de souscription de seulement

¹ Cf. p.165.

² Nous tenons également compte des 5 souscriptions du groupe témoin, car même si ce groupe n'a pas reçu d'information, le simple fait de mesurer les variables TpB, portant sur l'EV a contribué à concrétiser l'intention positive de 4 des 5 décideurs qui ont souscrit.

³ Ce chiffre correspond aux 31781 lettres envoyées diminuées des 1611 ménages répondants déjà *verts* au moment de l'étude.

0,22%. En revanche, si nous rapportons le nombre de souscriptions induites par l'étude au total des ménages *verts* au 01/09/06 ($N=1611$), date de la mise en ligne de l'étude Internet, cette dernière a permis d'augmenter les souscriptions de 4,28%, soit plus de 1/4 des souscriptions enregistrées par SGSW en 2005 (+ 266), et environ 1/5 de celles enregistrées en 2004 (+370).

Tableau 43 – Quelques données sur l'étude et ses résultats

Ménages à St Gallen (total approximatif)	38000	Ménages ayant reçu la lettre+coupon	38000
Dont ménages <i>verts</i> (au 01/09/06)	1611	<u>Nouvelles souscriptions</u>	
Lettres d'appel envoyées	31781 ^c	▶ n'ayant pas reçu la lettre+coupon ^b	36
Nombre de connections à l'étude	1380	<i>Dont</i> participants à l'étude	13
Echantillon final ^a	1163	non participants à l'étude	23
<i>dont</i> - Déjà <i>verts</i>	169	▶ ayant reçu la lettre+coupon	306
- Gris (non <i>verts</i>)	994	<i>Dont</i> participants à l'étude	56
		Non participants à l'étude	250

^a Questionnaires complétés + répondants qui remplissent les conditions de sélection

^b Souscriptions effectuées avant novembre 2006, c'est-à-dire avant l'envoi de la première vague de lettre+coupon

^c Le nombre de lettres d'appel (factures) est inférieur au nombre de lettres+coupon car certains décideurs possèdent plusieurs logements, donc les factures ont été regroupées. Il y a donc aussi moins de lettres d'appel que de ménages.

Cependant, pour évaluer l'efficacité réelle de l'étude, nous devons plutôt réfléchir sur le nombre de décideurs *gris* qui ont accepté de participer au questionnaire et qui l'ont complété, soit 1007 répondants. Notre taux brut de réussite est le rapport des nouveaux souscripteurs ayant participé au questionnaire rapporté au nombre total de décideurs *gris* ayant achevé le questionnaire, et qui étaient donc sur une fourniture conventionnelle au moment de l'étude. Ce taux brut est de 6,85% (soit 69/1007). Autrement dit, parmi les décideurs ayant pris le temps de répondre à l'étude ou qui ont été intéressés par le sujet annoncé dans la lettre d'appel, nous avons augmenté le taux de souscription de 6,85% au-delà des 4,2%¹ de souscriptions déjà en vigueur en septembre 2006 à St Gallen. Or, sur ces 4,2%, les ménages ayant souscrit à la première offre d'EV à St Gallen (en 2000) représentent 1,2%². Par conséquent, les 3% restants sont des souscripteurs qui ont eu besoin de temps ou d'incitations de la part de SGSW pour souscrire (information, coupons réponse, etc.). Notre étude a donc réussi à élargir le spectre des souscripteurs au-delà des convaincus qui agissent d'eux-mêmes, et des décideurs qui ont déjà reçu des incitations.

Même si nous ne pouvons pas dire que l'échantillon des décideurs ayant participé à l'étude représente exactement la population des décideurs de St Gallen ou de Suisse, le fait que le sujet de

¹ En septembre 2006, SGSW enregistrait 1611 ménages abonnés à l'EV sur environ 38000 ménages. Mais le nombre de ménages total est une approximation fournie par SGSW.

² D'après SGSW, les souscripteurs de l'année 2000 n'attendaient que le lancement d'une offre verte pour passer à l'action. Cette année-là, les ménages ont simplement reçu un prospectus qui annonçait ce lancement de l'offre verte à St Gallen.

L'étude présentée dans la lettre d'appel ait été « *énergie et environnement : quelles décisions pour le futur ?* », et que le terme « *électricité verte* » n'ait pas été évoqué, permet de prétendre à une plus grande couverture de la population. Ainsi nous pouvons dire que, *toutes choses égales par ailleurs*, si tous les décideurs de St Gallen intéressés par le sujet de l'EV avaient participé à l'étude, nous aurions pu augmenter la souscription dans cette catégorie d'individus, et dans toute population ayant des caractéristiques proches de celle de St Gallen.

■ *L'influence de l'étude sur la fréquence d'utilisation du coupon réponse*

Mais les nouveaux ménages *verts* qui ont participé à l'étude ne sont pas les seuls à avoir souscrit à l'EV à partir de septembre 2006 : des ménages n'ayant pas répondu au questionnaire ont également souscrit à partir de cette période. Une autre lecture des résultats consiste à regarder parmi tous les nouveaux ménages *verts* depuis septembre 2006, la part de ceux qui ont participé au questionnaire. Ce chiffre est de 20,1% (*soit 69/342*). Ainsi, 1/5 des ménages ayant décidé de souscrire à l'EV entre septembre 2006 et janvier 2007 étaient des participants à l'étude.

Et parmi les répondants qui ont souscrit, 56 ont reçu une lettre+coupon (cf. note b du Tableau 43). Comment savoir si ces 56 souscriptions sont dues à l'impact du questionnaire Internet exclusivement, à celui de la lettre+coupon ou si c'est la conjonction des deux qui a abouti à ce résultat ? Il est impossible de distinguer rigoureusement la part de l'effet qui revient à chaque action. Nous pouvons cependant chercher à savoir si le questionnaire a permis de renforcer l'impact de la lettre+coupon : a-t-elle été plus efficace sur les participants à l'étude que sur les décideurs non participants ? Il suffit pour cela de comparer deux ratios :

- (1) Le nombre de nouveaux souscripteurs ayant participé à l'étude et ayant reçu la lettre+coupon (56) par rapport au total des participants *gris* ayant reçu cette lettre (1007). Ce ratio est 0,0556.
- (2) Le nombre de nouveaux souscripteurs n'ayant pas participé à l'étude et ayant reçu lettre+coupon (250), par rapport au nombre total de décideurs *gris* à St Gallen n'ayant pas participé, mais ayant reçu la lettre+coupon (35253)¹. Ce ratio est 0,0071.

Le premier ratio est 7,8 fois plus élevé que le second. Ainsi, le fait de participer au questionnaire et de recevoir la lettre+coupon semble conduire à 7,8 fois plus de souscriptions que lorsque le décideur reçoit simplement la lettre+coupon. Même si en l'absence d'un test de significativité ce résultat doit être considéré avec prudence, il suggère néanmoins que notre étude a eu un impact sur les souscriptions. Ce résultat souligne également un point important de la TpB : renforcer l'intention et les croyances TpB conduit à une plus grande probabilité d'action si nous facilitons cette dernière de manière effective (contrôle effectif). De plus, si nous nous contentons de faciliter

¹ Détails du calcul : 38000 lettres - 1192 participations (complétées) – 1555 ménages déjà *verts* au moment du questionnaire et dont le décideur n'a pas participé à l'étude (1555= 1611-156).

l'acte de souscription, cela produit moins d'effet que si nous augmentons l'intention au préalable. Les résultats soutiennent donc la pertinence du modèle TpB dans notre cas d'étude. Nous aurions pu obtenir de meilleurs résultats si la lettre+coupon avait été envoyée plus rapidement, puisque le temps passé entre la consolidation de l'intention (questionnaire Internet) et l'incitation à agir réduisent fortement la probabilité d'action¹.

Comme nous l'avons précisé, une partie de l'échantillon des participants a souscrit à l'EV après le questionnaire mais avant de recevoir la lettre + coupon. Une lecture complémentaire des résultats consiste à regarder parmi tous ces *nouveaux verts* qui n'ont pas reçu de lettre+coupon, quelle est la part de ceux qui avaient répondu au questionnaire. Sur les 36 ménages qui ont souscrit à l'EV avant de recevoir la lettre+coupon, 13 étaient des participants, soit plus d'un tiers. Ceci confirme l'efficacité brute de l'étude sur la souscription, sans l'appui des actions du programme de soutien. Cependant, alors que 13 participants ont souscrit à l'EV sans actions supplémentaires, 4 fois plus de participants ont souscrit après avoir reçu la lettre+coupon (+56). Cela supporte les propos théoriques des chap. 2 et 3 : si nous renforçons l'attitude et autres variables, nous devons ensuite les activer dans un contexte favorable à l'action, notamment en facilitant cette dernière comme le défend la TpB (coupon réponse par ex.).

Nous pouvons également observer le type d'EV choisi par les nouveaux souscripteurs. En effet, le fait de souscrire au solaire plutôt qu'à l'hydraulique est le signe d'une préférence plus forte pour l'EV : le solaire est plus écologique mais plus cher, plus moderne mais plus risqué. L'étude a-t-elle conduit au choix de plus d'options solaires ou mixte (solaire+hydraulique) que d'options hydrauliques, en comparaison avec ceux qui n'ont pas participé à l'étude ? Nos résultats montrent que les nouveaux verts ayant participé à l'étude et ayant reçu la lettre+coupon ont souscrit relativement moins à l'option solaire ou mixte qu'à l'option hydraulique que ne l'ont fait les nouveaux verts non participants à l'étude ayant reçu la même lettre (ratio 0,94 contre 1,42). Ce résultat affaiblit l'efficacité de notre intervention².

■ *La variation des résultats pour l'échantillon des décideurs favorables à l'EV*

L'une des principales propositions théoriques du chap. 2 est de dire que si nous fournissons une information calibrée à un agent ayant une attitude neutre envers l'EV, ou favorable mais pas assez forte³, alors nous pouvons renforcer cette attitude, ainsi que l'intention de l'agent, et l'encourager à

¹ Un mois peut suffire pour réduire la corrélation de moitié (Seijwacz et al., 1980).

² Cependant, la lettre d'information avait pour principal but de rassurer le décideur sur la qualité de l'EV fournie par SGSW. L'information était donc précise et concentrée sur ce point, alors que celle que nous avons offerte dans le questionnaire portait sur d'autres sujets, ce qui a pu troubler le décideur. De plus, du fait de la notoriété de SGSW à St Gallen (monopole local) et de la confiance que les usagers lui portent, la lettre a pu avoir un impact plus puissant sur le choix de l'option EV choisie.

³ Nous rappelons que « l'attitude envers l'EV en tant que bien » a été mesurée avant que le répondant ne reçoive les informations.

concrétiser son intention fraîchement consolidée¹. En effet, une attitude favorable envers l'EV semble être une condition importante à l'action : les 69 nouveaux souscripteurs de l'étude ont tous, au préalable, déclaré une attitude neutre ou favorable envers l'EV (≥ 4). Dans le cadre de ces hypothèses de travail, prenons comme échantillon de référence l'ensemble des répondants *gris* qui ont déclaré une attitude neutre ou favorable à l'EV, à savoir 738 répondants sur un total de 1007 répondants. Nous obtenons les résultats suivants :

- (1) Le taux brut de réussite de l'étude est de 9,35% (69/738) au lieu de 6,85%.
- (2) En s'appuyant sur une réflexion strictement descriptive, le fait de participer à l'étude et de recevoir la lettre+coupon semble conduire à 10,7 fois plus de souscriptions que lorsque le décideur reçoit simplement la lettre+coupon. Ce ratio n'est que de 7,8 quand nous prenons l'échantillon total des décideurs *gris* (cf. p.306).

Ainsi, si nous restons dans le cadre strict de nos hypothèses concernant le niveau de l'attitude envers l'EV, l'étude aboutit à de meilleurs résultats. Dès lors si, dans la lettre d'appel à étude, nous mettons en évidence le fait que l'étude porte sur l'EV, peut-être pourrions-nous obtenir plus de participants ayant une attitude neutre ou favorable, et donc un taux de réussite supérieur. Mais ceci serait au prix d'une perte de représentativité des résultats sur d'autres populations de décideurs (St Gallen, Suisse, autres pays).

■ *Analyse coût/avantage de l'étude*

Une autre façon d'évaluer l'efficacité de notre intervention est d'effectuer une analyse brute coût/bénéfice et de la comparer à d'autres actions marketing menées par l'entreprise partenaire SGSW. Notons que le canton de St Gallen désapprouve que cette dernière organise des actions marketing « agressives » ; le champ de comparaison est donc limité. La présente analyse sera également restreinte par la confidentialité de certaines informations que nous n'avons pas pu obtenir de la part SGSW. D'après le département marketing du fournisseur, notre étude a le meilleur coût/bénéfice, avec un coût total de 8500 euros (14000 chf). Voici les deux principales actions menées par SGSW dans le passé et qui constitue une source possible de comparaison :

- (1) Depuis 2002, SGSW envoie chaque année une brochure d'information sur les options d'EV, avec un coupon-réponse pour souscrire. Le nombre de ménages qui ont souscrit est de 150 (en 2002), 100 (en 2003), et 50 (en 2004), pour un coût annuel de 6855 euros². Si nous comparons le coût/avantage de ces actions avec notre projet (sans le programme de soutien), celui-ci est à

¹ Notre étude n'appartient pas aux actions de persuasion au sens propre du terme, nous n'avons pas essayé de convaincre la souscription des individus défavorables à l'EV.

² Ces actions annuelles ont un coût à peu près équivalent à l'envoi des lettres d'information sur la qualité de l'électricité+coupon, mais ces dernières ont conduit à 250 nouvelles souscriptions. La lettre d'information+coupon est donc plus efficace que l'information sur les options d'EV : la confiance sur la qualité de l'électricité consommée semble être un point incitant à agir.

peu près aussi efficace que l'action de 2004 (56 souscriptions au lieu de 50, pour un coût inférieur), mais il est bien moins efficace que les actions de 2003 et 2002.

- (2) En 2004, SGSW a envoyé 1077 lettres avec coupon-réponse, suivi d'un appel téléphonique par ménage. Suite à cette action, 177 ménages ont souscrit à l'option 100% hydraulique, soit un taux de réussite de 16,4% pour un coût total de 7036 euros (39,7 euros par nouveau souscripteur). Notre étude a un taux de réussite brute de 6,85% pour un coût de 8500 euros (123 euros par nouveau souscripteur), ce qui est un résultat bien inférieur.

Au final, si nous nous limitons aux résultats bruts, le rapport coût/bénéfice de notre projet est défavorable. Deux points doivent cependant être soulignés : (1) Cet estimatif ne considère pas les frais horaires de notre travail personnel, ni ceux des cadres marketing de SGSW, qui auraient augmenté considérablement le coût total¹. Toutefois ce poste, imposant puisque le projet était une première expérience, peut facilement être réduit par *learning by doing*. (2) Notre projet n'est pas une opération marketing, mais une étude visant la production de résultats scientifiques : l'objectif n'était pas d'obtenir le plus de souscriptions possibles mais des résultats pertinents et fiables. Ceci a considérablement augmenté le coût de construction, au prix d'une réduction des souscriptions ; un calibrage marketing conduirait évidemment à de meilleurs résultats. Cependant, nous devons surtout considérer les résultats que l'analyse statistique fournit, gain important mais difficilement quantifiable. Les autres actions menées par SGSW ont généré largement moins de données exploitables, et une quantité d'information comme celle fournie par notre projet aurait requis l'intervention d'un cabinet d'étude spécialisé. En considérant ces points, le rapport coût/bénéfice peut être favorable à notre projet.

■ *L'intérêt d'un questionnaire de validation des résultats*

Un mois après la clôture du questionnaire Internet (janvier 2007), nous avons administré un petit questionnaire à St Gallen, dont l'objectif était de déterminer d'éventuels facteurs extérieurs au projet qui auraient pu influencer fortement le comportement des participants au questionnaire Internet dans la période d'observation de l'action : informations et événements propres à l'écologie au niveau local ou global, à l'énergie, aux prix, etc². Pour soutenir cette action, SGSW a assuré une veille des principales informations et événements susceptibles d'avoir influencé les habitants de St Gallen de septembre 2006 à janvier 2007 (journaux et télévision).

¹ Nous ne comptons pas les 210 heures de travail des cadres du département marketing de SGSW. En effet, ces heures ont été utilisées en bonne partie à compiler des informations chiffrées sur SGSW, qui en possédait très peu, mais qui sont disponibles en temps normal chez un fournisseur. Le total de ces heures est donc très fluctuant et approximatif, en fonction de divers paramètres. Ce n'est donc pas un élément stable et représentatif de notre étude. En comptant ces 210 heures de travail, le projet coûte 23671 euros (39000 CHF) au lieu de 8500 euros.

² Cf. annexe 6 pour une présentation du questionnaire utilisé (version téléphonique).

La période d'observation ne semble pas contenir d'événements ou d'informations publiques qui auraient pu modifier *fondamentalement* les croyances visées par l'étude¹. Parallèlement, ces informations semblent avoir augmenté l'intention de souscrire d'un plus grand nombre de répondants que la participation au grand questionnaire. Cependant, si nous nous limitons à ceux qui ont souscrit sur la période d'observation, le résultat est inversé : le questionnaire semble avoir eu plus d'impact que les informations publiques. Ce bilan accroît donc la probabilité que ce soit la participation au questionnaire Internet qui ait conduit aux souscriptions observées.

4. Synthèse des résultats de la section 3

En section 1 et 2, nous avons étudié les déterminants de l'intention et de la souscription grâce à une analyse des corrélations. Dans la présente section, nous avons tiré des conclusions d'ordre causal qui supportent les résultats des sections précédentes, tout en proposant des leviers sur lesquels un décideur public ou une entreprise peuvent jouer pour renforcer l'intention, puis encourager sa concrétisation. Ce genre de résultats d'ordre causal est rare dans la littérature TpB, et inexistant dans le cas de l'EV, ce pourquoi nous avons effectué peu de comparaisons empiriques. Malgré cela, nous avons pu dégager quelques conclusions claires et significatives, à l'aide d'outils statistiques relativement rigoureux.

Dans l'ensemble, l'information offerte semble avoir été interprétée correctement par les répondants. La manipulation des VI et les techniques employées pour renforcer l'assimilation et la mémorisation de l'information, ont été relativement efficaces, bien que non exclusives. En effet, chacune des trois catégories de croyances TpB a été renforcée en priorité dans le bon groupe visé, mais pas seulement dans ce groupe. En consolidant toutes ces croyances, nous avons réussi à augmenter en priorité la sensation de contrôle interne et l'attitude envers la souscription (A_B), mais aussi la PRE (confiance en la conformité des résultats de l'EV aux attentes). En mettant en avant l'aspect privé des bénéfices de l'EV (gp A_{B2}), ce sont les normes descriptives qui ont été renforcées avec significativité. En revanche, nous avons à peine renforcé la sensation de facilité à souscrire, ainsi que les normes injonctives, plus délicates à influencer. Les normes personnelles font aussi appel à des mécanismes profonds qu'il a été difficile de modifier par l'information.

Comme prévu, nos manipulations ont également augmenté le niveau des variables économiques. Dans tous les groupes, et surtout A_{B1} et PBC, les deux formes de disposition à payer (DAP) et la certitude du bénéfice ont été renforcées, devenant positives en moyenne. Autrement dit, nous avons réussi à augmenter la sensation de bénéfice en jouant sur les croyances spécifiées par la

¹ Ce bilan ne comporte que les résultats de la veille et du questionnaire téléphonique (cf. annexe 13 pour résultats). Les données de la version Internet de ce questionnaire n'ont pas pu être traitées par défaut de budget : nous n'avons pas pu traduire les réponses ouvertes qui ont été données en Allemand. Ce travail pourra être effectué ultérieurement.

TpB. En traitant par exemple des informations concrètes qui rassurent sur l'efficacité de la souscription, cette dernière devient plus rationnelle, augmentant le bénéfice potentiel et la tolérance au prix. Cependant, alors que nous avons observé une corrélation entre DAP et bénéfice dans la section 2, la présente section ne nous permet pas de conclure à une relation causale entre ces variables.

En modifiant les variables prédictives et extensions de la TpB, nous avons clairement renforcé l'intention de souscrire dans tous les groupes traités. L'attitude (A_B) est la plus facile à consolider¹, quelque soit l'information offerte, mais aussi la plus efficace pour augmenter l'intention. Autrement dit, pour renforcer l'intention à St Gallen, il semble surtout efficace de stimuler les croyances comportementales, en rassurant l'individu sur les bienfaits de l'EV au niveau collectif (gp A_{B1}). Si nous reprenons l'analyse selon les quatre motivations altruistes, l'altruisme pur serait la motivation dominante chez les décideurs de St Gallen, comme elle l'est pour l'échantillon de décideurs américains étudié par Kotchen et Moore (2007). Ce résultat ouvre sur trois pistes : (1) le rôle de l'altruisme pur dans la décision EV, à condition de rassurer l'agent sur le contrat de marché et sur l'efficacité de l'effort investi (*PSE*); (2) Même si les quatre motivations peuvent opérer simultanément, il semble exister une motivation qui prédomine la décision de l'agent ; (3) Conformément aux principes de la TpB, une population donnée possède des qualités modales : par exemple, les habitants de St Gallen semblent plus sensibles aux bénéfices collectifs que privés.

A part l'attitude A_B , deux autres VI sont restées des déterminants importants de l'intention quelle que soit l'information traitée : la perception de ce que font les autres (*normes descriptives*) et la perception de la difficulté à souscrire. Finalement, il semble pertinent de jouer sur les croyances à l'origine de ces trois variables, car, une fois consolidées, ces dernières ont un effet significatif stable sur l'intention.

Même si l'attitude (A_B) conserve un rôle dominant dans tous les groupes, le changement opéré sur les croyances saillantes a modifié de manière causale le poids relatif des déterminants de l'intention : l'information semble éveiller l'aspect dominant la décision de l'agent. Il serait intéressant de développer ce résultat, qui ne fait l'objet d'aucune recherche dans la TpB.

Parmi les mécanismes qui influencent la décision, nous avons révélé la présence des conduites attentistes, issues notamment de la crainte du *free riding*. A ce sujet, nous avons vu que lorsque l'agent est rassuré sur la proximité des résultats de l'EV et qu'il pense pouvoir s'approprier le bénéfice de manière privée (gp A_{B2}), cela permet d'atténuer sa posture stratégique, qui fait obstacle à la révélation de ses préférences réelles pour l'EV. En effet, la motivation de l'agent s'affranchit du comportement d'autrui, et le besoin de réciprocité est réduit par la perspective d'un bénéfice

¹ Ce résultat n'est pas étonnant puisque nous avons vu avec l'analyse de corrélation que la variable A_B est celle qui a le plus grand poids relatif pour prédire l'intention (cf. Section III. 1.2. du chap.3, p. 161)

qui est indépendant du niveau global de contribution. En revanche, quand le décideur perçoit plutôt les avantages collectifs de l'EV (gp A_{B1}), il a tendance à exiger des autres qu'ils fassent également l'effort de souscrire, car les retombées sont collectives. Nous observons ici que selon l'information offerte, l'intérêt égoïste ou l'altruisme pur dominant l'intention et l'action, ce qui nuance les résultats plus normatifs de Kotchen et Moore (2007) et Menges et al. (2005).

En plus d'avoir augmenté le niveau d'intention, les outils statistiques utilisés confirment que nos manipulations ont également motivé la souscription de 6,85% des participants. Ce chiffre est supérieur à la proportion de décideurs de St Gallen qui avaient souscrit avant la mise en place de l'étude, soit d'emblée la première année (1,2%), soit avec le temps et les incitations mises en place par le fournisseur SGSW (3%). L'étude a donc permis d'élargir le spectre de ceux qui passent à l'action, en fournissant une incitation supplémentaire à des agents qui en avaient besoin.

Le nombre de souscriptions, et la pertinence du modèle TpB en général, sont supérieurs dans tous les groupes ayant reçu de l'information. Néanmoins, ce n'est qu'en jouant sur les conséquences de l'EV au niveau collectif et privé (gp A_{B1} et A_{B2}) que nous obtenons des résultats fiables, ou bien en jouant simultanément sur les trois catégories de croyances (gp mixte). Ainsi, l'altruisme pur et l'intérêt égoïste dominant l'action, à condition de rassurer le répondant sur l'efficacité de son effort. En revanche, l'activation des normes et des interactions sociales (gp SN) s'avère moins efficace que prévu sur le niveau d'action, probablement parce que nous n'avons pas réussi à activer les normes injonctives (motivation à plaire aux référents), si ce n'est dans le groupe A_{B2} : plus l'agent sait que l'EV aura des retombées privées, plus la souscription offre la perspective de satisfaire une éventuelle pression normative. Néanmoins, c'est dans le groupe SN que les répondants se comportent le plus fidèlement à leur intention déclarée : l'activation des normes semble réduire la motivation à déclarer et à ne pas agir par la suite (*do/say gap*).

En définitive, malgré certaines limites que nous pourrions attribuer aux outils statistiques utilisés¹, notre étude supporte la pertinence de la TpB : en jouant sur les différentes croyances, le niveau des VI peut augmenter, ainsi que l'intention, puis nous pouvons amener cette dernière à se concrétiser. En effet, l'analyse comparée entre groupes révèle que les répondants ayant traité de l'information lors du questionnaire se sont comporté plus fidèlement à l'intention déclarée, surtout les groupes A_{B1} , SN et mixte. La méthode de l'étude permet donc d'atteindre notre objectif de réduire le *do/say gap*, en renforçant la cohérence entre préférences réelles, déclarées et révélées. L'efficacité de l'étude est supérieure si nous restons dans le cadre de nos hypothèses, c'est-à-dire si nous restreignons l'échantillon d'analyse aux décideurs qui avaient déjà une attitude favorable ou neutre envers l'EV avant de traiter l'information : le taux de souscription est alors de 9,35%. Nos résultats

¹ Le fait par exemple de considérer les variables d'échelle comme continues plutôt qu'ordinales. Mais à l'inverse, certains outils statistiques que nous avons utilisés sont considérés comme trop rigoureux, comme les tests *post hoc* par exemple.

confirment et soutiennent également notre hypothèse de base issue des postulats du chapitre 2 : l'attitude envers l'EV est un préalable à l'action et il est possible d'inciter la concrétisation de l'intention d'agents n'ayant qu'une attitude neutre ou faiblement favorable envers l'EV.

La TpB nous dit qu'une fois l'intention renforcée, le répondant doit encore la concrétiser en brisant ses habitudes de consommation, ce qui exige d'avoir une impression de contrôle sur l'action, ainsi qu'un contrôle effectif. Ceci a été l'objectif du programme de soutien, qui comprenait notamment l'envoi d'une lettre d'information+coupon. Ce programme a motivé le passage à l'acte puisque nous avons observé 13 nouvelles souscriptions sans programme, contre 56 avec programme. Inversement, quand l'intention de l'agent a été renforcée au préalable par sa participation à l'étude, les actions du programme de soutien ont incité 7 fois plus de souscriptions qu'auprès des agents non participants à l'étude. Même si le questionnaire Internet a eu un certain impact sans le programme de soutien, les résultats descriptifs soutiennent la pertinence du modèle TpB et de sa structure en deux étapes, notamment le rôle important du contrôle perçu et effectif : temps, compétences techniques, information, confiance en l'efficacité de sa souscription, etc.

Section IV. Définition du profil des souscripteurs et conclusions sur l'étude

Cette section vise d'abord à souligner les contrastes entre trois catégories de décideurs : ceux qui étaient déjà sur l'EV, ceux qui y sont passés suite à l'étude et ceux qui sont restés sur leur fourniture conventionnelle. Cette démarche complète notre analyse des déterminants de l'action et constitue la base d'un travail de définition des profils de décideurs, que nous enrichissons par des résultats permettant de caractériser le type altruiste impur. La section comporte également une synthèse des principaux résultats fournis dans le chapitre, et présente des pistes de développement pour l'étude. Enfin, nous apportons quelques réflexions sur le jeune marché français de l'EV.

1. Définition des catégories de décideurs : anciens, nouveaux et non souscripteurs

Nous avons vu que l'intention n'est pas dépendante des variables individuelles, alors que la souscription l'est en partie quand nous écartons certaines variables dominantes (l'intention par exemple). De plus, la fiabilité des analyses menées jusqu'ici est fragilisée par le nombre de

nouvelles souscriptions, faible dans l'absolu. Ainsi, afin d'approfondir notre compréhension des facteurs de la souscription, nous souhaitons souligner les différences rencontrées entre trois types de répondants : les décideurs dont le ménage était déjà sur l'EV au moment du questionnaire (*verts*), ceux dont le ménage a souscrit suite à l'étude (*nx verts*) et ceux qui sont restés sur l'électricité conventionnelle¹ (*gris*). En dégagant des différences entre ceux qui avaient agi, ceux qui ont finalement agi et ceux qui n'ont pas agi, nous aurons des informations complémentaires sur les origines de l'action. Cette approche occulte les motivations des agents : nous comparons des groupes pour lesquels les agents ont probablement des motivations très hétéroclites. L'analyse se focalise plutôt sur les caractéristiques individuelles, en utilisant une approche descriptive² (tests d'égalité des moyennes).

1.1. Tableau des données sur les trois catégories de décideurs

Les premières colonnes du Tableau 44 présenté à la page suivante résument les moyennes et écarts types pour chaque variable, ou la moyenne par rang du Test de Kruskal-Wallis dans le cas des variables socio-économiques. Pour toutes les variables, nous effectuons une comparaison de moyenne par ANOVA³, ou par un test non paramétrique quand nécessaire⁴ (Welch). Les chiffres de la colonne « stat F » représentent la statistique de Fisher (ANOVA) ou de Welch, avec les degrés de liberté entre parenthèses et la significativité de la statistique (*p*).

Puis, lorsque ces tests sont positifs, nous effectuons une comparaison de moyennes deux à deux, sur les trois types de décideurs (V, N et G) : test de student, ou de Mann-Whitney pour les facteurs socioéconomiques. La significativité de la statistique (*t* ou U) est indiquée par une « * » et la différence d'erreur type des moyennes (*standard error*) se trouve entre parenthèses. Enfin, nous avons mesuré l'association entre « être d'un certain type de décideur » et « avoir un score plus fort aux variables » (coefficient Eta⁵).

¹ Dans cette section, l'échantillon d'analyse distingue les décideurs qui sont restés sur leur fourniture et ceux qui sont passés sur l'EV, regroupés précédemment sous l'appellation « *gris* ». Nous intégrons également les décideurs dont le ménage était sur l'EV au moment de l'étude ($N=156$, soit 9,68% de l'ensemble des ménages verts de St Gallen). L'échantillon total est donc $N=1163$.

² Nous avons cherché à obtenir un échantillon le plus représentatif possible des décideurs de St Gallen et de Suisse, mais ceci n'était pas notre objectif majeur. La définition de profils de décideurs, par une Analyse en Composante Principale (ACP) par exemple, exige un échantillon très représentatif, voire des données comparatives (autres populations). Ainsi, nous resterons sur une approche plus descriptive, mais qui emploie des outils statistiques rigoureux en expérimentation.

³ Tous les résultats sont confirmés par un test Kruskal-Wallis, qui est plus exigeant, car il considère les variables comme ordinales.

⁴ C'est-à-dire quand les variances n'étaient pas homogènes entre groupes (Test de Levene). Dans le cas des variables socio-économiques, les résultats du test de Kruskal-Wallis sont reportés dans la colonne F : χ^2 et son degré de liberté entre parenthèses.

⁵ Nous rappelons que le coefficient Eta donne la force et le sens de l'association. Il doit être $>0,30$ pour que celle-ci soit forte.

Tableau 44 – Tests de moyenne entre les trois catégories de décideurs (TGC)

	Verts (V)	Nx verts ^b (N)	Gris (G)	Stat. F	Comparaison de moyennes			Eta
	M (σ^2)	M (σ^2)	M (σ^2)		N-V	V-G	N-G	
Sexe	589 -	550 -	579 -	0,85 (2) / p=0,65	-	-	-	-
Age	597 -	553 -	567 -	1,94 (2) / p=0,38	-	-	-	-
Revenu	633 -	546 -	532 -	15,89(2) /p=0,00	3812 **	58456***	-	-
Profession	540 -	484 -	576 -	5,41 (2) /p=0,06	-	-	22999**	-
Degré d'interaction	2,54 (1,50)	2,61 (1,55)	2,70 (1,57)	0,863 (2, 1155) p=0,42 ^A	-	-	-	0,039
PRE (profil)	4,13 (1,44)	4,23 (1,53)	3,92 (1,55)	2,142 (2, 1157) p=0,12 ^A	-	-	-	0,061
PSE (profil)	5,20 (1,36)	5,23 (1,19)	4,68 (1,53)	13,97 (2, 135) p=0,00 ^W	0,03 (0,19)	0,52*** (0,11)	0,55*** (0,17)	0,140
Motivation intrinsèque	4,47 (1,65)	4,25 (1,71)	4,40 (1,83)	0,318 (2, 1142) p=0,73 ^A	-	-	-	0,024
Comport. attentiste	2,33 (1,43)	2,57 (1,56)	3,13 (1,85)	21,55 (2, 135) p=0,00 ^W	0,24 (0,23)	-0,80*** (0,12)	-0,56** (0,22)	0,164
Action ind. utile	4,31 (1,86)	4,91 (1,68)	3,89 (1,96)	12,02 (2, 131) p=0,00 ^W	0,60 (0,26)	0,42** (0,16)	1,02*** (0,23)	0,130
Rendre obligatoire	5,27 (1,58)	5,16 (1,56)	4,32 (1,94)	28,31 (2, 135) p=0,00 ^W	-0,11 (0,24)	0,95*** (0,15)	0,84*** (0,22)	0,192
Engagement écolo [0,1]	0,76 (0,18)	0,72 (0,20)	0,64 (0,21)	27,15 (2, 1160) p=0,00 ^A	-0,04 (0,02)	0,12*** (0,01)	0,08** (0,03)	0,211
Attitude envers l'EV	6,50 (0,66)	5,84 (0,71)	5,07 (1,29)	233,02 (2, 155) p=0,00 ^W	-0,66*** (0,10)	1,43*** (0,06)	0,77*** (0,17)	0,395
Baisser prix de l'élec. ^c	2,40 (1,23)	2,73 (1,21)	3,24 (1,25)	34,53 (2, 1146) p=0,00 ^A	0,33* (0,19)	-0,84*** (0,10)	-0,51** (0,17)	0,238
Développer nouvelles technologies ^c	4,72 (0,48)	4,73 (0,45)	4,59 (0,62)	6,43 (2, 139) p=0,00 ^W	0,01 (0,07)	0,13*** (0,04)	0,14** (0,06)	0,089
Développer EnR ^c	4,81 (0,42)	4,80 (0,40)	4,58 (0,66)	21,22 (2, 148) p=0,00 ^W	-0,01 (0,06)	0,23*** (0,04)	0,22*** (0,06)	0,144
Qualité/ fiabilité ^c	3,97 (0,83)	3,89 (0,91)	3,98 (0,84)	0,28 (2, 1147) p=0,75 ^A	-	-	-	0,022
Réduire conso d'élec ^c	4,15 (0,93)	4,34 (0,75)	3,96 (0,97)	6,47 (2, 1152) p=0,00 ^A	0,19 (0,14)	0,19** (0,08)	0,38*** (0,13)	0,105
DAP générale	5,34 (1,99)	5,50 (0,93)	3,87 (1,66)	99,65 (2, 146) p=0,00 ^W	0,16 (0,19)	1,47*** (0,13)	1,63*** (0,13)	0,336
DAP 10%	4,95 (1,49)	4,45 (1,41)	3,58 (1,53)	59,59 (2, 1140) p=0,00 ^A	-0,50** (0,23)	1,37*** (0,13)	0,87*** (0,21)	0,308
Certitude du bénéfice	4,66 (2,20)	4,84 (1,23)	3,42 (1,51)	54,01 (2, 129) p=0,00 ^W	-0,18 (0,23)	1,23*** (0,17)	1,42*** (0,17)	0,300

* p<0,1 **p<0,05 ***p<0,001

^A égalité des variances acceptée, donc ANOVA utilisée ^W : égalité des variances non acceptée, donc test de Welch utilisé^b « Nx verts » : nouveaux verts (répondants ayant souscrit suite au questionnaire Internet)^c Les variables portant sur l'électricité sont codées sur une échelle à 5 points, au lieu de 7 comme toutes les autres

- donnée sans sens ou non significative

1.2. Interprétation des données par catégorie de variables

1.2.1 Les variables socioéconomiques et de profil psychologique

Les catégories de décideurs ne diffèrent pas de manière significative au niveau socioéconomique, sauf par leur revenu : les *nx verts* ont un revenu inférieur aux *verts*, mais supérieur aux *gris*. La profession est également un facteur qui distingue deux catégories : les *nx verts* ont, en moyenne, des professions requérant plus de compétences et d'études que les *gris*.

Concernant les facteurs psychologiques sur les actions écologiques, 4 variables sur 7 contribuent à discriminer significativement *nx verts* et *gris*. Les *nx verts* ont une plus forte tendance que les *gris* à...

- (1) croire que leur action individuelle sera efficace dans le domaine écologique ($PSE = +0,55$).
- (2) ignorer la crainte du *free riding* dans leur décision, autrement dit à moins attendre l'action des autres pour décider d'entreprendre une action écologique ($comportement attentiste = -0,56$).
- (3) penser que l'action individuelle est utile même si les autres n'agissent pas ($action ind. = +1,02$).
- (4) vouloir la participation imposée aux ménages ($rendre obligatoire = +0,84$), afin de moins subir le *free riding* et supporter seuls le financement des EnR, mais également pour atteindre plus rapidement les objectifs écologiques. A l'opposé, effectuant probablement moins d'actions pro-écologiques, les *gris* ne veulent pas être obligés de payer pour cela.

Ces résultats statistiques supportent les conclusions des sections précédentes, à savoir que la souscription à l'EV est plus probable pour ceux qui, à priori, croient en le poids de leur action, et qui estiment que l'action individuelle est utile, mais qui, parallèlement, redoutent moins le *free riding* des autres. Nous distinguons ici le rôle inhibiteur des interactions sociales, conduisant à des comportements attentistes, et à préférer un système obligatoire plutôt que volontaire. Notons que la part de répondants préférant un mécanisme de contribution obligatoire est 79,2% chez les *verts* ; 80,4% chez les *nx verts* et seulement 55,7% chez les *gris*. Autrement dit, dans les trois groupes, plus de la majorité souhaitent un mécanisme obligatoire, ce qui corrobore les résultats de Wisser (2003) et la synthèse de Lamy (2004).

Parallèlement, trois variables psychologiques ne semblent pas utiles pour différencier les décideurs sur le sujet des actions écologiques. En moyenne, tous les décideurs confondus estiment...

- (1) ne pas faire attention aux autres dans leur décision, et ce avec la même intensité moyenne ($degré d'interaction < 4$). Soit cela confirme une caractéristique à St Gallen, déjà évoquée en section 1 (p.229), soit cela supporte l'existence d'un biais de désirabilité qui domine la mesure de cette variable, à savoir se déclarer comme appartenant à une minorité peu influencée par les autres.
- (2) que leur effort écologique sera moyennement récompensé ($PRE < 4$).
- (3) que le résultat de l'action est aussi important que le fait d'agir ($motivation intrinsèque > 4$).

Ces résultats confirment les conclusions des sections précédentes, à savoir que les facteurs 1 et 3 semblent ne pas intervenir dans la définition du profil type du décideur susceptible de souscrire. Des analyses complémentaires permettraient de confirmer ou infirmer le rejet de ces variables.

Au final, nous voyons que la plupart des résultats vont dans le sens de la théorie mobilisée, ou des suppositions que nous avons effectuées : malgré les risques de biais (désirabilité, compréhension, etc.) qui affaiblissent le rôle de certains facteurs, la plupart des concepts mobilisés semblent utiles pour discriminer le profil psychologique d'un décideur ayant une propension à souscrire. Cette conclusion est soutenue par le fait qu'il n'existe pas de différence significative entre les *nx verts* et les *verts* : ces deux catégories ont un profil psychologique assez proche. Les différences systématiques entre *nx verts* et *gris*, et l'absence de différences entre *nx verts* et *verts* supportent la pertinence et la cohérence des variables psychologiques. Ces dernières peuvent former la base d'un ensemble de variables homogènes, utiles à la définition de profils types d'individus.

1.2.2 L'attitude envers l'EV et l'indice d'engagement écologique

L'attitude envers l'EV est le facteur psychologique discriminant le plus fiable de tous. En moyenne, les *verts* et *nx verts* ont une attitude très favorable envers l'EV, bien plus favorable que les *gris* (+1,43 et +0,77). Mais cette attitude est également beaucoup plus homogène (cf. σ^2). Ces résultats confirment ceux issus des analyses précédentes¹ : une attitude favorable envers l'EV semble bien être un préalable à l'action, puisque les souscripteurs présentent plus souvent cet état que les *gris*, plus hétérogènes. Mais les *gris* ont un score assez élevé, ce qui souligne deux mécanismes : (1) il existe un biais de désirabilité sociale conduisant à se déclarer favorable aux EnR et/ou (2) avoir une attitude favorable envers l'EV ne suffit pas, il faut également avoir une attitude favorable envers la souscription, principe de base de la TpB.

Parallèlement, nous voyons que les ménages nouvellement souscripteurs effectuent en moyenne plus d'actions écologiques que les ménages *gris* (*indice d'engagement écologique* = +0,08 ; sur une échelle de 0 à 1). Les anciens *verts* effectuent encore plus ce type d'actions : le fait de souscrire est associé à l'engagement dans d'autres actions écologiques. Au final, l'attitude envers l'EV (en tant que bien) et le degré d'action écologique pourraient intervenir dans la définition des profils types.

1.2.3 Les variables d'opinion relatives à la fourniture d'électricité

Notons que ces variables sont codées sur une échelle à 5 points (point moyen à 3), au lieu de 7 points comme les autres variables. Si nous nous fions aux tests d'égalité de moyenne, *verts* et *nx verts* ne semblent différer de manière significative sur aucun des sujets qui leur ont été présentés à

¹ Cf. p.258, p.302 et p.307.

propos de l'électricité. Mis à part la question du prix, *verts* et *nx verts* accordent sensiblement autant d'importance aux différents sujets, ce qui supporte l'homogénéité de ces deux catégories. En revanche, *nx verts* et *gris* diffèrent faiblement sur tous les sujets, et de manière très significative. *Toutes choses égales par ailleurs, les nx verts de St Gallen ont tendance à trouver plus important que les gris de...*

- (1) développer les nouvelles technologies (+0,14), ce qui suggère que les *nx verts* sont à peine plus progressistes que ceux qui n'ont pas souscrit. Notons que les trois catégories trouvent ce point très important, avec une différence de score assez faible.
- (2) développer les énergies renouvelables (+0,22). Notons que les trois catégories trouvent ce point très important (et σ^2 faible), surtout les *gris*, ce qui suggère un fort biais de désirabilité : il est profitable de se déclarer intéressé par les EnR, même sans agir par la suite.
- (3) réduire la consommation d'électricité (+0,38), illustrant une plus grande sensibilité face aux problèmes énergie/écologie. En effet, la maîtrise de la consommation d'énergie est montrée au public comme préalable à toute réflexion sur la viabilité des solutions énergétiques.

Enfin, les *nx verts* et les *verts* accordent moins d'importance que les *gris* à la baisse du prix de l'électricité (-0,55). Ceci étaye l'idée que pour souscrire, l'agent doit être en général moins sensible au prix. Notons que les *verts* ont un score négatif (<3) : baisser le prix leur semble en général plutôt inutile. D'un côté, cette déclaration est irrationnelle, puisque cette baisse peut inciter celle de la surprime qu'ils payent. Mais d'un autre, ceci révèle une attitude écologique, puisque les agents savent qu'un tarif bas pour l'électricité conventionnelle réduit l'incitation des agents à payer pour les options alternatives comme l'EV.

1.2.4 Les variables économiques et les variables TpB¹

Les deux formes de disposition à payer (DAP) et la certitude du bénéfice à souscrire sont les facteurs les plus puissants pour discriminer les trois catégories de décideurs, étant donné les fortes différences de moyenne. Mais ceci est peut-être dû au fait que ces variables sont plus rationnelles que les variables psychologiques, plus subjectives. Encore une fois, les seules différences significatives s'observent entre les *gris* d'un côté, et les *verts* et *nx verts* de l'autre. Et en général, les décideurs qui ont souscrit par la suite avaient déclaré une DAP générale (+1,63) et une DAP 10% (+0,87) significativement supérieure à ceux qui sont restés sur leur fourniture conventionnelle. Les *nx verts* perçoivent également plus clairement que les *gris* l'intérêt qu'ils ont à souscrire (+1,42), différence non significative avec les *verts*.

¹ Rappelons que les variables économiques, les variables TpB et leurs extensions ont été mesurées après que les répondants aient traité l'information. Cependant, nous avons vérifié que les trois catégories de décideurs (*verts*, *nx verts* et *gris*) aient bien été assignées de manière homogène dans chaque groupe d'information, ce qui place les catégories dans une situation équivalente et qui nous permet de les comparer. Notons que les réponses des *verts* sont biaisées puisque les questions portaient sur une souscription à effectuer dans les mois à venir, alors que ces répondants étaient déjà souscripteurs. Nous pouvons néanmoins supposer que la plupart des *verts* ont dû répondre en se mettant dans le rôle d'un décideur *gris* à qui on demande de se prononcer sur une future souscription virtuelle.

Les *verts* acceptent plus souvent que les *nx verts* de payer 10% de surprime, alors qu'ils acceptent moins souvent l'idée de payer en général. Pourtant les *nx verts* ont souscrit par la suite. Ceci peut s'expliquer par une meilleure connaissance de la surprime pratiquée à St Gallen (hydraulique), et symétriquement un manque de connaissance de la part des *nx verts* au moment de l'étude.

Le Tableau 44 ne présente pas les différences de moyenne pour les variables prédictives TpB, ni pour les extensions. Voici néanmoins quelques résultats significatifs (à 1% d'erreur) :

- (1) Les différences de moyenne entre les trois catégories de décideurs sont très souvent significatives, et ce pour toutes les variables, sauf les normes descriptives. Les *nx verts* ne croyaient pas plus que les *gris* en l'action des autres, ce qui pose un doute quant au rôle de cette variable dans la décision de souscription.
- (2) Pour quasiment toutes les variables, les *verts* ont le score moyen le plus élevé, puis les *nx verts* et enfin les *gris*. Le score moyen des *verts* et *nx verts* est toujours positif (>4), alors que celui des *gris* est très souvent négatif.
- (3) Les *nx verts* subissent le plus la pression normative (+0,9).
- (4) Les *verts* et *nx verts* ont des normes personnelles plus fortes que les *gris* (+1,5), et les *nx verts* anticipent une plus forte culpabilité à ne pas souscrire que les *gris* (+1,1).
- (5) Au moment du questionnaire, la souscription n'était pas perçue comme un acte plus facile à effectuer pour les *nx verts* que pour les *gris*. En revanche, les *nx verts* avaient davantage la sensation de disposer de l'information et des compétences nécessaires pour souscrire¹ (+1,0).
- (6) Les *verts* pensent plus fortement que les *gris* que leur souscription est efficace (+1,5) : le fait d'agir renforce la croyance dans l'efficacité de son acte (Bandura, 1997). Cet écart n'est pas significatif entre *nx verts* et *gris*, mais nous avons vu dans les sections précédentes que la croyance en l'efficacité de son action écologique en général est un facteur discriminant.

Nous voyons que les variables TpB et extensions révèlent une différence claire entre les catégories de décideurs, ce qui confirme le rôle de ces variables pour prédire la souscription. Une pression normative, des normes personnelles et une culpabilité anticipée sont trois caractéristiques fortes qui définissent, à priori, les futurs souscripteurs. Avec les résultats produits, nous ne pouvons pas dire cela des normes descriptives et de l'efficacité perçue, qui ont pourtant un rôle dans les analyses de corrélation.

De nombreux événements et mécanismes ont pu survenir chez les *nx verts* entre leur participation au questionnaire et leur souscription, pouvant fausser notre analyse effectuée *à posteriori* à partir de mesures opérées *à priori*. Cependant, la plupart des variables mesurées représentent des

¹ Notons que l'état de « souscripteur » incite probablement l'individu à s'informer, et lui permet de bâtir une confiance en ses compétences à agir. En effet, le contrôle interne est bien plus fort pour les *verts* que pour les *gris* (+1,0).

caractéristiques profondes qui ne devraient pas trop s'altérer en 1 ou 2 mois. Si nous acceptons cette hypothèse et pensons avoir réussi à minimiser les biais qui menacent l'observation des concepts, les résultats que nous venons de présenter supportent le rôle explicatif des variables proposées. *Au final et toutes choses égales par ailleurs, celui qui agit semble être, à priori, moins sensible au prix et plus disposé à payer, plus progressiste et plus nanti, moins sensible au free riding des autres individus, plus confiant en l'efficacité écologique de son action et de l'action individuelle en général. Ce décideur, habitué à effectuer d'autres actions écologiques, a une attitude très favorable à l'EV et les EnR, et il est plutôt certain de son intérêt à agir. Il est également sensible à une certaine pression normative, dispose de normes personnelles qui guident ses choix et peut anticiper facilement une culpabilité à ne pas souscrire.*

Pour conclure, la plupart des facteurs mobilisés semblent utiles pour discriminer les agents, notamment parce que les seules différences significatives s'observent entre les *gris* d'un côté, et les *verts* et *nx verts* de l'autre. Les facteurs proposés constituent donc une base acceptable pour effectuer une analyse plus rigoureuse des profils de décideurs. Cependant, ceci requiert d'opérer une sélection et de compléter la présente liste. Une analyse comparative est également requise pour confirmer ou infirmer le rejet des variables que nos résultats ont posées comme inefficaces.

1.3. Résultats complémentaires concernant l'altruisme impur

Nous avons vu au chapitre 1 qu'une grande part des motivations à souscrire émergent de la contribution *per se*, à savoir l'altruisme impur (cf. p.33). Une analyse efficace doit considérer ces motivations dans la formation des préférences pour l'EV¹. Les motivations altruistes exposent l'individu à des exigences qui diffèrent de l'altruisme pur ou égoïste. (1) L'agent ayant une forte composante altruiste impur devrait être moins motivé par les résultats de sa souscription (PSE), puisqu'il retire une utilité de la contribution *per se*. (2) De ce fait, la souscription d'un tel agent devrait moins dépendre de sa déclaration de DAP. (3) La crainte du *free riding* devrait moins agir sur le comportement de cet agent que sur celui des autres, notamment ceux ayant une forte composante altruiste pure et qui comptent de ce fait sur le niveau total de contribution.

Etant donné la concordance que nous avons mise en lumière entre les croyances TpB et les motivations altruistes, la manipulation des variables indépendantes dans chaque groupe a probablement activé la motivation altruiste correspondante. Dans ce cas, la motivation altruiste touchée par l'information d'un groupe devrait être présente plus clairement dans la structure de motivation des agents de ce groupe, et donc dans leur décision. Par exemple, les répondants du groupe AB₁, où nous appuyons sur les bienfaits collectifs de l'EV, devraient être plus stimulés par l'intérêt altruiste pur que les répondants des autres groupes. Cependant, une partie des répondants devait déjà avoir une motivation altruiste dominante. Ainsi, en nous fiant à la relative efficacité de

¹ Cf. Clark & al. (2003), Kotchen (2006), Kotchen & Moore (2007), Menges (2003) et Menges & al. (2005).

l'information, les résultats qui suivent fournissent simplement des tendances visant à soutenir les trois suppositions citées ci-dessus.

1.3.1 L'altruisme impur réduit les exigences en termes d'efficacité de l'EV

Nous avons vu le rôle central de l'interaction sociale dans la souscription. Si nous activons les interactions sociales propres à l'EV et mettons en valeur la dimension sociale de la souscription, cet acte apparaît plus clairement pour l'agent comme une façon de satisfaire son « besoin » social (répondre à une norme sociale, injonctive ou personnelle). L'agent devrait alors accorder moins d'importance aux résultats concrets de la souscription et de l'EV. Pour soutenir cette idée, nous avons effectué une régression de la souscription sur l'efficacité personnelle perçue (*PSE*) dans chaque groupe, à savoir la croyance de l'agent en le fait que sa souscription aura un impact concret sur le développement de l'EV à St Gallen.

Tableau 45 – Poids de l'efficacité perçue (PSE) pour prédire la souscription (par groupe)

Groupe	B	Statistique de Wald	Exp(B)	Stat. Du χ^2 (chgt -2 log)
Témoin	0,72	2,85	2,06	3,58*
A _{B1}	0,44	3,92**	1,56	4,76**
A _{B2}	0,49	4,29**	1,64	5,00**
SN	0,23	1,06	1,25	1,12
PBC	0,38	3,11**	1,42	3,37**
Mixte	0,50	5,37**	1,65	6,51**

* p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Cette analyse s'effectue en écartant l'effet des autres variables. Nous voyons que la PSE est significative pour prédire la probabilité de souscription dans tous les groupes, sauf dans le groupe SN et témoin, et la variable est la moins significative dans le gp SN¹. Ainsi, quand nous donnons à l'agent la sensation de pouvoir satisfaire ses « exigences » sociales, l'objectif du gp SN, ce dernier s'intéresse moins aux résultats concrets de sa souscription qu'à l'état naturel, ou qu'en traitant les autres types d'information. De surcroît, c'est en jouant sur toutes les croyances (groupe mixte) et sur le bénéfice privé (A_{B2}) que la croyance en l'efficacité de sa propre souscription influence le plus l'action (*toutes choses égales par ailleurs*). Ce résultat confirme une intuition : si l'agent perçoit plus clairement le retour privé des bénéfices de l'EV, il ressent plus fortement l'efficacité concrète de sa souscription, et cette croyance influence plus fortement son comportement.

¹ Cf. La statistique de Wald n'est significative qu'à p=0,30 dans le gp SN et à p=0,09 dans le groupe témoin.

1.3.2 L'altruisme impur réduit la sensibilité au prix

L'altruisme impur est supposé rendre l'agent moins sensible à la surprime, surtout lorsque cette dernière est faible¹. En effet, qu'importe les résultats ou le niveau d'action des autres individus, en souscrivant l'agent retire une utilité de la contribution *per se* : son analyse coût/bénéfice intègre moins de paramètres rationnels. Pour soutenir cette idée, nous avons effectué une régression de la souscription sur la DAP générale dans chaque groupe.

Tableau 46 – Poids de la DAP générale pour prédire la souscription (par groupe)

Groupe	B	Statistique de Wald	Exp(B)	Stat. Du χ^2 (chgt -2 log)
Témoin	1,09	7,05**	2,97	9,48**
A _{B1}	1,68	16,65***	5,39	30,21***
A _{B2}	1,08	11,30***	2,96	18,23***
SN	0,73	5,52*	2,08	8,36**
PBC	0,98	7,43**	2,67	10,04***
Mixte	0,68	10,37***	1,98	14,07***

* p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

En comparant la statistique de Wald entre les groupes, nous voyons apparaître une tendance : c'est dans le groupe SN, où nous avons cherché à activer l'altruisme impur, que la DAP générale est la moins fortement liée à la souscription. Cette différence est assez faible avec le groupe témoin, mais elle est forte avec les autres groupes traités. Le fait de déclarer une DAP positive est davantage une condition pour souscrire dans les groupes² A_{B1} et A_{B2} : lorsque nous appuyons sur les résultats de l'EV (collectifs ou privés), la décision est davantage soumise à la probabilité subjective de ces résultats. La décision de l'agent a ainsi tendance à devenir plus instrumentale, et la DAP générale devient un déterminant plus pertinent de la souscription.

1.3.3 L'altruisme impur réduit la crainte du *free riding*

L'analyse menée ici est différente, puisque la variable destinée à saisir les effets de la crainte du *free riding*, à savoir le comportement attentiste, a été mesurée avant d'offrir l'information, et portait sur une action écologique en général. Un test d'indépendance effectué, dans chaque groupe, entre le degré de comportement attentiste et la souscription montre que ces deux variables ne sont liées

¹ Cf. Section II. 2.2. du chapitre 1 (p.39).

² Ce résultat est confirmé pour la version DAP 10% : la DAP n'est significative au seuil 0,05 que dans les groupes A_{B1} et A_{B2}.

dans aucun groupe. Les résultats sont très proches dans les groupes : les corrélations¹ sont faibles (autour de -0,07) et ne sont pas significatives au seuil 0,1. Cependant, les coefficients du groupe SN sont encore plus faibles (-0,02) et encore moins significatifs ($p=0,74$). Même si ce résultat représente plutôt une tendance, il suggère que lorsque l'agent est motivé par un intérêt altruiste impur, sa souscription semble moins sensible à la crainte du *free riding* dans le domaine écologique.

2. Synthèse des principaux résultats de l'étude de St Gallen

Les deux tableaux qui suivent résument les principaux points méthodologiques de l'étude et présentent la structure du tableau de synthèse des résultats de l'étude aux pages suivantes.

Tableau 47 – Synthèse des principaux points de méthodes de l'étude

Principes méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mêler variables économiques et psychologiques dans un cadre théorique simple, solide et usité : la TpB. ■ Emprunter des techniques expérimentales : création de groupes avec manipulation des VI visant à influencer les 3 catégories de croyances définies par la TpB grâce à de l'information offerte au répondant. ■ Utiliser le support Internet et d'autres techniques interactives pour aider à l'assimilation de l'information. ■ Demander au répondant de participer à la sélection des données d'une future campagne publique d'information. ■ Minimiser les biais de désirabilité, de réponse, de déclaration, de compréhension, etc.
Principes techniques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variables mesurées traitées comme des données continues : utilisation des outils paramétriques classiques. ■ Conformément à la littérature TpB, utilisation de modèles linéaires afin de prédire l'intention et la souscription. ■ Outils statistiques expérimentaux : test d'égalité des moyennes et tests d'indépendance (association).

Tableau 48 – Structure simplifiée du tableau de synthèse des résultats de l'étude

Analyse de corrélation	
Les déterminants de l'intention à St Gallen	Résultats complémentaires
Les déterminants de la souscription à St Gallen	"
Définition du profil des souscripteurs	"
Rôle de la disposition à payer et de la certitude du bénéfice	"
Analyse causale	
L'efficacité des manipulations sur les variables indépendantes (VI) de l'intention	"
L'effet de ces changements sur l'intention et sur le pouvoir relatif des VI	"
L'effet de tous ces changements sur la souscription effective	"

¹ Coefficients de Spearman et d de Somers.

Les déterminants de l'intention et de la souscription

- Le modèle TpB (de base) est fiable et relativement pertinent pour prédire l'intention de souscrire (36%) et la probabilité de souscription (19%) des décideurs de St Gallen. La variable souscription est observée directement, et non déclarée par le répondant, ce qui explique en partie la faible part expliquée. En étendant le modèle à d'autres variables utiles dans le cas écologique, nous atteignons 44% (intention) et 30% (souscription), et le modèle se révèle robuste par rapport à ces ajouts.

A St Gallen, l'intention de souscrire est déterminée par (ordre d'importance) :

- L'attitude envers la souscription (A_B) : la valeur globale de l'acte aux yeux de l'agent. A_B est construite en sommant l'utilité générée par chacun des résultats potentiels de l'action, et que l'agent valorise (écologie, santé, etc.), associée à la probabilité avec laquelle l'agent pense que le résultat se réalisera (*théorie de la valeur espérée*).
- Le contrôle comportemental perçu (PBC) : la sensation d'avoir un contrôle sur l'acte de souscription, grâce à divers facteurs de contrôle : facilité à agir, compétences et information, ressources matérielles et en temps, etc.
- Les normes subjectives (SN) : le fait de penser que des référents importants (famille, patron, etc.) voudraient qu'on souscrive (*injonctif*) / le fait de croire que les autres ménages font et feront l'effort de souscrire (*descriptif*).

D'autres variables peuvent être ajoutées au modèle pour affiner la prédiction :

- La certitude du bénéfice individuel : perception claire ou ambigu de l'utilité retirée de la souscription.
- Les normes personnelles : sensation d'obligation à souscrire issue de valeurs personnelles, formées notamment par intériorisation des normes sociales.
- L'efficacité personnelle perçue (PSE) : croyance de l'agent en l'effet réel de sa souscription sur le développement des énergies renouvelables (local ou global) : *ma souscription est-elle utile et peut-elle faire la différence ?*
- La Perceived Response Efficacy (PRE) : croyance de l'agent que son effort de souscription se soldera par des résultats proches de ce qu'il espérait.

A St Gallen, l'acte de souscription est déterminé par (ordre d'importance) :

- L'intention de souscrire, et donc, indirectement, tous les facteurs qui la déterminent (cités ci-dessus).
- La perception d'un acte de souscription facile à exécuter (*composante PBC*) : facteurs de contrôle qui réduisent les obstacles à l'action : *je peux souscrire si je le veux*.

D'autres facteurs peuvent être ajoutés aux variables précédentes pour améliorer la prédiction :

- La disposition à payer une surprime en général (*DAP générale*).
- Les normes morales personnelles : sensation d'obligation morale à souscrire.
- Croire que l'action individuelle est utile, et pas seulement l'action collective.

Ajoutées séparément au modèle TpB, d'autres variables ont un rôle significatif sur l'action :

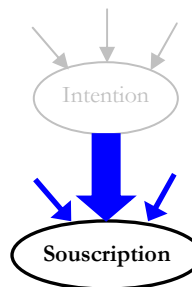
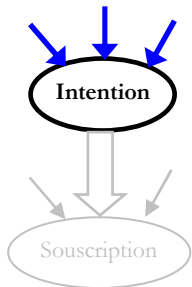
- Les normes injonctives ou la pression des référents importants (ce que je pense devoir faire pour plaire aux référents).
- L'attitude envers l'EV en tant que bien, et non envers l'acte de souscription.
- Le degré de culpabilité que l'agent pense ressentir s'il ne souscrit pas.
- Avoir un comportement peu attentiste, c'est-à-dire agir sans avoir besoin d'observer l'action d'autrui.

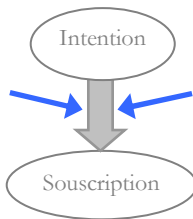
Résultats complémentaires

- L'échantillon de l'étude n'est pas tout à fait représentatif de la population des décideurs de St Gallen et de Suisse.
- Les sur déclarations d'intention semblent modérées (13% de réponses >5).
- L'efficacité de la TpB dans notre cas d'étude se situe dans la fourchette moyenne des autres études traitant d'actions pro-écologiques (mais elle est supérieure à celle de certaines études du genre).

- Le sens des relations que nous avons trouvées entre les variables indépendantes (VI) et l'intention est conforme à la théorie, et l'intensité de ces relations est souvent supérieure à la moyenne des autres études.
- Le fait que A_B soit la variable la plus significative est courant dans la littérature TpB. En effet, la variable A_B est une évaluation complète de l'action, qui se base sur trois dimensions complémentaires : cognitive, instrumentale et affective.
- La variable PBC joue un rôle important dans la souscription car si l'agent a un contrôle sur l'action, il peut dépasser plus facilement ses habitudes de consommation, et il est également plus persévérant face aux efforts à fournir pour adopter un comportement écologique.
- Dans notre étude, les normes subjectives (SN) ne sont significatives qu'après que l'agent ait traité de l'information. Selon le type d'information traité, c'est la composante descriptive ou injonctive qui est significative pour prédire l'intention.
- Nous avons pu constater que la certitude du bénéfice est le plus important des déterminants de l'intention, et qu'elle capture une bonne partie de l'influence des autres déterminants.

- Notre étude abouti à deux résultats majeurs : 1) la souscription est relativement cohérente avec l'intention, telle que la méthode TpB la définit, rapprochant ainsi préférence réelle et révélée. 2) l'influence de l'intention sur la souscription est indépendante de la DAP, impliquant que DAP et intention sont complémentaires pour expliquer l'action.
- Les normes personnelles, facteur non rationnel en Psychologie, agissent sur la souscription indépendamment de la DAP, facteur plus rationnel. Ces deux concepts sont donc complémentaires pour expliquer l'action.
- La croyance en l'effort des autres (*normes descriptives*) ou le fait d'effectuer déjà d'autres actions écologiques ne jouent pas directement sur la souscription : résultat qui diverge des autres études (*cf. Heath et Gifford [2002], Thøgersen et Ölander [2003]*).
- Conformément à la TpB, il semble plus efficace d'utiliser l'attitude envers la souscription (A_B) que celle envers l'EV : A_B est moins affective, moins soumise aux biais désirabilité, plus proche de la réelle évaluation de l'acte, et plus adaptée à l'analyse économique (issue de la théorie de la valeur espérée).





Certains facteurs contribuent à concrétiser l'intention en action (variables de contrôle) :

- La certitude de son bénéfice individuel à souscrire.
- La disposition à payer une surprime en général (*DAP générale*).
- L'attitude favorable envers l'EV en général (en tant que bien).
- La motivation intrinsèque : être motivé par les résultats de l'action écologique, et pas seulement par la contribution.
- La PSE/*profil* : avoir la sensation que son action individuelle est utile, et qu'elle peut faire la différence sur le bilan.

Définition du profil des souscripteurs

Toutes choses égales par ailleurs, les nouvelles souscriptions observées à St Gallen ont été plus fréquentes pour les répondants qui, dans le domaine des actions écologiques, ont tendance à...

Profil psychologique et économique

- Avoir une attitude neutre ou favorable envers l'EV en tant que bien (*attitude/EV*).
- Effectuer déjà d'autres actions écologiques (indice supérieur à 0,5).
- Avoir la sensation que l'action individuelle est utile, et pas seulement l'action collective, ET en particulier son action. C'est-à-dire que son action influence concrètement le bilan de l'action écologique visée (*PSE/profil*).
- Avoir une crainte moins marquée quant au *free riding* des autres décideurs, autrement dit ne pas attendre l'action des autres pour décider d'entreprendre une action écologique (*comportement attentiste*).
- Souhaiter un système de participation obligatoire pour tous les ménages, afin de moins subir le *free riding* des autres.
- Etre progressiste ; vouloir développer les EnR ; ne pas trouver si important de baisser le prix de l'électricité et trouver utile d'inciter la réduction de la consommation d'énergie.

- La *motivation intrinsèque* (tendance à ne pas se contenter du fait d'agir mais apprécier les résultats de son action) est l'un des rares facteurs psychologiques proposés qui ne sont pas pertinents pour discriminer le souscripteur potentiel.
- Les répondants qui sont passés à l'EV suite à l'étude (*nouveaux verts*) ne croyaient pas plus en l'efficacité de leur éventuelle souscription que ceux qui sont restés sur leur fourniture classique (*gris*) : la PSE est l'autre facteur non pertinent pour discriminer le souscripteur potentiel, ce qui est contradictoire avec les analyses par corrélation. En revanche, la croyance en l'efficacité de son action dans le domaine écologique en général (*PSE/profil*) contribue à cette distinction.

Facteurs socio-économiques

Conformément à la TpB, les facteurs socioéconomiques ne semblent pas déterminer l'intention, ni son influence sur l'action. Les corrélations simples suggèrent néanmoins un souscripteur-type proche de celui décrit par les autres études (Wiser, 2003) : *jeune femme, au revenu aisé, ayant une profession à haute compétence et à haut niveau d'étude*.

- Que les facteurs socioéconomiques aient une influence sur la souscription est source de débat (*Ajzen et Fishbein, 2005*). Selon la TpB, leur effet est absorbé par les variables indépendantes du modèle, plus puissantes : résultat à approfondir.

Le rôle de la disposition à payer et de la certitude du bénéfice

Le rôle joué par la disposition à payer (DAP)

- Aucune des deux formes de DAP n'intervient dans la formation de l'intention : la DAP est un facteur qui semble jouer surtout au moment de la décision d'action.
- La *DAP générale* est la variable ayant le pouvoir prédictif le plus fort en présence de toutes les variables.
- Quand le décideur est hésitant (intention moyenne), la *DAP générale* influence plus l'action. Autrement dit, quand le décideur a un projet réel de souscription, le prix est un facteur moins important de sa décision.
- Quand l'agent a une opinion très tranchée sur le prix, il a tendance à ne pas concrétiser l'intention qu'il a déclarée ; c'est la *DAP générale* qui prend alors le relais pour expliquer la souscription. En revanche, plus l'agent a une DAP proche du point neutre (indifférence), plus son intention favorable conduit vraisemblablement à l'action

- La *DAP 10%*, surprime réellement pratiquée à St Gallen, n'est pas significative pour expliquer l'action. Ceci suggère soit 1) une incohérence dans la prise de décision : les agents méconnaissent la surprime tout en déclarant une attitude favorable envers la souscription ; 2) que le niveau de surprime et de DAP ne joue pas un rôle si important dans la formation du projet d'action : la surprime semble fournir, avant tout, un signal très général à l'agent.

Le rôle joué par la certitude du bénéfice

- Le fait d'être certain de son bénéfice à souscrire augmente l'intention et incite à la concrétiser en action. La certitude du bénéfice est donc un facteur puissant pour rapprocher préférences réelles, déclarées et révélées.
- Plus l'agent perçoit clairement ce que la souscription lui apportera en terme d'utilité, plus les déclarations de DAP sont déconnectées de l'action observée par la suite. Le prix constitue un obstacle à l'action surtout pour ceux qui n'ont pas la certitude du bénéfice qu'ils peuvent obtenir en souscrivant.
- La certitude du bénéfice semble bien construite à partir d'une combinaison des quatre grandes motivations altruistes (altruisme pur, impur, impur moral et égoïsme), qui correspondent aux variables prédictives de la TpB.

- La relation *DAP générale*/souscription dépend des caractéristiques du répondant. La *DAP générale* détermine surtout l'action des hommes, de 25/54 ans et ayant une profession à forte compétence et haut niveau d'étude.
- Le répondant ayant déclaré une DAP positive est plutôt une femme, jeune, de la classe aisée et plus, ayant une profession à forte compétence et niveau d'étude.
- Seules l'intention et les normes personnelles résistent à l'intégration de la *DAP générale* dans le modèle. Ces trois facteurs sont donc complémentaires pour déterminer la souscription, couvrant des dimensions très différentes de la décision.

ANALYSE CAUSALE (section 3)

Dans l'ensemble, la manipulation des VI, dont les techniques pour renforcer l'assimilation et la mémorisation de l'information, a été relativement efficace sur les groupes traités :

- Ont été facilement renforcées par les manipulations : l'attitude envers la souscription (A_B), la sensation de contrôle interne (composante PBC), les normes descriptives (composante SN) et la Perceived Response Efficacy (PRE).
- Ont été faiblement renforcées : la sensation de facilité à souscrire (composante PBC), l'efficacité personnelle perçue (PSE), les normes injonctives (composante SN) et les normes personnelles.
- Les deux formes de disposition à payer et la certitude du bénéfice ont été renforcées dans tous les groupes, notamment les groupes A_{B1} et PBC : information sur les bienfaits collectifs de l'EV et sur les facteurs de contrôle

- Chacune des trois catégories de croyances TpB a été renforcée en priorité dans le bon groupe visé, mais pas seulement dans ce groupe (impact non exclusif).
- Les normes injonctives et les normes personnelles font appel à des mécanismes profonds plus difficiles à modifier en fournissant simplement de l'information.
- Nous avons augmenté la certitude du bénéfice (et la tolérance au prix) en jouant sur toutes les croyances spécifiées par la TpB. Cela supporte la pertinence des liens théoriques que nous avons établis entre cette variable et celles de la TpB.

En modifiant les diverses croyances, et les VI par extension, nous avons renforcé l'intention de souscrire dans tous les groupes traités, et avons modifié la structure de ses déterminants :

- L'attitude (A_B) est un déterminant important de l'intention dans tous les groupes. Les croyances comportementales semblent donc être les croyances les plus efficaces à consolider, notamment en rassurant l'individu sur les bienfaits de l'EV au niveau collectif (gp A_{B1}). Ceci revient à activer la motivation altruiste pure.
- Deux autres types de croyances déterminent fortement l'intention, quelle que soit l'information offerte, et ont un effet positif : 1) la facilité perçue et 2) la croyance que les autres font et/ou feront l'effort de souscrire.
- Il existe bien des conduites attentistes faisant obstacle à la révélation des préférences pour l'EV (peur du *free riding*). En rassurant l'agent sur la proximité des résultats de l'EV, et sur la perspective de pouvoir s'approprier le bénéfice de manière privée (information du gp A_{B2}), nous avons atténué cette conduite stratégique.

- Le changement dans les croyances a modifié le poids relatif des déterminants de l'intention dans la TpB de base (A_B , SN et PBC), comme si l'information permettait d'éveiller les facteurs qui influencent le plus la décision de l'agent.
- Quand l'individu croit que l'EV conduit à des résultats dont il va bénéficier directement (gp A_{B2}), 1) il se préoccupe moins de savoir si les autres souscrivent ou non (réduction du besoin de réciprocité) ; 2) la souscription offre davantage la perspective de satisfaire la pression normative supportée par l'agent (i.e. les *normes injonctives* sont plus significatives pour prédire l'intention).

En renforçant les VI et l'intention, nous avons motivé la souscription de certains participants :

- 69 des 1007 participants gris ont souscrit à l'EV suite à l'étude (6,85%). Ce chiffre est supérieur à la proportion de souscripteurs à St Gallen avant la mise en place de l'étude, qu'ils l'aient fait d'emblée (1,2%), ou avec le temps, aidés par les incitations du fournisseur SGSW (3%). L'étude a donc permis d'élargir le spectre des agents qui passent à l'action, en leur fournissant une incitation supplémentaire et nécessaire. Le résultat est encore meilleur si nous restons dans le cadre de nos hypothèses : en se restreignant aux agents qui ont déclaré une attitude neutre ou favorable envers l'EV (en tant que bien), notre étude a incité 9,35% des participants à souscrire.
- Le taux de souscription est supérieur dans les groupes avec information que dans le groupe témoin. Mais ce n'est qu'en renforçant les croyances sur les conséquences de l'EV au niveau collectif et privé (gp A_{B1} et A_{B2}), ou bien toutes les croyances simultanément (gp mixte), que les souscriptions ont augmenté *de manière significative*.
- Les souscriptions qui ont été observées sont dues, en partie, à une plus forte concrétisation des intentions : les répondants ayant traité de l'information (surtout dans les groupes A_{B1} , SN et mixte) se sont comportés bien plus fidèlement à l'intention qu'ils avaient déclarée que les participants du groupe témoin, sans information. La méthode de l'étude fournit donc un outil pour atteindre notre objectif de réduire le *do/say gap*. Pour cela, nous avons montré qu'il est possible de renforcer une attitude neutre ou faiblement favorable envers l'EV en jouant sur les croyances : l'action des agents dans ce cas de figure s'avère alors plus cohérente avec leur attitude initiale.
- Les résultats confirment qu'une fois l'intention renforcée, l'agent doit avoir une sensation de contrôle sur l'action (PBC), ainsi qu'un contrôle effectif (ABC) pour passer à l'action, ce qui était l'objectif du programme de soutien succédant au questionnaire Internet. Les actions de ce programme ont incité 7 fois plus de souscriptions auprès des agents dont l'intention avait été renforcée au préalable par leur participation à l'étude, qu'auprès des agents non participants à l'étude.

- Le modèle TpB est largement plus fiable dans les groupes ayant traité de l'information que dans le groupe témoin : l'information augmente le pouvoir prédictif des variables indépendantes sur l'intention et la souscription.
- Contrairement à *Biel et Thøgersen (2007)*, activer les normes subjectives et les interactions sociales (gp SN) ne semble pas efficace. Une des raisons est que nous n'avons pas réussi à renforcer les normes injonctives (*la motivation à plaire aux référents importants*), un facteur subjectif difficile à consolider en fournissant simplement de l'information.
- L'altruisme pur et l'intérêt égoïste (gp A_{B1} et A_{B2}) semblent être les motivations qui dominent l'action des décideurs de St Gallen, à condition de les rassurer sur l'efficacité de leur effort. Même si les quatre motivations altruistes peuvent opérer simultanément, il existe une motivation qui prédomine la décision d'un agent donné, ou même d'une population donnée.
- Etant donné que l'attitude envers la souscription (bienfaits privés et collectifs de l'EV), la facilité perçue et la perception du degré d'effort des autres ménages (*normes descriptives*) sont les trois variables les plus faciles à consolider et qui ont le plus grand pouvoir prédictif sur l'intention, une politique incitative à St Gallen devrait donc jouer sur les croyances associées à ces variables : la probabilité d'influencer la souscription est alors la plus forte.

3. Conclusions sur l'étude et ouverture sur le cas Français

Après avoir présenté les principaux résultats de l'étude, il nous semble opportun d'effectuer un premier bilan du projet d'un point de vue plus opérationnel, et de présenter quelques éléments visant à le compléter. Nous proposons ensuite une réflexion sur le jeune marché français de l'EV.

3.1. Le projet peut-il être utile aux politiques de soutien aux EnR ?

L'étude a permis d'inciter 6,85%, voire 9,35% des répondants à souscrire à l'EV. Le taux de souscription dans la phase de maturation du marché se situe en moyenne entre 1% et 2% en Europe (Pays-Bas mis à part), et à 1% environ en Suisse. A St Gallen, où le marché est jeune puisque l'EV est proposée seulement depuis 2000, ce taux est de 4,2% en 2006.

Ces chiffres font référence, pour la plupart, à des agents qui choisissent l'EV spontanément, autrement dit ceux qui ont déjà une intention et une attitude forte, cohérentes avec leur comportement dans le domaine écologique, ou ceux pour qui le prix n'est vraiment pas un obstacle. En jouant de manière significative sur le prix, comme aux Pays-bas où un programme de taxe des énergies polluantes a créé un différentiel de prix favorable à l'EV, et où les entreprises ont bénéficié d'un grande marge de manœuvre dans leur politique marketing et d'un soutien gouvernemental, le taux peut atteindre 26% de souscription en moyenne (2003)¹.

Une intervention comme celle menée à St Gallen permet de créer une structure d'incitation qui touche un plus large spectre de décideurs (9,35%) que les convaincus d'emblée (~1%), autrement dit ceux qui agissent d'eux-mêmes sans recours à une incitation particulière. Une telle intervention à l'échelle nationale est susceptible d'accroître le niveau de souscription avant même d'envisager de baisser le prix de vente du kWh ou de mettre en place une politique de taxe sur le secteur des énergies polluantes, comme aux Pays-Bas. L'approche par le marché et les préférences permet en outre de réduire les distorsions sectorielles issues d'une éventuelle politique de soutien au prix (taxes, subventions).

Comment notre étude permet-elle de guider la sélection du contenu d'une telle intervention ? Grâce à sa structure, l'étude permet de tirer des conclusions causales à propos (1) des croyances (*comportementales, normatives et de contrôle*) qu'il est le plus efficace de consolider dans la population visée et (2) du type d'information adéquat. Après avoir déterminé ces croyances saillantes, l'intervention a tout intérêt à insister sur ces dernières puisque la probabilité d'influencer la souscription est alors la plus forte. A St Gallen, les résultats montrent que l'attitude envers la souscription (bienfaits privés et collectifs de l'EV), la facilité perçue et la perception du degré d'effort des autres ménages (*normes*

¹ Greenprices estime un taux moyen de 30% en 2005, en diminution depuis lors (retrait de la taxe sur les énergies polluantes).

descriptives) sont les variables les plus faciles à consolider et qui ont le plus grand pouvoir prédictif sur l'intention. Une politique incitative à St Gallen devrait donc jouer sur les croyances associées à ces variables. La prédominance de l'altruisme pur dans la structure des motivations confirme les résultats d'autres études (cf. Kotchen & Moore [2007] et Menges & al. [2005])

Cinq remarques peuvent être faites pour compléter le bilan opérationnel de l'étude :

- (1) Le coût de l'intervention peut être compensé par l'économie de ressources financières opérée par les instances publiques, soumises à des impératifs de production d'EnR et qui doivent pour cela déployer des outils régulés de soutien.
- (2) Nos conclusions dépendent de l'additionnalité des politiques, et donc de l'effet des souscriptions à l'EV sur l'augmentation des capacités de production d'EnR. Ce lien de cause à effet dépend en partie (a) du degré d'ouverture du marché national ; (b) de la part de la surprime qui est réinvestie dans de nouvelles capacités par le fournisseur/producteur ; (c) des dispositifs politiques pour assurer l'additionnalité, dont les certificats verts.
- (3) La généralisation des résultats à une population nationale est menée *toutes choses égales par ailleurs*, en supposant une population ayant des caractéristiques proches de St Gallen. Mais la particularité du modèle TpB est de pouvoir calibrer l'intervention à une population donnée.
- (4) Dans le cas de notre intervention, comme dans le cas des Pays-Bas, l'augmentation des souscriptions touche une population précise : sont surtout encouragés ceux pour qui l'écologie est porteuse de valeurs positives ou ostentatoires, et qui ont une attitude favorable ou neutre envers l'EV, mais qui n'ont pas la certitude de leur bénéfice individuel. Ainsi, les 9,35% de souscriptions obtenues portent sur cette catégorie de population en priorité, et non sur la population totale des décideurs d'un pays susceptibles d'être soumis à l'étude. De plus, un tel accroissement national supposerait que tous les décideurs de la catégorie visée participent à l'intervention mise en place. Une étude de cette envergure serait difficile à mettre en œuvre ; même si les résultats de l'étude peuvent constituer un point de départ à la mise en place d'une campagne publique d'information ou d'un projet visant à compléter l'information offerte aux consommateurs à travers les normes de certification.
- (5) Pour un fournisseur d'électricité, l'application de l'étude est plus délicate à évaluer. L'impact dépend notamment du degré de concurrence dans lequel évolue l'entreprise. Si cette dernière est dans un univers très concurrentiel, où le prix est une donnée exogène sur laquelle l'entreprise ne peut jouer, une telle intervention peut constituer un levier permettant de capter les préférences individuelles.

3.2. *Extensions possibles de l'étude*

Bien que relativement satisfaisants, les résultats obtenus peuvent être améliorés. Voici quelques éléments et propositions susceptibles de compléter notre travail.

(1) La mesure de la disposition à payer (DAP) peut être améliorée, en s'inspirant par exemple des travaux sur la méthode d'évaluation contingente. Ceci permettrait de développer le rôle du prix et des facteurs rationnels dans la décision, et de mieux les comparer aux facteurs psychologiques. Il est possible alors d'appliquer les concepts de *status quo* et d'aversion aux pertes (Kahneman et Tversky, 1979) : le problème est-il de payer une surprime qui éloigne de l'option de référence (EC), est-ce la simple idée de payer plus, ou est-ce la question classique du niveau de surprime ? Les individus qui déclarent une faible DAP ont-ils peur de ne pas observer les résultats escomptés (perte) ou bien ne sont-ils pas intéressés par l'utilité supplémentaire du fait de souscrire (gain) ? Nous pourrions spécifier le niveau d'aversion aux pertes dans la décision, mais aussi confirmer ou infirmer notre hypothèse initiale selon laquelle le problème se situe au niveau des coûts psychologiques anticipés et de la certitude du bénéfice, en amont de la DAP.

(2) Il serait intéressant d'approfondir la relation DAP/certitude du bénéfice/souscription, dans le cadre d'une étude structurée à cet effet. Nous pouvons par exemple chercher à modifier la certitude du bénéfice au sein de trois groupes (témoin, avec certitude, avec incertitude), puis mesurer la DAP, l'intention et observer les souscriptions.

(3) Le biais de non réponse et l'utilisation d'Internet réduisent la représentativité de l'échantillon. Il est peut-être intéressant de conjuguer deux modes d'appel à étude dans le même projet : un appel expose clairement que le sujet de l'étude est l'EV, et l'autre expose un sujet plus large, comme « *énergie et avenir* » par exemple. On obtient ainsi une série d'observations cadrant à nos hypothèses, à savoir des participants ayant une attitude neutre ou favorable envers l'EV, et une autre série touchant une population plus large, contribuant à la généralisation des résultats. Ces appels pourraient être soutenus par des outils d'incitation sur Internet.

(4) L'Economie n'est pas une science expérimentale, disait P. Samuelson en 1985. Ce n'est pas parce que la relation VI/VD est observée dans tel échantillon qu'elle est valide quels que soient les conditions et contextes. Pour prendre en compte ce problème, nous avons cherché à appliquer la méthode d'investigation expérimentale, à savoir le changement des croyances et le contrôle de l'effet des VI sur les VD. Cependant, toute l'efficacité de notre étude repose sur l'interprétation et l'assimilation de l'information par les participants, ce qui constitue une certaine fragilité. La présentation de l'information pourrait être perfectionnée avec l'aide de professionnels (*marketeurs*, psychologues, etc.), en approfondissant les principes d'intégration cognitive et en effectuant davantage de tests et d'études préliminaires. Nous pourrions aussi intensifier l'implication du répondant dans l'analyse de l'information et compléter la méthode de consolidation des croyances

grâce à d'autres techniques utilisées en expérimentation¹: *focus group*, restitution privée ou publique de l'information traitée, projections, simulations, etc.

L'ensemble de ces idées pourrait être appliqué au sein d'un programme composé d'une étude de corrélation à grande échelle, d'une étude expérimentale de terrain comme celle que nous avons menée, et d'une étude expérimentale en laboratoire. La conjonction de ces trois phases permet en effet d'assurer une validité à la fois interne et externe.

(5) La TpB préconise d'effectuer une étude préliminaire afin de définir la ou les variables TpB qui déterminent en priorité l'intention de la population étudiée, et de définir d'éventuelles variables à ajouter. Ceci permet d'optimiser l'intervention comportementale opérée ensuite, à savoir le questionnaire Internet, en la focalisant uniquement sur les variables efficaces. Nous pourrions imaginer une version du projet se fondant sur les résultats d'une telle étude préliminaire. Nécessitant seulement un échantillon limité, cette étude peut être menée par téléphone, permettant de réduire le biais de non réponse.

En complément ou en remplacement de l'étude préliminaire, le début du questionnaire Internet peut saisir la catégorie de croyances (comportementale, normative ou de contrôle) dominant l'intention de chaque participant. Chaque répondant est ensuite dirigé sur une version du questionnaire adaptée à son cas, c'est-à-dire où la manipulation des VI est calibrée pour jouer sur les croyances dominantes du répondant, renforçant ainsi au maximum sa probabilité d'action.

Ensuite, concernant le taux de souscription obtenu dans l'étude, nous avons probablement provoqué un changement d'attitude plutôt qu'une révision du comportement. Le programme de soutien pourrait être renforcé, en insistant sur le contrôle réel et sur les mécanismes de psychologie cognitive qui suscitent l'acte : efficacité personnelle perçue, etc.

Enfin, pour apprécier plus finement l'impact du questionnaire sur les souscriptions, il est utile d'intégrer des outils destinés à évaluer la validité des résultats dans la structure même de l'étude, au lieu d'administrer un autre questionnaire *à posteriori* (cf. p.309).

(6) La mesure des variables, et de leurs composantes, peut être effectuée à partir de plusieurs items (questions), afin d'assurer la validité interne des variables construites à partir de diverses composantes. Ce principe de base en Psychologie permet d'obtenir des variables plus fiables, et de pouvoir induire plus facilement des conclusions théoriques à partir des résultats trouvés.

(7) Il est possible de compléter l'analyse des déterminants de la souscription par des concepts utilisés dans d'autres études, comme par exemple : (i) l'attitude envers l'environnement, une mesure de la valeur attribuée à l'écologie et à la Nature, (ii) l'attitude envers les technologies d'énergies renouvelables, permettant d'appréhender les questions d'acceptabilité des projets EnR ;

¹ Cf. Aronson & al. (1998), Delhomme & Meyer (2002) et Eber & Willinger (2005).

(iii) l'auto-représentation (*self-identity ou self-representation*) du répondant¹ ; (iv) la part d'EnR dans l'EV souscrite, qui semble être un facteur essentiel (Cf. Menges et al, 2005), ainsi que le type de souscription (avec ou sans contrat d'engagement, achat de tranches d'EV, dons, etc.).

En effet, d'autres modèles sont reconnus pour leur capacité à expliquer l'action écologique, comme le modèle *Value-Belief-Norm*, l'*Environmental Concern* et autres modèles présentés par Stern et al. (1999) et Guagnano et al. (1995). Certains auteurs préconisent d'associer la TpB à ces modèles². Par exemple, Stern et al. (1995b) précisent que la position sociale aboutit à des valeurs et des croyances générales (vision du monde) qui façonnent les croyances plus spécifiques, et par conséquent l'attitude, l'engagement et le comportement. Il est possible de compléter la TpB avec ces modèles, plus spécifiques sur les caractéristiques de l'agent que la TpB, plutôt fondée sur l'utilité espérée subjective et insistant donc sur les aspects rationnels et cognitifs de la décision.

(8) Afin de pouvoir comparer les résultats, nous avons choisi de rester conformes aux travaux de type TpB et avons utilisé le modèle linéaire comme principal outil d'analyse statistique. Il reste néanmoins intéressant de reproduire l'analyse à partir d'un modèle ordinal, et de comparer les résultats. De même, nous pourrions renforcer l'étude des liens causaux par une *path analysis*, qui permet de mesurer les effets directs et indirects des variables indépendantes sur les dépendantes³. Enfin, une Analyse en composante principale permettrait d'éliminer les VI trop colinéaires.

(9) Enfin, le participant à l'étude n'est pas toujours le seul décisionnaire du ménage concernant l'électricité. Il est donc possible d'intégrer le fait que même si le questionnaire a influencé la décision du répondant, la souscription du ménage dépend aussi de(s) autre(s) décisionnaire(s).

3.3. Le comportement des consommateurs sur le marché Français de l'EV

Le 1^{er} Juillet 2007 marque une étape centrale de l'ouverture à la concurrence du secteur européen de l'électricité et du gaz. La transposition nationale des directives européennes permet à n'importe quel consommateur français de choisir son fournisseur d'électricité. Divers opérateurs proposent déjà des offres vertes (Poweo, Enercoop, etc.), et une majorité de la population française (56 %) déclare accepter une augmentation de sa facture si elle a l'assurance que l'électricité consommée est produite à partir d'EnR, proportion quasiment stable depuis 2002. La DAP générale semble donc tout aussi forte en France que dans les autres pays occidentaux, mais quelle sera l'amplitude du *do/say gap* ? Les avis semblent converger sur l'existence d'un marché de niche, qui ne pourra décoller qu'avec une politique volontariste sur les prix (taxe ou subvention). La question se pose

¹ Dans l'étude de Sparks et Shepherd (1992), les participants qui se voient eux-même comme des consommateurs verts ont une intention plus forte d'acheter des légumes biologiques. Cf. également Conner et al. (1999).

² Cf. Kaiser & al. (2006), Oreg & Katz-Gerro (2006) et Valle & al. (2005).

³ Cf. travaux TpB avec Ajzen & Fishbein (2005), et pour la méthode cf. Pedhazur (1997).

donc de la dynamique du jeune marché de l'EV en France, sujet sur lequel nous allons évoquer quelques pistes de réflexion.

Historiquement monopolistique, et marqué par une très forte part de nucléaire, le système français de production et de distribution de l'électricité structure en grande partie la demande du consommateur final, et conditionne les facteurs intervenant dans l'émergence du nouveau marché français de l'EV.

En premier lieu, la création d'un marché de l'EV efficace requiert une certaine adéquation entre les préférences individuelles et l'offre des opérateurs, ce qui exige une mobilité des consommateurs¹, donc que ces derniers ne soient pas trop réticents à changer de fournisseur : confiance, simplicité des procédures, etc. Pourtant, l'effet de réputation et la confiance attribuée à l'opérateur historique EDF risquent de conduire à ce que peu d'agents ne changent de fournisseur². De plus, le marché français a du mal à s'organiser conformément aux directives européennes de la concurrence : EDF et GDF sont les seuls à proposer des tarifs régulés, inférieurs aux prix du marché³. Pour capter une clientèle, les concurrents peuvent offrir des tarifs qui concurrencent ceux d'EDF (par ex. la Poweo box). Mais, comme cela s'est produit dans d'autres pays ou pour les PME en France⁴, les opérateurs ne pourront tenir ces engagements sur le long terme, et la facture augmentera vraisemblablement. Le problème est que, une fois passé sur un tarif de marché, le consommateur ne peut plus revenir sur le tarif réglementé. Ainsi, en plus de la confiance portée à EDF et des phénomènes d'habitude, les ménages ne seront pas tentés de changer de fournisseur, et prendre le risque de quitter définitivement le tarif réglementé pour un tarif de marché fluctuant, soumis aux stratégies et aux aléas du marché.

Le deuxième point concerne le tarif à la consommation. Les tarifs qu'EDF propose aux consommateurs finaux sont parmi les plus bas d'Europe⁵. Ainsi, même si les ménages ont une forte consommation moyenne, la facture électrique moyenne d'un foyer français est l'une des moins élevées d'Europe (Coquet, 2006). Les ménages français sont donc habitués à payer

¹ En 2006 aux Pays-Bas, 11% des ménages fournis par de l'EV avaient changé de fournisseur pour souscrire à l'option écologique, et ce chiffre est de 29% en Suède et il avoisine les 50% pour le Royaume-Uni (Coquet 2006).

² Certains indices confirment que seulement 350 particuliers sur 25 millions ont affiché leur intention de quitter EDF, dont une bonne partie pour Poweo (Coquet, 2006). Un sondage CSA effectué en juin 2007 (cf. www.csa-fr.com) évoque que seulement 1% des français ont envisagé de changer de fournisseur, et 35% ne se sont pas encore posés la question. Même si l'expérience des pays voisins montre que la mobilité augmente avec le temps, le leadership d'EDF risque de créer un scénario particulier en France.

³ Chargée de la concurrence à Bruxelles, N. Kroes a lancé en juin 2007 une enquête formelle pour voir si ce mécanisme favorise indûment EDF et GDF, seuls autorisés à pratiquer les tarifs réglementés. "[EDF et GDF] bloquent l'arrivée de nouveaux entrants et empêchent le libre choix du fournisseur", dénonce le commissaire européen à l'énergie, A. Piebalgs (cf. Le Monde du 14/06/07).

⁴ Le tarif aux PME semble avoir augmenté de 60% depuis l'ouverture du marché (cf. Le Monde du 29/06/07).

⁵ En 2007, la France est le 3^{ème} pays ayant le tarif aux particuliers le plus bas d'Europe, derrière la Suisse et la Finlande.

relativement peu pour l'électricité¹. Conjugué à des tarifs relativement stables pour l'électricité, mais très fluctuants pour d'autres formes d'énergie (essence, etc.), ce phénomène crée une forte sensibilité aux changements de prix². Ainsi, en France, l'exploitation de l'énergie nucléaire rend difficile la recherche de solutions alternatives qui nécessitent un effort financier individuel, comme les énergies renouvelables³ : l'EV aura donc du mal à pénétrer le marché.

Un autre élément à prendre en compte est, qu'en plus d'avoir des tarifs bas, la politique de forte production d'EDF a structuré une demande assez forte. D'après le rapport Bertoldi et Atanasiu (2006), la France est l'un des pays où la consommation moyenne d'électricité par ménage est la plus élevée, et en forte progression⁴. Ainsi, les produits EV fonctionnant sur la base d'une surprime au kWh auront beaucoup de difficultés à se développer, vraisemblablement plus que les achats par tranches qui déconnectent la contribution individuelle de la consommation.

L'ensemble de ces éléments nous fait dire que la DAP doit être un déterminant puissant de l'intention et de la souscription⁵, probablement plus que ce que nous avons trouvé à St Gallen. Dans le cadre que nous venons de décrire, la maîtrise de la demande d'énergie (*MDE*) devient une condition *sine qua non* de la croissance du marché de l'EV⁶. S'il veut parvenir à un marché de l'EV suffisamment large, l'Etat français a tout intérêt à appuyer les programmes de MDE en cours⁷. Les fournisseurs peuvent également proposer des services de MDE auprès des ménages⁸, comme par exemple une option « MDE+EV », où l'économie d'énergie opérée dans le ménage amortirait le surcoût du kWh vert de la souscription. Les ménages pourraient ainsi se retrouver avec une facture presque inchangée, mais en contribuant doublement à l'environnement : en réduisant la consommation et en encourageant les énergies renouvelables.

¹ Certains affirment que cela est dû au fait que les consommateurs ne prennent pas en charge le coût total de production de l'énergie consommée. Le tarif final n'internaliserait pas tous les coûts de la production nucléaire (gestion des déchets, démantèlement des centrales, risque écologique, externalités négatives, etc.), ni l'amortissement de la R&D et de la construction des centrales, financés par l'Etat français pendant l'après-guerre. Cependant, à notre connaissance, aucune étude rigoureuse n'a pu confirmer ce point.

² Même si l'élasticité/prix de la demande d'électricité est considérée comme faible à court terme (Lévêque, 2003).

³ Surtout qu'en France, la sensibilité prix a tendance à augmenter. Les individus orientent de plus en plus leurs achats vers les marques premier prix, surtout les moins de 30 ans et les seniors de 55 à 64 ans (David et Hébel, 2006).

⁴ Si nous n'intégrons pas le chauffage et l'eau, la consommation moyenne d'un ménage français est d'environ 2500 kWh/an, bien inférieure à celle du Danemark (~3358 kWh) ou de l'Italie (~3157 kWh). Mais si nous comptabilisons le chauffage et l'eau, la France dépasse ces pays, pour se retrouver au-delà de la moyenne européenne (4343 kWh/an).

⁵ Un sondage CSA réalisé en juin 2007 suggère que 45% des français redoutent une hausse des prix à la suite de l'ouverture à la concurrence. Le faible coût de production est la première réponse la plus fréquemment citée à la question des avantages du nucléaire (Baromètre 2007 de l'Observatoire de l'Energie : www.industrie.gouv.fr/energie/statisti/ins-barometre10.htm).

⁶ Dans son étude de disposition à payer pour l'EV, Serchuk (2001) détaille les 20% qui ne sont pas disposés à payer plus pour l'EV : la majorité sont propriétaires depuis plus de 20 ans, 68% d'entre eux ont l'air conditionné et consomment donc beaucoup d'électricité, et moins d'un quart ont installé des ampoules à basse consommation. Si nous nous fions à ces résultats, la MDE semble bien un moyen pour toucher les agents ayant une faible acceptation de la surprime.

⁷ Cf. www.ademe.fr pour un descriptif des programmes de MDE.

⁸ Par exemple, l'offre Vivrelec 2007 d'EDF. Ce type de service est également un outil puissant pour fidéliser la clientèle dans un univers concurrentiel. Une question est posée : comment organiser ces services dans un contexte libéralisé, où les clients peuvent changer de fournisseur aisément. La contrepartie consiste souvent en un contrat de fidélité sur le moyen ou long terme.

Un autre point important à considérer est l'acceptation sociale de l'éolien¹ : les français ont une très forte réticence envers les parcs éoliens, la technologie EnR la plus développée en France et ayant le plus fort potentiel (DGEMP, 2006). Ainsi, dans l'esprit des français, développer l'EV est inévitablement associé à l'essor de l'éolien, ce qui constitue un obstacle potentiel à la souscription. L'analyse de la souscription des français devrait donc considérer l'attitude envers le type d'énergie renouvelable². Plus généralement, la structure de production française étant centralisée et peu diversifiée, la population n'est pas habituée à voir de multiples centrales de production d'électricité dans son paysage. Or ceci est une caractéristique propre aux EnR.

Un point positif pour le marché français concerne le système de certificats verts. Ces certificats seront bientôt garantis par EVE³, un label français faisant partie du réseau EUGENE. Or cette certification insiste sur l'additionnalité entre le marché et les politiques régulées, à savoir les tarifs garantis et l'appel d'offre pour la France. Les exigences du label EVE offriront donc aux consommateurs une certaine transparence concernant le contrat de marché, et la sensation que leur contribution sera efficace et produira un bénéfice additionnel. Ce point est probablement important pour les français, qui désireront vraisemblablement que leur souscription ait un impact concret sur les projets EnR locaux. Le problème est que n'ayant pas connu d'ouverture progressive du marché, les français ne sont pas encore habitués à l'intervention d'opérateurs étrangers. Il sera donc délicat de les rassurer sur le fait que leur souscription n'ira pas financer le projet EnR d'un pays voisin. De surcroît, du fait que la plupart des fournisseurs français proposant de l'EV produisent ou achètent également de l'électricité conventionnelle, surtout nucléaire, les décideurs plus écologiques seront réticents à souscrire, puisque leur contribution ira soutenir une entreprise qui encourage également les formes conventionnelles d'énergie. Nous pensons donc que la certitude du bénéfice à souscrire doit jouer un rôle important, notamment sur la relation DAP/action : pour dépasser la barrière du prix, les décideurs français ont probablement besoin d'avoir une vision très claire de leur bénéfice personnel.

Au-delà des questions propres à l'organisation du système électrique, les français ont des spécificités qu'il est intéressant d'appréhender pour comprendre et inciter la concrétisation d'attitudes et intentions favorables à l'EV. Voici quelques éléments de réflexion.

¹ Sur un marché libéralisé, l'acceptation sociale est une condition *sine qua non* du développement de l'EV (cf. Fuchs et Arentsen [2002] et Litvine [2002]). Aux Pays-Bas, malgré une forte compétitivité accordée à l'EV par la taxation des énergies polluantes, la forte demande nationale d'EV s'est soldée par une importation massive, en partie à cause du refus des projets éoliens par les populations et de la lenteur des procédures pour obtenir une licence. Les Néerlandais n'ont donc pas profité des retombées positives de la production d'EV, ce qui a probablement freiné la demande pour les produits proposés par les fournisseurs locaux.

² Cf. Bang & al. (2000) et Borchers & al. (2007).

³ Le label EVE est géré par le CLER (www.cler.org), et les certificats sont émis par Observ'ER (www.observ-er.org).

L'implication des français dans les actions écologiques est l'une des plus faibles en Europe (hors achat de produits alimentaires) (CE, 2005). La préoccupation environnementale est une valeur sociale qui commence à peine à se généraliser au sein des classes moyennes, et les actions pro-écologiques sont encore réservées aux citoyens les plus aisés, diplômés et/ou ayant reçu une éducation écologique et éthique plus prononcée. Une idée répandue en France est que *se préoccuper de l'environnement coûte cher : c'est un luxe réservé à ceux qui en ont les moyens*. Par conséquent, si les français se montrent très préoccupés par la question écologique¹, leur comportement semble être particulièrement incohérent avec l'attitude écologique qu'ils déclarent², même quand l'action pro-écologique touche leur intérêt personnel strict. Par exemple, alors que la MDE permet de réduire la facture et que les $\frac{3}{4}$ des chefs de famille se disent concernés par la surconsommation, force est de constater que cette dernière ne fait que croître³.

Une partie de l'incohérence entre attitude et comportement peut s'expliquer par la sensibilité des consommateurs français au fait que l'action écologique soit facile ou complexe à entreprendre. Autrement dit, l'effort que la plupart des français sont prêts à fournir envers une action écologique présente un seuil de tolérance assez faible : si l'action est associée à des obstacles ou des difficultés, les français ont tendance à abandonner facilement leurs intentions initiales⁴. Dans le cadre du modèle TpB, la variable de contrôle sur l'acte (PBC) devrait jouer un rôle important sur la souscription.

Dans un contexte d'interventionnisme public en matière de protection sociale, associé à une faible démocratie participative et à un Etat centralisé et omnipotent, il existe de vives tensions entre action collective et action individuelle, conduisant à une certaine inhibition de cette dernière. La méfiance des individus vis-à-vis de l'action d'autrui et la peur du *free riding* des autres devrait être plus intense qu'en Suisse, où les citoyens sont plus habitués à s'impliquer et observer les autres s'impliquer également. Le comportement attentiste (besoin de réciprocité), le degré d'interaction et le désir de rendre la participation des ménages obligatoire sont des concepts qui doivent être

¹ Un sondage de Global Market Insite de mai 2007 sur 1000 français révèle qu'environ 90% des sondés se sentent concernés par la pollution de l'air, l'effet de serre ou le réchauffement de la planète. Pour 81%, le gouvernement devrait faciliter les énergies renouvelables (éolien et solaire) et pour 83%, l'achat de véhicules hybrides. Selon l'étude CREDOC de Delpal et Hatchuel (2007), 44% des français déclarent tenir compte, lors de leurs achats, des engagements éthiques des entreprises. Ce chiffre a augmenté de 6% depuis 2006. Mais globalement ce sont les ménages les plus aisés qui sont les plus impliqués : la cohérence intention/achat éthique est plus faible pour les bas revenus (19 %) et plus élevée chez les diplômés du supérieur (39 %).

² Telle est la conclusion de l'enquête permanente de l'INSEE "*pratiques environnementales des ménages*" (2007), relative au comportement des Français vis-à-vis de la protection de l'environnement (www.insee.fr/fr/jjc/ipweb/ip1121/ip1121.html). Les Français semblent sensibilisés, sans se mobiliser forcément au quotidien. Seulement 17% déclarent être vigilants sur la quantité de déchets induits par leurs achats. Le sondage de Delpal et Hatchuel (2007) révèle un grand écart entre intention et action : seulement 21 % des consommateurs ayant déclaré tenir compte des engagements citoyens des entreprises disent, en toute certitude, avoir acheté un produit éthique.

³ L'enquête INSEE (01/07) nous apprend que 84% des ménages interrogés déclarent faire attention à leur consommation en électricité, alors qu'ils seraient seulement 41% à être vigilants sur la consommation électrique au moment de l'achat.

⁴ L'enquête INSEE (01/07) montre que les français trient volontiers leurs déchets seulement quand cette action est facile.

particulièrement utiles pour discriminer la souscription des français¹. De plus, puisque les actions pro-écologiques sont peu répandues, la souscription est assimilée à un acte fortement ostentatoire. Finalement, l'altruisme impur (*warm-glow of giving*) et les normes subjectives (SN) devraient être une source de motivation importante pour la souscription.

Mais l'ensemble des éléments avancés nous fait dire aussi que l'intérêt égoïste devrait également occuper une place importante dans la fonction d'utilité des français, peut être avant l'altruisme pur (Seguette, 2004). En effet, les français accordent beaucoup d'importance à leur niveau de vie personnel² (qualité, nourriture, etc.). Ce point pourrait conduire les français à accorder une importance particulière aux résultats visibles et tangibles de la souscription³.

Les pistes que nous venons de fournir sont des tendances générales. Il serait cependant intéressant de les valider au moyen d'une étude similaire à celle menée à St Gallen, visant à définir les déterminants de la souscription en France, et le profil du souscripteur potentiel. Cette étude devrait comporter vraisemblablement des variables supplémentaires, notamment l'attitude envers le type d'énergie renouvelable, la confiance en l'entreprise en charge de réinvestir la surprime⁴ ou le pays d'origine de l'EV souscrite. Dans la mesure où les actions écologiques sont plus rares en France, la mesure de l'indice d'engagement écologique devrait être perfectionnée afin de voir si la souscription est plus fortement influencée par les actions du ménage qu'à St Gallen.

¹ D'après une étude Eurobaromètre (CE, 2005), les français sont les européens qui attendent le plus l'action des autres pour faire eux-mêmes des efforts environnementaux (72% des interrogés donnent cet argument).

² D'après le sondage de Delpal et Hatchuel (2007), dès lors qu'ils sont confrontés à d'autres critères d'achat, les engagements éthiques ne jouent qu'à la marge : la qualité est l'argument le plus fréquent (79%), quasiment à égalité avec le prix (76%), les engagements citoyens se situent loin derrière (8%). L'indépendance énergétique et la stabilité des prix sont considérées comme deux des trois principaux avantages du nucléaire (www.industrie.gouv.fr/energie/statisti/ins-barometre10.htm).

³ L'ONG Greenpeace a réalisé un comparatif des fournisseurs d'électricité en fonction de leurs offres, de leur mix énergétique, des services énergétiques et de la politique commerciale, ainsi que de la qualité et de la transparence des informations. Enercoop obtient 17/20, suivie par GEG (10,9), Electrabel (7,4), Poweo (7,3), GDF (5,8), EDF (4,9) et Direct énergie (4,5). Le principal argument critique est qu'à part Enercoop, les offres vertes ne présentent pas d'additionnalité, se contentant de revendre l'électricité achetée à EDF, principalement produite à partir du nucléaire.

⁴ 69% des français interrogés par Delpal et Hatchuel (2007), ayant récemment acheté un produit éthique, se méfient de la nature essentiellement marketing des postures éthiques adoptées par les entreprises.

Conclusion du chapitre 5

Nous fournissons une conclusion très générale pour ce chapitre, puisque les résultats ont été synthétisés dans le tableau p. 323 et sont résumés dans la conclusion finale qui suit.

L'objet de la thèse est d'identifier, de décrire, puis de synthétiser les déterminants de la décision d'un consommateur occidental qui doit choisir entre demeurer sur une fourniture conventionnelle ou passer à l'EV. L'étude menée à St Gallen apporte des éléments de réponse à un certain nombre de questions théoriques que nous nous sommes posées. Dans l'ensemble, les résultats observés sont proches de ceux de la théorie mobilisée, tout en étant suffisamment distincts pour fournir des informations propres au cas de l'EV. Même si certains résultats ne sont pas toujours très marqués, ils fournissent dans l'ensemble des conclusions claires, et l'attention qui a été portée à la réduction des divers biais leur assure une certaine fiabilité.

La part de variance expliquée pour l'intention (max 50%) et pour la souscription (max 30%) peut sembler faible pour une étude économétrique. Cependant, l'étude est composée essentiellement de variables qualitatives, moins précises que les variables quantitatives. Ces chiffres sont satisfaisants eu égard la littérature, et notre modèle TpB révèle une efficacité supérieure à certaines études du genre portant sur d'autres actions pro-écologiques¹. De plus, les résultats obtenus sont globalement pertinents pour notre problématique et souvent très significatifs², et ce malgré la combinaison entre des facteurs subjectifs (intention par exemple) et objectifs (DAP par exemple). Certains résultats appuient nos hypothèses de manière solide, d'autres font seulement émerger certaines tendances. Il serait donc intéressant de consolider les conclusions et de confirmer/infirmier de manière plus rigoureuse les pistes dégagées par des analyses complémentaires, notamment en utilisant d'autres outils et modèles statistiques³.

¹ Cf. Harland & al. (1999), Kaiser & Gutscher (2003), Ozcaglar-Toulouse & al. (2006) et Sparks & Shepherd (1992).

² Par exemple, les tests statistiques utilisés dans la section 3 et 4 sont rigoureux, et même trop selon certains psychologues (tests post hoc).

³ Certains résultats descriptifs de la section 3 n'ont pas pu bénéficier d'un test de significativité. Il serait également intéressant de reproduire les régressions à l'aide d'un modèle ordinal.

Conclusion Générale

Pourquoi la plupart des consommateurs des pays occidentaux montrent-ils autant d'intérêt et d'intentions positives pour les actions écologiques, mais présentent ensuite un faible niveau d'action ? Autrement dit, quelles sont les origines du *do/say gap* et comment réduire ce phénomène ? Pour répondre à cette question, problématique centrale de notre thèse, nous avons analysé le processus de décision en faveur de l'EV, en étudiant les déterminants de la souscription à l'EV et l'incohérence entre les préférences réelles, déclarées et révélées. Cet objectif a nécessité diverses étapes, mêlant réflexion Economique et Psychologique. Le chapitre 1 nous a permis d'étudier la nature de la demande et de l'offre d'EV, notamment la formation des préférences pour l'EV et les motivations altruistes pouvant guider la décision de souscrire. Ceci nous a conduit à décrire la nature du bien EV, de l'offre et du contrat de marché entre consommateur et fournisseur, pour appréhender ensuite les conduites stratégiques qui en découlent et les interactions sociales à l'œuvre. Ce premier chapitre nous a également permis d'expliquer la conduite passive vis-à-vis de l'EV et d'examiner la place du prix dans la décision, nous offrant ainsi un cadre pour appréhender les différents éléments de la décision. Les deux chapitres suivants ont permis d'approfondir les facteurs à l'origine d'une intention d'action positive, y compris certains facteurs psychologiques, puis de conjuguer l'ensemble des facteurs au sein d'un modèle théorique qui permette de travailler sur l'incohérence entre attitude, intention et action. Grâce à l'étude de terrain présentée dans les chapitres 4 et 5, nous avons enfin testé la pertinence de ce modèle et de nos hypothèses, en particulier l'importance de la certitude du bénéfice à agir et l'influence limitée que peut exercer le facteur prix, ainsi que le rôle de l'information pour réduire le *do/say gap*.

En réponse à certaines lacunes de la littérature quant à l'étude du comportement pro-écologique, nous avons choisi d'introduire les outils de la Psychologie dans le raisonnement Economique. De surcroît, l'étude empirique à caractère expérimental menée sur le terrain à St Gallen (Suisse alémanique) est relativement originale par rapport à la littérature de ce domaine : en exerçant une influence contrôlée sur les croyances à l'origine des déterminants de l'intention et de la souscription, et en observant en situation réelle le changement de comportement des sondés, cette étude nous a permis de spécifier les facteurs qui amènent un consommateur occidental à passer de sa fourniture conventionnelle à l'EV, les conditions de cette action et les types d'individus qui y sont particulièrement disposés.

Cette étude a fourni des éléments de réponse à un certain nombre de questions théoriques que nous nous sommes posées. Dans l'ensemble, les résultats observés sont conformes à ceux de la théorie mobilisée, tout en étant suffisamment distincts pour fournir des informations spécifiques au cas de l'EV. Même si certains résultats ne sont pas toujours très marqués, ils fournissent dans l'ensemble des conclusions claires, et l'attention portée à la réduction des multiples biais leur assure une certaine fiabilité.

(1) La première conclusion concerne notre hypothèse centrale. Conformément à la littérature, notre étude confirme que la surprime à payer est un déterminant essentiel de la souscription. Mais elle n'est peut-être pas une barrière aussi forte que ne le déclarent les agents ni que ne le prévoit la théorie. Le fait d'avoir à payer une surprime devient un obstacle réel sous certaines conditions, notamment quand la souscription n'est pas un projet concret pour l'agent (intention faible), ou quand ce dernier n'est pas certain du bénéfice qu'il peut en retirer. Si cette incertitude se réduit, l'aspect rationnel du choix peut dominer l'aspect affectif, conduisant à une décision moins sensible au prix et un arbitrage coût/avantage favorable à la souscription. Plus généralement, et au même titre que Wisner (2003) ou Rowlands & al. (2003), nos résultats remettent partiellement en cause l'efficacité de la disposition à payer (DAP) dans l'analyse de la décision, dès lors que des variables attitudinales et comportementales sont intégrées. Ainsi, la mesure de DAP peut ne pas suffire à saisir les préférences individuelles pour l'EV, conduisant à un écart entre préférences réelles et déclarées.

Alors que la DAP générale semble n'avoir un effet direct qu'au moment de l'action, la certitude du bénéfice exerce un effet positif soit directement sur la souscription, soit indirectement en consolidant l'intention, soit en favorisant la concrétisation de cette dernière. Ce facteur de certitude conditionne donc en partie la révélation des préférences individuelles.

(2) La deuxième conclusion a trait au problème du *do/say gap*. Dans le cas d'un agent fourni en électricité conventionnelle, déclarant une attitude neutre ou favorable envers l'EV ou envers l'environnement, l'étude montre qu'en consolidant les croyances de l'agent envers l'acte de souscription, nous pouvons renforcer son intention de souscrire. Si l'individu est confiant vis-à-vis du contrat de marché, et pense avoir un certain contrôle sur l'action, notamment un degré suffisant d'efficacité personnelle perçue (PSE), cette intention renforcée le conduit plus probablement à souscrire. En augmentant la probabilité de voir les déclarations d'attitude et d'intention se concrétiser, qu'elles soient hésitantes, fortes ou imparfaitement construites, nous apportons des éléments de réponse à la question du *do/say gap*.

(3) L'intention comportementale englobe un grand nombre de déterminants psychologiques sensibles intégrés dans l'étude. C'est donc une variable synthétique importante pour comprendre le processus de souscription, un déterminant puissant de la souscription permettant d'augmenter la

cohérence entre préférence réelle, déclarée et révélée. De plus, l'intention a une influence sur l'action complémentaire à celle de la DAP générale : le projet d'action se distingue de la préférence exprimée à travers la DAP. En effet, quand l'agent a une opinion très tranchée sur le prix (réponse extrême), il a tendance à ne pas concrétiser l'intention qu'il a déclarée *à priori* : c'est la DAP générale qui prend le relais pour expliquer la souscription. En revanche, plus l'agent a une DAP générale proche du point neutre (indifférence), plus son intention positive conduit vraisemblablement à l'action.

(4) A partir des travaux sur l'altruisme, notre travail permet de spécifier le contenu du bénéfice individuel, en distinguant quatre grandes formes d'intérêt à contribuer à un bien à caractère collectif comme l'EV : l'altruisme pur, l'altruisme impur, sa variante morale et l'intérêt égoïste. Ces formes d'intérêt traduisent chacun une source d'utilité pour l'agent et constituent quatre grandes motivations à souscrire opérant simultanément dans la fonction d'utilité. La décision de l'agent et celle d'une population donnée peuvent néanmoins être dominées par l'une de ces motivations altruistes. Par exemple, les chefs de famille de St Gallen sont surtout attentifs aux résultats concrets que l'EV et leur souscription génèrent sur le plan collectif et sur leur sphère privée (santé, autonomie énergétique, emploi, etc.). Nos résultats confirment donc l'importance accordée par certains spécialistes à l'appropriation privée des bienfaits de l'EV afin d'accroître le taux de souscription et d'élargir le spectre des types de souscripteurs.

Notre étude confirme également l'existence d'une motivation altruiste impure, qui consiste à se satisfaire de la contribution *per se*. Ce type de motivation peut être activé en jouant sur les normes subjectives : l'individu se préoccupe alors moins des résultats de l'EV et de sa souscription, et il souscrit pour d'autres raisons que le développement des EnR. Les altruistes impurs sont également moins tentés de se comporter en passager clandestin, donc moins sensibles à l'anticipation de cette conduite chez les autres. Cependant, nous n'avons pas pu mettre en lumière son comportement face au prix : en théorie, l'altruiste impur devrait être cohérent avec ses déclarations de DAP pour de petits montants, mais son action devrait s'annuler à partir d'un seuil relativement bas de surprime, sauf en cas de revenu élevé. Ces réflexions montrent qu'il serait intéressant de spécifier le profil des quatre altruistes et d'étudier leurs réactions face au prix.

En cherchant à consolider les croyances de l'agent vis-à-vis de la souscription, et par conséquent les quatre motivations altruistes, nous avons montré qu'il est possible « d'éveiller » telle ou telle motivation chez l'agent.

(5) Afin d'obtenir une image complète du comportement des agents, et des sources du *do/say gap*, il est apparu nécessaire de compléter l'analyse économique en termes de préférences, d'asymétries d'information, d'attitudes stratégiques et de réciprocité par des concepts et outils psychologiques (*normes sociales et personnelles, culpabilité anticipée, perception de l'efficacité personnelle et d'un contrôle sur l'action, logical consistency, etc.*). Notre travail de thèse contribue à ce rapprochement et en souligne l'intérêt

dans notre cas d'étude, notamment en appréhendant plus finement les déterminants de la souscription, ainsi que les mécanismes stratégiques à l'œuvre dans la décision. Les comportements attentistes, par exemple, peuvent être atténués si l'agent a une vision claire des retombées privées de l'EV.

La mobilisation de variables à la frontière de l'Economie et de la Psychologie nous a également conduit à émettre un doute sur l'importance du facteur prix et sur l'aspect rationnel de l'arbitrage dans le cas de l'EV. Le fait de percevoir l'acte comme facile à effectuer, n'exigeant pas un engagement trop important, peut être tout aussi important pour inciter l'action, puisque la souscription requiert des efforts pour un résultat souvent difficile à évaluer (surprime, changement de fourniture ou de fournisseur, recherche d'information, etc.). Le prix semble être un facteur de contrôle comme un autre, et l'obstacle qu'il constitue peut donc être réduit.

(6) Un point central de notre réflexion est que l'attitude envers la souscription doit être renforcée pour inciter réellement à l'action, car sa dimension cognitive permet de retranscrire le jugement et la motivation de l'agent dans sa prise en décision. Avoir une attitude favorable envers l'EV en tant que bien est effectivement un préalable nécessaire à l'action, mais ayant une dimension d'ordre plutôt affective et symbolique, et étant davantage soumise aux biais de déclaration, cette forme d'attitude est moins efficace pour prédire la souscription.

Ce résultat confirme l'intérêt d'intégrer certaines notions psychologiques dans l'analyse du cas de décision qui est le nôtre, et notamment d'utiliser le concept d'attitude plutôt que celui de préférence. Une fois la préférence formée et l'arbitrage effectué entre les alternatives d'action, la théorie économique standard du choix considère comme donné le processus conduisant à l'action. Cette approche s'intéresse peu à la compréhension du mécanisme en amont des préférences, ni ne permet d'intégrer les facteurs psychologiques et contextuels pouvant intervenir entre la formation des préférences et l'action, ni encore l'aspect perceptif du gain et les croyances. En distinguant l'action (souscription) de l'objet visé par l'action (l'EV), le concept d'attitude permet de telles considérations, essentielles pour étudier la complexité des actions écologiques. En développant la notion d'attitude et la recherche fertile qui l'entoure, nous contribuons à l'analyse des origines de l'incohérence entre l'intérêt et les préférences des consommateurs envers l'EV, et leur comportement envers cette dernière, autrement dit la concrétisation des préférences déclarées (cf. Kahneman et al., 1999).

(7) La complémentarité Economie/Psychologie a pu être effectuée avec rigueur en appliquant la théorie du comportement planifié (TpB), un modèle de Psychologie Sociale cognitive dont le fondement théorique cadre à l'analyse économique. Conformément aux études antérieures portant sur d'autres types d'actions écologiques, les résultats de notre étude montrent que le modèle TpB est fiable, et assez pertinent pour prédire les déterminants de l'intention et de la souscription à

l'EV. Le modèle permet également de modifier de manière causale le niveau ainsi que la structure de ces déterminants, par exemple en fournissant une information calibrée.

La TpB constitue une base pouvant être enrichie, dans le but de mieux appréhender les spécificités de la souscription. Nous avons ainsi pu étendre le modèle à d'autres mécanismes importants en théorie pour saisir le processus de décision¹. La confiance en l'efficacité de sa souscription (*PSE*) et les normes personnelles se sont montrées particulièrement utiles : en souscrivant, l'agent cherche bel et bien à alléger une sensation d'obligation morale, sensation indépendante de sa DAP et qui complète cette dernière pour prédire l'action. De plus, en activant les interactions sociales, les normes descriptives deviennent significatives : l'individu se met alors à prendre en compte le niveau d'effort des autres agents. D'autres facteurs apportent des informations utiles à l'analyse économique de la décision, et confirment l'importance des relations interpersonnelles dans le cas de l'EV : le degré d'interaction, la motivation intrinsèque, la croyance en l'utilité de l'effort individuel dans une action requérant une mobilisation collective, l'engagement écologique du ménage, etc. Ces variables peuvent également servir à définir le profil type de l'agent ayant une propension à souscrire, et effectuer ainsi des comparaisons entre populations.

La TpB et la littérature mobilisée proposent des variables qui détaillent plus finement les origines de la souscription que la DAP ou la certitude du bénéfice. En effet, bien que ces deux variables économiques soient très fiables statistiquement, elles réduisent fortement l'effet d'autres facteurs plus sensibles. Il est possible de considérer seulement ces deux variables et ainsi de disposer d'une information très concentrée mais peu détaillée ; il est également possible de ne pas les intégrer dans l'analyse, faisant perdre un peu d'efficacité au modèle, mais permettant d'obtenir une analyse plus détaillée des divers facteurs à l'origine des préférences et de la souscription.

Bien que le modèle TpB se soit montré assez robuste aux ajouts, permettant d'accroître sa validité prédictive, il demeure toujours possible de s'interroger sur l'intérêt de l'ajout de nouvelles variables.

Nous en venons maintenant aux extensions possibles de notre travail, qui visent notamment à élargir le champ d'investigation des résultats dégagés à partir de l'étude, de manière théorique ou plus appliquée.

Un premier travail peut consister à généraliser l'application du modèle TpB et proposer des variables d'extension pour expliquer et inciter à la souscription, dans le but de l'utiliser dans d'autres contextes et sur d'autres populations², par exemple le marché français. Ceci nous

¹ Ajzen et Fishbein (2005) acceptent l'idée de proposer une nouvelle variable définitive au modèle TpB, mais à condition de procéder à une série d'études rigoureuses qui respectent les exigences du modèle. Notre étude n'avait pas cet objectif.

² Nous pourrions choisir une autre région ou pays, mais aussi une autre population que les usagers d'un fournisseur, puisque certains mécanismes et techniques ne peuvent être testés sur cette population, comme la manipulation du prix par exemple.

permettrait de compléter le choix des variables utiles à la définition de profils de consommateur. Par ailleurs, certaines relations causales que nous avons mises en avant dans le modèle TpB pourraient être approfondies ; nous avons vu qu'en cherchant à consolider les croyances saillantes d'une population donnée, nous modifions les relations entre les variables indépendantes, l'intention et la souscription. Cette démarche, inspirée des techniques expérimentales, n'a jamais été exploitée à notre connaissance dans le cadre TpB.

De manière plus générale, ayant identifié les spécificités de l'acte de souscription, l'analyse menée peut être généralisée à toute action de type similaire ; à savoir une action (a) qui requiert une contribution volontaire pour investir dans une alternative qui génère une caractéristique collective positive comme le respect de l'environnement, (b) qui porte sur un bien de première nécessité soumis à l'inertie des habitudes, (c) qui est soumise à un dilemme social (écart coût/bénéfice privé/collectif) où l'agent supporte un surcoût pour produire des externalités positives qu'il ne peut s'approprier qu'imparfaitement, (d) présentant des étapes multiples entre la contribution et les résultats de cette dernière.

Notre travail de recherche a été en partie spéculatif, puisque la recherche traitant de la décision de l'EV en est encore à ses débuts, et encore plus rare sont les travaux formalisés. De ce fait, nous avons adopté une démarche plutôt exploratoire, testée par une étude de terrain. Néanmoins, le travail théorique et empirique effectué peut offrir les bases d'un travail de formalisation. Cet exercice pourrait, par exemple, consister à définir un modèle d'action à la frontière entre Economie et Psychologie, mêlant le cadre des modèles modernes de l'altruisme impur (cf. Menges et al., 2005) à la méthode TpB. Dans ce modèle, nous pourrions utiliser la notion d'utilité espérée subjective afin d'associer le concept de préférence au concept d'attitude tel qu'il est proposé par la TpB. Il est possible d'enrichir ce cadre par des variables provenant d'autres modèles de l'action pro-écologique, notamment ceux qui se basent sur l'activation des normes plutôt que sur le bénéfice personnel et qui insistent sur la mesure de l'attitude envers l'environnement. Enfin, un axe de recherche intéressant et complémentaire serait de formaliser la sensibilité de la décision à l'action d'autrui (*degré d'interaction*). Nous pourrions effectuer cela en ajoutant un item aux normes descriptives : outre le fait de considérer la force avec laquelle l'agent croit ou non que tel référent agit ou agira, serait associée l'influence de cette perception sur le comportement même de l'agent, ce que Bearden et al. (1989) nomment « sensibilité à l'influence interpersonnelle ».

Sur un plan pratique, l'étude suggère qu'il existe un potentiel à exploiter en augmentant l'adéquation de l'offre d'EV aux motivations implicites des consommateurs, autrement dit en mettant clairement en valeur la possibilité de satisfaire les motivations altruistes par la souscription. En dépassant le taux de souscription de 4,25%, qui est celui que connaît St Gallen après 5 ans d'existence de l'offre verte, nous avons montré qu'il est possible d'élargir le spectre des souscripteurs, sans avoir à réduire la surprime. Nos résultats montrent que nous avons motivé

l'action de ceux qui étaient hésitants, qui avaient une attitude ou une préférence neutre ou trop faible, ou pour qui le prix était un obstacle par incertitude du bénéfice. Ainsi, la méthode mise en oeuvre et les résultats de l'étude peuvent être utilisés d'un point de vue plus opérationnel, en aidant à calibrer une stratégie privée ou publique de promotion de l'EV sur une population visée, notamment en sélectionnant le contenu d'une telle intervention : plan d'action marketing, campagne publique d'information ou d'éducation, programme de certification et de labellisation, etc. En effet, grâce à sa structure, l'étude empirique permet de tirer des conclusions causales à propos (1) des croyances qu'il est le plus efficace de consolider dans la population visée et (2) du type d'information approprié. Après avoir déterminé ces croyances saillantes, l'intervention peut se focaliser sur ces dernières car la probabilité d'obtenir des souscriptions est alors la plus forte.

Au terme de notre réflexion, nous voyons que les variables jouant sur la souscription ne sont pas seulement économiques, attitudinales ou comportementales. Comme le soutient Wiser (2003), l'organisation institutionnelle et structurelle en amont de la production peut avoir un impact déterminant sur le marché de l'EV, en offrant des signaux de transparence essentiels aux consommateurs : degré d'additionnalité entre le système volontaire et les outils régulés ; minimisation des effets d'aubaine des fournisseurs ; la mesure dans laquelle les surprimes sont réinvesties dans le pays ; l'organisme qui est en charge de la collecte et de la réutilisation des surprimes ; si les surprimes sont versées à un fournisseur qui promeut également l'électricité conventionnelle ; mise en place d'outils de veille simples et efficaces afin d'augmenter la confiance (labels et certifications, contrôles, etc.). Ces aspects sont particulièrement importants pour appréhender le marché français. De même, il serait intéressant de distinguer le type de contribution à l'EV : souscription avec ou sans contrat, achat de tranches d'EV, dons, etc. qui constituent des cas bien différents et que nous n'avons pas intégrés dans notre analyse.

Nous souhaitons maintenant conclure en évoquant certaines perspectives relatives au développement des EnR. La demande mondiale d'énergie est appelée à croître fortement ces prochaines décennies, y compris sur le marché français. La lutte contre le changement climatique, le développement de la production d'électricité décentralisée et les avancées technologiques devraient donner un formidable coup de fouet aux filières renouvelables, censées connaître une forte croissance dans les prochaines décennies.

Cependant, sans un travail à très large échelle sur la maîtrise de la consommation d'énergie, les EnR ne peuvent constituer une solution au problème actuel de l'énergie, surtout en France. Elles risquent alors de rester un alibi politique, utilisé par la plupart des gouvernements pour répondre aux normes imposées par l'Europe et les accords internationaux. Pour que l'EV soit intégrée dans un mécanisme global efficace et cohérent avec le système économique, il apparaît essentiel de réduire la consommation finale pour éviter que certains ménages continuent de payer moins cher

une électricité polluante, qu'ils consommeront en quantité inchangée. Pour atteindre une taille de marché susceptible de peser sur le bilan écologique, la surprime à payer pour l'EV doit baisser afin d'inciter les plus réticents, car ainsi l'avantage de l'électricité conventionnelle sera réduit. Cependant, si le prix de l'EV baisse significativement, étant donné que la contribution *per se* constitue une forte motivation à souscrire, nous pouvons imaginer que de nombreux ménages deviendront moins regardants sur leur consommation, se contentant de leur contribution. Ces observations soulignent l'intérêt de notre sujet, consistant à motiver une population plus large sans pour autant réduire la surprime de l'EV.

Par ailleurs, les ressources d'énergies fossiles sont encore considérables (40 ans de réserves prouvées pour le pétrole, 62 ans pour le gaz et 400 ans pour le charbon), et les EnR resteront plus chères que ces formes d'énergie tant que les externalités écologiques négatives générées ne seront pas systématiquement internalisées dans le tarif à la vente. De surcroît, d'autres formes d'énergie en gestation, comme l'hydrogène ou la fusion froide¹, semblent fortement concurrentielles, peu polluantes et plus adaptées au mode occidental de consommation d'énergie. Si ces formes d'énergie atteignent la viabilité technique et économique, les EnR ne pourront probablement pas faire le poids, restant confinées aux niches dans lesquelles elles sont concurrentielles, à savoir la production décentralisée d'énergie.

Ce risque de confinement de niche pèse tout particulièrement sur le marché français, qui présente de mauvaises conditions préalable pour un développement à grande échelle des EnR et de l'EV : production centralisée et forte consommation, habitude de payer des tarifs bas, préférence pour l'opérateur historique EDF, faible acceptabilité de l'éolien qui représente le principal potentiel, faible engagement dans les actions écologiques, tendance à préférer l'action collective par crainte du *free riding*, etc. Le marché français de l'EV risque donc de rester modeste, à moins de travailler sur les différentes motivations altruistes et de donner la sensation que la souscription permet de répondre aux attentes écologiques, privées, sociales ou issues de normes morales personnelles. Il semble également nécessaire de donner confiance en le contrat de marché et en les autres fournisseurs d'électricité, et d'informer massivement sur l'additionnalité entre le mécanisme privé (EV) et les politiques publiques de soutien aux énergies renouvelables.

Enfin, d'autres mécanismes que les ventes d'EV peuvent s'avérer plus efficaces pour agir sur l'environnement. Le système de permis de pollution, par exemple, incite peut-être plus fortement et plus rapidement à la dépollution, par crainte de l'entreprise polluante de voir son tarif au kWh augmenter. Dans ce cadre, les producteurs d'électricité qui respectent les normes écologiques deviennent petit à petit concurrentiels, car ils n'ont pas besoin de dépolluer ou n'ont pas à acheter de permis. Le mécanisme de permis développe donc les EnR tout en poussant à réduire la

¹ Cf. www.industrie.gouv.fr/energie/prospect/textes/etude-pac.htm mais également Chambolle & Meaux (2004) et IEA (2003).

pollution présente. De plus, ce mécanisme encourage l'innovation et laisse libre quant à la technologie choisie. Ces éléments semblent souligner qu'il est peut-être plus intéressant de laisser émerger des solutions personnalisées.

La contribution volontaire à l'EV présente néanmoins un potentiel déterminant à nos yeux. Bien que l'EV ne soit pas une solution globale à la question de l'énergie et de l'environnement, le processus de souscription a une fonction pédagogique et incitative fondamentale : elle standardise l'utilisation des EnR et accroît l'information en circulation, ce qui diminue l'incertitude associée et augmente l'acceptation sociale des projets. De surcroît, plus les EnR se développeront, plus les individus seront informés, sensibilisés à l'action écologique et éduqués, afin de prendre en compte l'environnement et la maîtrise de la consommation dans leurs décisions, dépassant les barrières de l'habitude et le désistement. La contribution volontaire est à la base d'un cercle vertueux favorable à la concrétisation plus systématique des préférences et des intentions écologiques. Ce mécanisme est le principal garant d'un changement en profondeur des modes de vie permettant un développement des sociétés occidentales compatible avec le respect du milieu ambiant.

En travaillant sur la concrétisation des intentions envers l'EV, nous contribuons à un mécanisme plus général : l'initiative individuelle. De tels engagements permettent de compléter l'action des politiques publiques, qui perdent progressivement leur marge de manœuvre et s'avèrent insuffisantes pour introduire le facteur écologique de manière durable et naturelle dans les modes de vie des citoyens.

Bibliographie

AEE (2005)- Agence des Energies renouvelables et de l'Efficacité énergétique, *Le courant vert en Suisse : part de marché des produits issus d'énergies renouvelables en 2005*, (www.renouvelable.ch/fileadmin/user_upload/downloads/oekestromumfrage2005_f.pdf).

Ajzen I. (1971), *Attitudinal vs. normative messages: An investigation of the differential effects of persuasive communications on behavior*, *Sociometry*, vol. 34(2), p. 263-280.

- (1985), *From intentions to actions: A theory of planned behaviour*, in J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior*, Springer, Heidelberg, Germany (p. 11-39).
- (1988), *Attitudes, personality, and behavior*, Dorsey Press, Chicago, 175 p.
- (1991), *The theory of planned behaviour*, *Organizational Behavior and Human Decision Process*, vol. 50, p.179-211.
- (1996), *The directive influence of attitudes on behavior*, in Gollwitzer P., Bargh J. (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behaviour*, Guilford Press, NY (p.385-403).
- (2002a), *Behavioral interventions based on the Theory of Planned Behavior*, (www-unix.oit.umass.edu/~ajzen)
- (2002b), *Constructing a Theory of Planned Behavior questionnaire: conceptual and methodological considerations*, working paper, University of Massachusetts (www-unix.oit.umass.edu/~ajzen).
- (2002c), *Sample Theory of Planned Behavior questionnaire*, (www-unix.oit.umass.edu/~ajzen).
- (2002d), *Attitudes*, in Ballesteros R.F. (Ed.), *Encyclopedia of psychological assessment*, vol. 1, p. 110-115, London, Sage Publications.
- (2002e), *Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the Theory of Planned Behavior*, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 32, p. 1-20.

Ajzen I, Brown T., Carvajal F. (2004), *Explaining the discrepancy between intentions and actions: the case of hypothetical bias in contingent valuation*, *Personality and Social Psychological Bulletin*, Vol. 30(9), p. 1108-1121.

Ajzen I., Brown T., Rosenthal L. (1996), *Information bias in contingent valuation: Effects of personal relevance, quality of information, and motivational orientation*, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 30, p. 43-57.

Ajzen I., Fishbein M. (1973), *Attitudinal and normative variables as predictors of specific behaviors*, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 27(1), p. 41-57.

Ajzen I, Fishbein M. (1980), *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Prentice-Hall, 278 p.

Ajzen I., Fishbein M. (2005), *The influence of attitudes on behaviour*, in Albarracín D., Johnson B., Zanna M. (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221), Mahwah, NJ.

Ajzen I., Madden T. (1986), *Prediction of goal-directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioral control*, *Journal of Experimental Social Psychology*, vol 22, p. 453-474

Ajzen I., Sexton J. (1999), *Depth of processing, belief congruence, and attitude-behavior correspondence*, in Chaiken S., Trope Y. (eds.), *Dual-process theories in social psychology*, Guilford Press, p. 117-138.

Albarracín D., Johnson B., Fishbein M., Muellerleile P. (2001), *Theories of reasoned action and planned behavior as models of condom use: a meta-analysis*, *Psychological Bulletin*, vol. 127(1), p.142-161

Allen C. (1982), *Self-perception based strategies for stimulating energy conservation*, *Journal of Consumer Research*, vol. 8, p. 381-390.

Anderson L., Stafford S. (2002), *An experimental analysis of rent seeking under varying competitive conditions*, *Public Choice*, vol. 115(1-2), p. 199-216

- Andreoni J.** (1988a), *Privately provided public goods in a large economy: the limits of altruism*, Journal of Public Economics, vol. 35, p. 57-73.
- (1988b), *Why free ride? Strategies and learning in public goods experiments*, Journal of Public Economics, vol. 37, p. 291-304.
 - (1989), *Giving with impure altruism: applications to charity and Ricardian equivalence*, Journal of Political Economy, vol. 97(6), p.1447-1458.
 - (1990), *Impure altruism and donation to public goods: a theory of warm-glow giving*, The Economic Journal, vol. 100, p.464-477.
 - (1995), *Cooperation in public-goods experiments: kindness or confusion?*, American Economic Review, vol. 85(4), p. 891-904.
- Andreoni J., Miller J.** (2002), *Giving according to GARP-an experimental test of the consistency of preferences for altruism*, Econometrica, vol. 70, p. 737-753.
- Ariely D., Loewenstein G., Prelec D.** (2004), *Arbitrarily coherent preferences*, in Brocas I., Carrillo J. (Eds.), *The psychology of economic decision*, vol. 2, Oxford University Press.
- Arkesteijn K., Oerlemans L.** (2005), *The early adoption of green power by Dutch households: an empirical exploration of factors influencing the early adoption of green electricity for domestic purposes*, Energy Policy, vol. 33, p. 183-196.
- Armitage C., Conner M.** (1999a), *Predictive validity of the theory of planned behaviour: the role of questionnaire format and social desirability*, Journal of community and Applied Social Psychology, vol. 9, p. 261-272.
- Armitage C., Conner M.** (1999b), *The theory of planned behaviour: assessment of predictive validity and perceived control*, British Journal of Social Psychology, vol. 38, p.35-54.
- Armitage C., Conner M.** (2001), *Efficacy of the theory of planned behaviour: a meta-analytic review*, British Journal of Social Psychology, vol. 40, p.471-499
- Armitage C., Conner M., Norman P.** (1999), *Differential effects of mood on information processing: evidence from the theories of reasoned action and planned behaviour*, European Journal of Social Psychology, vol. 29(4), p.419-433.
- Arnsperger C.** (1998), *Engagement moral et optimisation individuelle*, in Mahieu F., Rapoport H. (Eds.), *Altruisme : analyses économiques*, Economica (p. 191-220).
- Aronson E.** (1992), *The return of the repressed: dissonance theory makes a comeback*, Psychological Inquiry, vol. 3(4), p. 303-311.
- Aronson E., Wilson T., Brewer M.** (1998), *Experimentation in social psychology*, in Gilbert D., Fiske S., Lindzey G. (eds.), *The handbook of social psychology*, McGraw-Hill Companies, NY.
- Arrow K.** (1951), *Choix collectifs et préférences individuelles*, Calmann-Lévy, Coll. Pergame, Diderot (1997).
- Arrow K., Solow R., Portney P., Leaner E., Radner R., Schuman H.** (1993), *Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation*, Federal Register, 58(10), p. 4602-4614.
- Auerbach A.J., Feldstein M.S.** (1987), *Handbook of public economics*, Elsevier Science/North-Holland, Amsterdam.
- Ballet J.** (2000), *Altruisme et biens collectifs : une revue de la littérature*, Revue Economique, vol. 51(4), p.789-811.
- Bamberg S.** (2002a), *Implementation intention versus monetary incentive comparing the effects of interventions to promote the purchase of organically produced food*, Journal of Economic Psychology, vol. 23, p.573-587.
- Bamberg S.** (2002b), *Effects of implementation intentions on the actual performance of new environmentally friendly behaviours: results of two field experiments*, Journal of Environmental Psychology, vol. 22, p.399-411.

- Bamberg S., Schmidt P.** (1998), *Changing travel-mode choice as rational choice*, *Rationality and Society*, vol. 10(2), p.223-252.
- Bandura A.** (1977), *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*, *Psychological Review*, vol. 84, p. 191-215.
- (1994), *Self-efficacy*, in Ramachaudran V. (Ed.), *Encyclopedia of human behavior*, Academic Press, NY, Vol. 4 (p.71-81).
 - (1997), *Self-efficacy: the exercise of control*, WH. Freeman and company, NY, 604 p.
 - (2000), *Exercise of human agency through collective efficacy*, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 9(3), p. 75-78.
 - (2001), *Guide for constructing self efficacy-scales*, (www.coe.ohio-state.edu/ahoy/Bandura%20guide.pdf).
- Bandura A., Adams N., Beyer J.** (1977), *Cognitive processes mediating behavioral change*, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 35(3), p.125-139.
- Bang H-K, Ellinger A., Hadjimarcou J., Traichal P.** (2000), *Consumer concern, knowledge, belief and attitude toward renewable energy: an application of the reasoned action theory*, *Psychology and Marketing*, vol. 17(6), p.449-468.
- Baron J.** (1992), *The effect of normative beliefs on anticipated emotions*, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 63(2), p.320-330.
- Batley S., Colburne D., Fleming P., Urwin P.** (2001), *Citizen versus consumer: challenges in the UK green power market*, *Energy Policy*, vol. 29, p. 479-487.
- Bator R., Cialdini R.** (2000), *New ways to promote proenvironmental behavior: the application of persuasion theory to the development of effective proenvironmental public service announcements*, *Journal of Science*, vol. 56(3), p. 527-541.
- Bearden W., Netemeyer R., Teel T.** (1989), *Measurement of consumer susceptibility to interpersonal influence*, *Journal of Consumer Research*, vol. 15, p. 473-481.
- Bearden W., Rose R.** (1990), *Attention to social comparison information: an individual difference factor affecting consumer conformity*, *Journal of Consumer Research*, vol. 16(4), p.461-471.
- Becker G.** (1974), *A theory of social interaction*, *Journal of Political Economy*, vol. 82(6), p. 1063-1093.
- Becker G.** (1996), *Accounting for tastes*, Harvard University Press, Cambridge, 292 p.
- Becker G., Stigler G.** (1977), *De gustibus non est disputandum*, *American Economic Review*, vol. 67(2), p.76-90.
- Bell D.** (1982), *Regret in decision making under uncertainty*, *Operations Research*, Vol. 30, p.961-981.
- Bell D.** (1983), *Risk premiums for decision regret*, *Management Science*, Vol. 29(10), p.1156-1166.
- Bell D.** (1985), *Disappointment in decision making under uncertainty*, *Operations Research*, vol. 33(1), p1-27.
- Bem D.J.** (1972), *Self-perception theory*, *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 6, p. 1-62.
- Berger I.** (1992), *The nature of attitude accessibility and attitude confidence: a triangulated experiment*, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 1(2), p.103-123.
- Berger I., Corbin R.** (1992), *Perceived consumer effectiveness and faith in others moderators of environmentally responsible behaviours*, *Journal of Public Policy and Marketing*, vol. 11(2), p.79-90.
- Berger I., Mitchell A.** (1989), *The effect of advertising on attitude accessibility, attitude confidence, and the attitude-behavior relationship*, *Journal of Consumer Research*, Vol. 16(3), p. 269-279.
- Bergstrom T., Blume L., Varian H.** (1986), *On the private provision of public goods*, *Journal of Public Economics*, vol. 29, p. 25-49.

- Bertoldi P., Atanasiu B.** (2006), *Electricity consumption and efficiency trends in the enlarged European Union*, Rapport Commission Européenne du *Institute for Environment and Sustainability*.
- Bettman J., Luce M., Payne J.** (1998), *Constructive consumer choice processes*, *Journal of Consumer Research*, vol. 25, p. 187-270.
- Biel A., Dahlstrand U., Grankvist G.** (2005), *Habitual and value-guided purchase behavior*, *Journal of the Human Environment*, vol. 34(4), p. 360-365.
- Bigot R** (2002), *La consommation "engagée" : mode passagère ou nouvelle tendance de la consommation*, CREDOC n°170 (<http://www.industrie.gouv.fr/observat/bilans/sessi/CREDOC.pdf>).
- Bird L., Wüstenhagen R., Aabakken J.** (2002), *Green power marketing abroad : recent experience and trends*, NREL (www.eere.energy.gov/greenpower/resources/pdfs/32155.pdf).
- Black J., Stern P., Elworth J.** (1985), *Personal and contextual influences on household energy adaptation*, *Journal of Applied Psychology*, vol. 70(1), p. 3-21.
- Blackwell C., McKee M.** (2002), *Only for my own neighborhood? Preferences and voluntary provision of local and global public goods*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 1510, p. 1-17.
- Bodur H., Brinberg D., Coupey E.** (2000), *Belief, affect, and attitude: alternative models of the determinants of attitude*, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 9(1), p.17-28.
- Borchers A., Duke J., Parsons G.** (2007), *Does willingness to pay for green energy differ by source?*, *Energy Policy*, vol. 35, p. 3327-3334.
- Bougherara D.** (2003), *L'ecolabellisation : un instrument de préservation de l'environnement par le consommateur ?*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université de Bourgogne.
- Bourgeois B., Finon D., Martin J-M** (Eds.) (2002), *Energie et changement technologique : une approche évolutionniste*, Economica, Paris, 490 p.
- Brécard D.** (1996), *L'environnement, nouvelle dimension de la compétition économique*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Paris I.
- Brocas I., Carrillo J.** (2004), *The psychology of economic decision*, vol. 2, Oxford University Press, 231 p.
- Brossier G., Dussaix A-M.** (1999), *Enquêtes et sondages : méthodes, modèles, applications, nouvelles approches*, Dunod, Paris, 365 p.
- Brouwer R., Powe N., Turner R., Bateman I., Langford I.** (1999), *Public attitudes to contingent valuation and public consultation*, *Environmental Values*, vol. 8(3), p.323-347.
- Brown T., Ajzen I., Hrubes D.** (2003), *Further tests of entreaties to avoid hypothetical bias in referendum contingent valuation*, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 46, p.353-361.
- Brubaker R., Fowler C.** (1990), *Encouraging college males to perform testicular self-examination: evaluation of a persuasive message based on the revised theory of reasoned action*, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. (20), p.1411-1422.
- Burn S., Oskamp S.** (1986), *Increasing community recycling with persuasive communication and public commitment*, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 16(1), p. 29-41.
- Burtraw D., Palmer K., Heintzelman M.** (2000), *Electricity restructuring: consequences and opportunities for the environment*, *Resources for the Future*, (www.rff.org/documents/RFF-DP-00-39.pdf).
- Byrnes B., Jones C., Goodman S.** (1999), *Contingent valuation and real economic commitments: evidence from electric utility green pricing*, *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 42(2), p. 149-166.

- Cadsby C., Maynes E.** (1998), *Voluntary provision of threshold public goods with continuous contributions: experimental evidence*, Journal of Public Economics, vol. 71, p. 53-73.
- Camerer C., Loewenstein G., Rabin M.** (Eds.) (2004), *Advances in Behavioral Economics*, Princeton University Press, Princeton, 740 p.
- Camerer C., Weber M.** (1992), *Recent developments in modelling preferences: uncertainty and ambiguity*, Journal of Risk and Uncertainty, vol. 5, p.325-370.
- Carson R.** (1997), *Contingent valuation: theoretical advances and empirical tests since the NOAA panel*, American Journal of Agricultural Economics, vol. 79(5), p 1501-1507.
- Carson R., Groves T., Machina M.** (1999), *Incentive and informational properties of preference questions*, Environmental and Resource Economics, vol. 37(1), p.181-210.
- Castells N.** (2003), *Le contexte général de l'agriculture biologique et le potentiel de marché pour les exportations*, Rapport pour la conférence Internationale pour la Promotion des Exportations Haïtiennes, CNUED (http://r0.unctad.org/trade_env/test1/meetings/haiti/RapportfinalbioCNUCEDPartie1.pdf).
- C.E.** (2003) - Commission Européenne, *External Costs –Research results on socio-environmental damages due to electricity and transport*, (http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/externe_en.pdf).
- C.E.** (2005) - Commission Européenne, *The attitudes of European citizens towards environment*, spécial Eurobarometer 217, (http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_217_sum_en.pdf).
- C.E.** (2006) - Commission Européenne, *Attitudes au sujet de l'énergie*, Eurobaromètre spécial 247, vague 64.2, (http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_247_fr.pdf).
- Chaiken S., Baldwin M.** (1981), *Affective–cognitive consistency and the effect of salient of behavioural information on the self-perception of attitudes*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 41, p. 1-12.
- Chambolle T., Meaux F.** (2004), Rapport sur les nouvelles technologies de l'énergie, (<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/044000232/0000.pdf>).
- Champ P., Bishop R.** (2001), *Donation payment mechanisms and contingent valuation: an empirical study of hypothetical bias*, Environmental and Resources Economics, vol. 19, p. 383-402.
- Champ P., Flores N., Brown T., Chivers J.** (2002), *Contingent valuation and incentives*, Land Economics, vol. 78(4), p. 591-604.
- Chandon P., Morwitz V., Reinartz W.** (2005), *Do intentions really predict behaviors? Self-generated validity effects in survey research*, Journal of Marketing, vol. 69, p.1-15.
- Cheung S., Chan D.** (2000), *The role of perceived behavioral control in predicting human behavior: A meta-analytic review of the theory of planned behavior*, Unpublished manuscript, Chinese University of Hong Kong.
- Cheung S., Chan D., Wong Z.** (1999), *Reexamining the theory of planned behavior in understanding wastepaper recycling environment and behavior*, vol. 31(5), p. 587-612.
- Cialdini R.** (2003), *Crafting normative messages to protect the environment*, Current Directions in Psychological Science, vol. 12, p.105-109.
- Cialdini R., Goldstein N.** (2004), *Social influence: Compliance and conformity*, Annual Review of Psychology, vol. 55, p. 591-621.
- Cialdini R., Kallgren C., Reno R.** (1991), *A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation on the role of norms on human behavior*, in Zanna M. (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (vol.24), Academic Press, NY.

- Cialdini R., Reno R., Kallgren C.** (1990), *A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 58(6), p. 1015-1026.
- Clark C., Kotchen M., Moore M.** (2003), *Internal and external influences on pro-environmental behaviour: Participation in a green electricity program*, Journal of Environmental Psychology, vol. 23, p. 237-246.
- Cohen J., Cohen P.** (1983), *Applied multiple regression: Correlation analysis for the behavioral sciences*, J. Wiley, NY.
- Côme T., Rouet G.** (1994), *Microéconomie : initiation à l'analyse économique des comportements*, Eyrolles, Paris, 294 p.
- Conner M., Armitage C.** (1998), *Extending the Theory of Planned Behavior: a review and avenues for further research*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 28(15), p. 1429-1464.
- Conner M., McMillan B.** (1999), *Interaction effects in the theory of planned behaviour: studying cannabis use*, vol. 38(2), p. 195-222.
- Conner M., Warren R., Close S., Sparks P.** (1999), *Alcohol consumption and the theory of planned behaviour: An examination of the cognitive mediation of past behavior*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 29(8), p. 1676-1704.
- Coquet P.** (2006), *Ouverture du marché de l'électricité et du gaz aux particuliers : quels enseignements tirer de nos voisins européens ? Quels impacts en France ?*, étude Capgemini, (www.fr.capgemini.com/actualites/publications).
- Corby N., Jamner M., Wolitski R.** (1996), *Using the theory of planned behavior to predict intention to use condom among male and female injecting drug users*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 26(1), p. 52-75.
- Cornes R., Sandler T.** (1984), *Easy riders, joint production, and public goods*, The Economic Journal, vol. 94, p.580-598.
- Cornes R., Sandler T.** (1986), *The theory of externalities, public goods, and club goods*, Cambridge University Press, 612 p.
- Couper M.** (2000), *Web surveys: a review of issues and approaches*, Public Opinion Quarterly, vol. 64, p.464-494.
- Couper M., Tourangeau R., Kenyon K.** (2004), *Picture this! Exploring visual effects in web surveys*, Public Opinion Quarterly, vol. 68(2), p.255-266.
- Couvreur A., Lehuédé F.** (2002), *Les consommateurs se disent prêts à payer le prix de la qualité*, la lettre du CREDOC, n°157 (www.credoc.fr).
- Croutte P., Delpal F., Hatchuel G.** (2006), *Représentations et pratiques de la consommation engagée*, cahier de recherche du CREDOC, n°231 (www.credoc.fr/pdf/Rech/C231.pdf).
- Cubitt R., Stramer C., Sugden R.** (2004), *Dynamic decision under uncertainty: some recent evidence from economic and psychology*, in Brocas I. and Carrillo J. (2004), *The psychology of economic decision*, vol. 2, Oxford University Press.
- Cummings R., Taylor L.** (1998), *Does realism matter in contingent valuation surveys?*, Land Economics, vol. 74(2), p. 203-215.
- d'Artigues A.** (2004), *La promotion de l'électricité verte : enquête sur la "disposition à payer" des consommateurs dans la région Languedoc-Roussillon*, Action Concertée Energie 2003, CNRS-Ministère de la Recherche.
- David M., Hébel P.** (2006), *Les moins de trente ans ont une forte sensibilité aux prix*, lettre du CREDOC Consommation et modes de vie, n°190, (www.credoc.fr/pdf/4p/190.pdf).
- Davidson A., Yantis S., Norwood M., Montano D.** (1985), *Amount of information about the attitude object and attitude-behavior consistency*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 49(5), p. 1184-1198.
- Dawes R., Thaler R.** (1988), *Anomalies: cooperation*, The Journal of Economic Perspectives, vol. 2(3), p. 187-197
- De Leeuw E.** (2001), *Reducing missing data in surveys: an overview of methods*, Quality and Quantity, vol (35), p. 147-160.

- de Singly F.** (1994), *L'enquête et ses méthodes : le questionnaire*, Paris, Ed. Nathan Université.
- Delhomme P., Meyer T.** (2002), *La recherche en Psychologie sociale : projets, méthodes et techniques*, Armand Colin, Paris, 223 p.
- Delpal F., Hatchuel G.** (2007), *La consommation engage s'affirme comme une tendance durable*, la lettre du CREDOC n°201 (www.credoc.fr).
- Deschamps J-C, Guimelli C.** (2004), *L'organisation interne des représentations sociales de la sécurité / insécurité*, in Beauvois J., Joule R., Monteil J. (Eds.), *Perspectives cognitives et conduites sociale*, Presses Universitaires de Rennes (p. 105-130).
- DGEMP** (2006) – Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières, *Les énergies renouvelables en France 1970-2005*, (www.industrie.gouv.fr/energie/statisti/pdf/historique-enr02.pdf).
- Dickson D.** (1997), *The voluntary contributions mechanism with uncertain group payoffs*, Journal of Economic Behavior and Organization, vol. 35, p. 517-533.
- Dietz T., Stern P., Guagnano G.** (1998), *Social structural and social psychological bases of environmental Concern*, Environment and Behavior, Vol. 30(4), p. 450-471.
- Dillman D., Bowker D.** (2001), *The Web questionnaire challenge to survey methodologists*, in Reips U-D et Bosnjak M. (Eds.), *Dimensions of Internet science*, Pabst Science Publishers, Allemagne (p. 159-178).
- Dixit A., Stiglitz J.** (1977), *Monopolistic competition and optimum product diversity*, The American Economic Review, vol. 67(3), p. 297-308.
- DOE** (2004)-Department Of Energy, *Guide to purchasing green power*, cf. site de l'EPA (www.epa.gov/greenpower/pdf/purchasing_guide_for_web.pdf).
- Dolls J., Ajzen I.** (2002), *Accessibility and stability of predictors in the theory of planned behavior*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 63(5), p.754-765
- Dubois** (Eds) (2005), *Psychologie sociale de la cognition*, Dunod, Paris, 291 p.
- Duflot C.** (1999), *L'expertise psychologique: procédures et méthodes*, Dunod, 200 p.
- Dunlap R., van Liere K., Mertig A., Jones R.** (2000), *New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised nep scale*, Journal of Social Issues, vol. 56(3), p. 425-442.
- East R.** (1993), *Investment decisions and the theory of planned behavior*, Journal of Economic Psychology, vol. 14, p. 337-375.
- East R.** (1997), *Consumer behavior: advances and applications in marketing*, Prentice Hall, (chap. 6), 325 p.
- Eber N., Willinger M.** (2005), *L'économie expérimentale*, La découverte, Paris, 123 p.
- Edwards W.** (1961), *Behavioral decision theory*, Annual Review of Psychology, vol. 1, p. 473-498.
- Einhorn H., Hogarth R.** (1986), *Decision making under ambiguity*, The Journal of Business, vol. 59(4), p.225-250.
- Ellen P., Wiener J., Cobb-Walgren C.** (1991), *The role of perceived consumer effectiveness in motivating environmentally conscious behaviours*, Journal of Public Policy and Marketing, vol. 10(2), p.102-117.
- Elliot A., Devine P.** (1994), *On the motivational nature of cognitive dissonance- dissonance as psychological discomfort*, Journal of Personality and Social Psychology, vol.67(3), p.382-394.
- Ellsberg D.** (1961), *Risk, ambiguity, and the Savage axioms*, Quarterly Journal of Economics, vol. 75, p.643-669.
- Farhar B., Houston A.** (1996), *Willingness to pay for electricity from renewable energy*, NREL/TP-460-21216.

- Farhar B.** (1999), *Willingness to pay for electricity from renewable resources: a review of utility market research*, NREL/TP-550-26148, (www.nrel.gov/docs/fy99osti/26148.pdf).
- Fazio R.** (1989), *On the power and function of attitudes: the role of attitude accessibility*, in Pratkanis A. et al. (Eds.), *Attitude structure and function*, Hillsdale, NJ.
- Fazio R.** (1995), *Attitudes as object-evaluation associations: determinants, consequences, and correlates of attitude accessibility*, in Petty R., Krosnick J. (Eds.), *Attitude strength: antecedents and consequences*, Lawrence Erlbaum Associates, NJ.
- Fazio R., Powell M., Williams C.** (1989), *The role of attitude accessibility in the attitude-to-behavior process*, *Journal of Consumer research*, vol. 16(3), p. 280-288.
- Fazio R., Sanbonmatsu D., Powell M., Kardes F.** (1986), *On the automatic activation of attitudes*, *Journal of personality and social psychology*, vol. 50(2), p. 229-238.
- Fehr E., Gächter S.** (2000), *Fairness and retaliation: the economics of reciprocity*, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, p. 159-181.
- Feldman J., Lynch J.** (1988), *Self-generated Validity and other effects of measurement on belief, attitude, intention, and behavior*, *Journal of Applied Psychology*, vol. 73(3), p.421-435.
- Fenneteau H.** (1998), *Cycle de vie des produits*, Economica, Paris, 112 p.
- Filser M.** (1994), *Le comportement du consommateur*, Dalloz, Paris, 426 p.
- Finlay K., Trafimow D., Moroi E.** (1999), *The importance of subjective norms on intentions to perform health behaviours*, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 29, p. 2381-2393.
- Finon D., Menanteau P.** (2004), *La promotion des énergies renouvelables dans les nouveaux marchés électriques concurrentiels*, Working paper CIRED 2004-6
- Fishbein M.** (1963), *An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward that object*, *Human Relations*, vol. 16, p. 233-240.
- Fishbein M.** (1995), *Developing effective behavioural change interventions: some lessons learned from behavioral research*, in Backer T., David S., Soucy G. (eds.), *Reviewing the Behavioral Science Knowledge Base on Technology Transfer*. NIDA Research Monograph 155, National Institute of Mental Health.
- Fishbein M., Ajzen I.** (1975), *Belief, attitude, intention, and behaviour: an introduction to theory and research*, Addison-Wesley, 578 p.
- Fishbein M., Ajzen I.** (1980), *Predicting and understanding consumer behavior: attitude-behavior correspondence*, in Ajzen I, Fishbein M. (Eds.), *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 278 p.
- Fishbein M., Ajzen I.** (2005), *Theory-based behavior change interventions: comments on Hobbis and Sutton*, *Journal of Health Psychology*, vol. 10(1), p.27-31
- Fishbein M., Ajzen I., McArdle J.** (1980), *Changing the behavior of alcoholics: effects of persuasive communication*, in Ajzen I, Fishbein M. (Eds.), *Understanding attitudes and predicting social behaviour*, Prentice-Hall, 278 p.
- Fishbein M., Kamb M., Bolan G., Hoxworth T., Iatesta M., Rhodes F., Zenilman J.** (2001), *Using intervention theory to model factors influencing behaviour change Project RESPECT*, *Evaluation and The Health Professions*, vol. 24(4), p. 363-384.
- Fishbein M., Middlestadt S.** (1995), *Non cognitive effects on attitude formation and change: fact or artefact?*, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 4(2), p. 181-202.

- Foster V., Bateman I., Harley D.** (1997), *Real and hypothetical willingness to pay for environmental preservation: a non-experimental comparison*, Journal of Agricultural Economics, vol. 48(2), p 123-138.
- Fouquet R.** (1998), *The United Kingdom demand for renewable electricity in a liberalized market*, Energy Policy, vol. 26, p.281-293.
- Fox C., Tversky A.** (1995), *Ambiguity aversion and comparative ignorance*, The Quarterly Journal of Economics, vol. 110(3), p. 585-603.
- Fox C., Weber M.** (2002), *Ambiguity aversion, comparative ignorance, and decision context*, Organizational Behavior and Human Decision Processes, vol. 88(1), p. 476-498.
- Fraj F., Martinez E.** (2007), *Ecological consumer behaviour: an empirical analysis*, International Journal of Consumer Studies, vol. 31, p. 26-33.
- François M.** (2002), *Marché des produits biologiques en France et en Europe*, Article tiré d'une synthèse publiée par Agroligne, n°21, p.46-47 (www.gret.org/ressource/pdf/marche_produits_biologiques.pdf).
- Fricker R., Schonlau M.** (2002), *Advantages and disadvantages of Internet research surveys: evidence from the literature*, Field Methods, vol. 14(4), p. 347-367.
- Fuchs D., Arentsen M.** (2002), *Green electricity in the market place: the policy challenge*, Energy Policy, vol. 30, p. 525-538.
- Gan L., Eskeland G., Kolshus H.** (2007), *Green electricity market development: lessons from Europe and the US*, Energy Policy, vol. 35(1), p. 144-155.
- Garlin F., McGuiggan R.** (2001), *The great "I can": broadening the scope of self-efficacy in goal-directed consumer behaviour*, (<http://smib.vuw.ac.nz:8081/WWW/ANZMAC2001/anzmac/AUTHORS/pdfs/Garlin.pdf>).
- Gérard-Varet L.-A.** (1998), *La contribution de la théorie des mécanismes incitatifs au développement de procédures expérimentales de révélation des préférences*, (http://greqam.univ-mrs.fr/pdf/working_papers/1998/98C03.pdf).
- GIEC** (2000) - Groupe d'Experts Intergouvernementale sur l'Evolution du Climat, *Rapport spécial du GIEC. scénarios d'émission. résumé à l'intention des décideurs*, (www.grida.no/climate/ipcc/smpdf/sres-f.pdf).
- Gilbert D., Fiske S., Lindzey G.** (1998), *The handbook of social psychology*, McGraw-Hill Companies, NY, 1085 p.
- Godfrey S.** (2002), *An analysis of the trade-offs and price sensitivity of European consumers to environmentally-friendly food and beverage packaging using conjoint methodology*, Working Paper, Institut Universitaire de Management International (IUMI), (www.hec.unil.ch/cms_irm/WP0212.pdf).
- Godin G., Kok G.** (1996), *The theory of planned behavior: a review of its applications to health-related behaviors*, American Journal of Health Promotion, vol. 11(2), p. 87-98
- Goeree J., Holt C., Laury S.** (2002), *Private costs and public benefits: unraveling the effects of altruism and noisy behaviour*, Journal of Public Economics, vol. 83, p. 255-276.
- Goett A., Hudson K., Train K.** (2000), *Customers choice among retail energy suppliers: the willingness-to-pay for service attributes*, The Energy Journal, vol. 21, p. 1-28.
- Gollwitzer P.** (1993), *Goal achievement: the role of intentions*, European Review of Social Psychology, vol. 4, p.141-185.
- Gollwitzer P.** (1999), *Implementation intentions: strong effects of simple plans*, American Psychological Association, vol. 54(7), p. 493-503.
- Gollwitzer P., Bargh J.** (Eds.) (1996), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behavior*, Guilford Press, NY, 683 p.

- Gollwitzer P., Sheeran P.** (2006), *Implementation intentions and goal achievement: a meta-analysis of effects and processes*, Advances in Experimental Social Psychology, (<http://gsbwww.uchicago.edu/research/workshops/behavioral/Gollwitzer.pdf>).
- Green D., Kahneman D., Kunreuther H.** (1994), *How scope and method of public funding affect willingness to pay for public goods*, Public Opinion Quarterly, vol. 58(1), p. 49-67.
- Greenwald A., Carnot C., Beach R., Young B.** (1987), *Increased voting behaviour by asking people if they expect to vote*, Journal of Applied Psychology, vol.72(2), p.315-318.
- Greffé X.** (1997), *Economie des politiques publiques*, Dalloz, Paris, 582 p.
- Griffin E.** (1997), *Cognitive Dissonance theory*, in *A first look at communication theory* (chap. 16), McGraw-Hill.
- Guagnano G., Stern P., Dietz T.** (1995), *Influences on attitude-behavior relationships: a natural experiment with curbside recycling*, Environment and Behavior, vol. 27(5), p. 699-718.
- Hamid P., Cheng S-T.** (1995), *Predicting antipollution behaviour: The role of moral behavioural intentions, past behavior, and locus of control*, Environment and Behavior, vol. 27, p. 679-698
- Harland P., Staats H., Wilke H.** (1999), *Explaining proenvironmental intention and behaviour by personal norms and the theory of planned behavior*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 29(12), p. 2505-2528.
- Harreveld van F., van der Pligt J., de Vries N., Wenneker C., Verhulst D.** (2004), *Ambivalence and information integration in attitudinal judgment*, British Journal of Social Psychology, vol. 43, p.431-447.
- Harrison G., Rutström E.** (1999), *Experimental evidence on the existence of hypothetical bias in value elicitation methods*, in Plott C., Smith V. (Eds.), *Handbook of Experimental Economics Results*, North Holland.
- Hatchuel G., Ortalda L.** (2000), *Quelques opinions sur la pollution atmosphérique, sur la gestion des déchets et sur la consommation d'éco-produits*, CREDOC, (www.credoc.asso.fr).
- Hausman D., McPherson M.** (1996), *Economic analysis and moral philosophy*, Cambridge University Press, UK, 249 p.
- Healey B., Macpherson T., Kuijten B.** (2005), *An empirical evaluation of three web survey design principles*, Marketing Bulletin, vol. 16, (www.websm.org/upload/editor/16872139.pdf).
- Heath C., Tversky A.** (1991), *Preference and belief: Ambiguity and competence in choice under uncertainty*, Journal of Risk and Uncertainty, vol. 4, p. 5-28.
- Heath Y., Gifford R.** (2002), *Extending the theory of planned behavior: predicting the use of public transportation*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 32(10), p. 2154-2189.
- Heberlein T., Black J.** (1981), *Cognitive Consistency and Environmental Action*, Environment and Behavior, vol. 13(6), p. 717-734.
- Hines D.** (2002), *Why is it that positive environmental values do not produce environmentally protective behavior?*, (<http://eplab.psych.arizona.edu/Value%20paper.pdf>).
- Hirschman A.** (1984), *Against parsimony: three easy ways of complicating some categories of economic discourse*, American Economic Review, vol. 74(2), p. 89-96.
- Holland R., Verplanken B., Van Knippenberg A.** (2002), *On the nature of attitude-behavior relations: the strong guide, the weak follow*, European Journal of Social Psychology, vol. 32, p. 869-876.
- Holt E.** (2000), *The role of green Power in increasing Demand for solar Electricity*, document préparé pour The Solar Electric Power Association (USA).
- Holt E.** (2004), *Green Pricing resource guide*, American Wind Energy Association, 140 p.

- Hopper J., Nielsen J.** (1991), *Recycling as altruistic behavior: normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program*, *Environment and Behavior*, vol. 23(2), p. 195-220.
- Hoyle R., Harris M., Judd C.** (2002), *Research methods in social relations*, Thomson Learning, 568 p.
- Hubler J.** (2007), *Statistique descriptive appliquée à la gestion et à l'économie*, Lexifac, Paris, 219 p.
- IAE** (2003), *Technology options: fusion power*, Energy Technology Policy and Collaboration Papers, ETPC article N° 01/2003, (www.iea.org/textbase/papers/2003/fusion.pdf).
- Inman J., Dyer J., Jia J.** (1997), *A generalized utility model of disappointment and regret effects on post-choice valuation*, *Marketing Science*, vol. 16(2), p. 97-111.
- Isaac R., Walker J.** (1988), *Group size effects in public goods provision: the voluntary contribution mechanism*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 103, p.179-199.
- Isen A.** (1997), *Positive affect and decision making*, in Goldstein W., Hogarth R. (Eds.), *Research on judgment and decision making*, Cambridge University Press, UK, 750 p.
- Ivanova I., Tranter B.** (2004), *Willingness to pay for « the environment » in cross-national perspective*, Papier présenté à Australasian Political Studies Association Conference, (www.adelaide.edu.au/apsa/docs_papers/Others/IvanovaandTranter.APSA0212.pdf).
- Jackson T.** (2005), *Motivating sustainable consumption: a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change*, Sustainable Development Research Network.
- Jemmott J., Jemmott L., Fong G., McCaffree K.** (1999), *Reducing HIV risk-associated sexual behaviour among african American adolescents: testing the generality of intervention effects*, *American Journal of Community Psychology*, vol. 27(2), p.161-187.
- Jenkins C., Dillman D.** (1995), *Towards a theory of self-administered questionnaire design*, in Lyberg L., Biemer P., Collins M., DeLeeuw E., Dippo C., Schwarz N., Trewin D. (eds.), *Survey Measurement and Process quality*, Wiley-Interscience, NY.
- Jensen K., Menard J., English B., Jakus M.** (2004), *An analysis of the residential preferences for green power – the role of bioenergy*, Papier présenté à la conférence “Agriculture as a producer and consumer of energy”, (<http://beag.ag.utk.edu/pp/FarmFoundBioen.pdf>).
- Johnson R., Marakas G.** (2000), *Research report: The role of behavioral modeling in computer skills acquisition-toward refinement of the model*, *Information Systems Research*, vol. 11(4), p.402-417.
- Joule R., Beauvois J.** (1987), *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Presses Universitaires de Grenoble, 286 p.
- Joule R., Beauvois J.** (1989), *Une théorie psychosociale : la théorie de l'engagement*, *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 4(1), p. 79-90.
- Judd C., Drake R., Downing J., Krosnick J.** (1991), *Some dynamic properties of attitude structures: context-induced response facilitation and polarization*, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 60(2), p.193-202.
- Kahneman D., Knetsch J.** (1992), *Valuing public goods: the purchase of moral satisfaction*, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 22, p. 57–70.
- Kahneman D., Knetsch J., Thaler R.** (1991), *Anomalies-The endowment effect, loss aversion, and status quo bias*, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5(1), p. 193-206.
- Kahneman D., Miller D.** (1986), *Norm theory: comparing reality to its alternatives*, *Psychological Review*, vol. 93, p. 136-153.

- Kahneman D., Ritov I., Jacowitz K., Grant P.** (1993), *Stated willingness to pay for public goods: A psychological perspective*, *Psychological Science*, vol. 4(5), p. 310-315.
- Kahneman D., Ritov I., Schkade D.** (1999), *Economic preferences or attitude expressions: An analysis of dollar responses to public issues*, *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 19(1-3), p. 203-235.
- Kahneman D., Tversky A.** (1979), *Prospect theory: an analysis of decision under risk*, *Econometrica*, vol. 47(2), p. 263.
- (1984), *Choices, values, and frames*, *American Psychologist*, vol. 39(4), 341-350
 - (1991), *Loss aversion in riskless choice: a reference-dependent model*, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106(4), p. 1039-1061
 - (Eds.) (2000), *Choices, values, and frames*, Cambridge University Press, 840 p.
- Kaiser F.** (2006), *A moral extension of the theory of planned behaviour: norms and anticipated feelings of regret in conservationism*, *Personality and Individual Differences*, vol. 41(1), p. 71-81.
- Kaiser F., Gutscher H.** (2003), *The proposition of a general version of the theory of planned behavior: predicting ecological behavior*, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 33(3), p. 586-603.
- Kaiser F., Hübner G., Bogner F.** (2005), *Contrasting the theory of planned behaviour with the value-belief-norm model in explaining conservation behavior*, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 35(10), p. 2150-2170.
- Kaiser F., Wölfling S., Fuhrer U.** (1999a), *Environmental attitude and ecological behaviour*, *Journal of Environmental Psychology*, vol. 19, p1-19.
- Kaiser F., Ranney M., Hartig T., Bowler P.** (1999b), *Ecological behavior, environmental attitude, and feelings of responsibility for the environment*, *European Psychologist*, vol. 4(2), p. 59-74.
- Kalafatis S., Pollard M., East R., Tsogas M.** (1999), *Green marketing and Ajzen's theory of planned behaviour: a cross-market examination*, *Journal of Consumer Marketing*, vol. 16(5), p.441-460.
- Kals E., Schumacher D., Montada L.** (1999), *Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature*, *Environment and Behavior*, vol. 31(2), p.178-202
- Kast R.** (1993), *La théorie de la décision*, La Découverte (Repères), Paris, 124 p.
- Kotchen M.** (2006), *Green markets and private provision of public goods*, *Journal of Political Economy*, vol. 114(4), p. 816-834.
- Kotchen M., Moore M.** (2007), *Private provision of environmental public goods: household participation in green-electricity programs*, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 53(1), p. 1-16
- Krosnick J.** (1999), *Survey research*, *Annual Review of Psychology*, vol. 50, p.537-567
- Krosnick J., Abelson R.** (1992), *The case for measuring attitude strength in surveys*, in Tanur J. (Ed.) *Questions about survey questions*, p.177-203, Russell Sage, NY.
- Krosnick J., Petty R.** (1995), *Attitude strength: an overview*, in Petty R. et Krosnick J. (Eds.), *Attitude strength: antecedents and consequences*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Krosnick J., Smith W.** (1994), *Attitude Strength*, *Encyclopedia of Human Behavior*, vol. 1, Academic Press, p. 279-289.
- Lambey C.** (2000), *Le prix dans son rôle négatif*, Actes du 1^{er} Congrès sur les Tendances du Marketing en Europe, Venise (24-25 Nov.), (www.escp-eap.net/conferences/marketing/pdf/lambey.pdf).
- Lamy M-L.** (2004), *Efficacité des politiques environnementales d'incitation à l'adoption de nouvelles techniques : le cas des énergies renouvelables*, Thèse de doctorat en Sciences Economique, Université Pierre-Mendès-France, Grenoble.

- Lancaster K.** (1966), *A new approach to consumer theory*, The Journal of Political Economy, vol. 74(2), p.132-157.
- Lassarre D.** (1995), *Psychologie sociale et économique*, Armand Colin, 261 p.
- Le Gall M.** (2002), *De la préoccupation pour l'environnement à la consommation durable*, 2^{ème} congrès sur les tendances du marketing en Europe, (<http://venus.unive.it/dea/ricerca/convegni/marketing/Materiali/Paper/Fr/LE%20GALL.pdf>).
- Lemaine G., Lemaine J.** (Eds.) (1969), *Psychologie sociale et expérimentation*, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Mouton et Bordas, 360 p.
- Lévêque F.** (2005), *L'analyse du pouvoir de marché dans l'électricité*, Concurrences, vol. 3, p.28-32.
- Luhmann H., Müller E., Nitsch J., Ziesing H.** (2002), *Oil corporations and the destruction of the Climate - how investment can be diverted into renewable energies to protect the climate*, Greenpeace Allemagne, Hamburg.
- Litvine D.** (2002), *La technologie d'énergie renouvelable : dynamique de développement d'une innovation environnementale*, Mémoire de DEA, Faculté des Sciences Economiques de Montpellier, 150 p.
- Locke E., Kristof A.** (1996), *Volitional choices in the goal achievement process*, in Gollwitzer P., Bargh J. (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behaviour*, Guilford Press, NY (p.365-384).
- Loomes G., Sugden R.** (1986), *Disappointment and dynamic consistency in choice under uncertainty*, Review of Economic Studies, vol. 53(2), p. 271-282.
- Luchini S.** (2002), *De la singularité de la méthode d'évaluation contingente*, Economie et Statistique, n°357-358, p.141-152.
- Madden T., Ellen P., Ajzen I.** (1992), *A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action*, Personality and Social Psychological Bulletin, vol. 18(1), p.3-9.
- Mahieu F., Rapoport H.** (1998), *Altruisme : analyses économiques*, Economica, 294 p.
- Manstead A.** (2000), *The role of moral norm in the attitude-behavior relation*, in Terry D., Hogg M. (Eds.), *Attitudes, behavior, and social context: the role of norms and group membership*, Lawrence Erlbaum Associates, NJ.
- Manstead A., Van Eekelen S.** (1998), *Distinguishing between perceived behavioral control and self-efficacy in the domain of academic achievement intentions and behaviors*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 28(15), p. 1375-1392.
- Margolis H.** (1982), *Selfishness, altruism and rationality*, Cambridge University Press, 194 p.
- Markard J., Truffer B.** (2006), *The promotional impacts of green power products on renewable energy source: direct and indirect eco-effects*, Energy Policy, vol. 34, p. 306-321.
- Matalon B.** (1969), *La logique dans les plans d'expérience*, in Lemaine G., Lemaine J. (1969), *Psychologie sociale et expérimentation*, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Mouton and Bordas.
- Mayer R., Blank E., Udall R., Nielsen J.** (1997), *Promoting renewable energy in a market environment: A community-based approach for aggregating green demand*, Fond "Land and Water" des Rockies, (www.eere.energy.gov/greenpower/resources/pdfs/lawfund.pdf).
- Mellers B.** (2000), *Choice and the relative pleasure of consequences*, Psychological Bulletin, vol. 126(6), p. 910-924.
- Mellers B., Mc Graw P.** (2004), *Self-serving beliefs and the pleasure of outcomes*, in Brocas I., Carrillo J. (Eds.), *The psychology of economic decision*, vol. 2, Oxford University Press.
- Mellers B., Schwartz, A., Ho K., Ritov I.** (1997), *Decision Affect Theory : Emotional reaction to the outcomes of risky choice*, Psychological Science, vol. 8(6), p. 423-429.

- Menenteau P., Lamy M-L., Finon D.** (2003), *Les instruments de marché pour la promotion des énergies renouvelables : intérêt et limites des échanges de certificats verts, entre efficacité allocative et efficience dynamique*, *Economie et Sociétés*, vol. 37(2-3), p. 381-400.
- Menezes F., Monteiro P., Temini A.** (2001), *Private provision of discrete public good with incomplete information*, *Journal of Mathematical Economics*, vol. 35, p. 493-514.
- Menges R.** (2003), *Supporting renewable energy on liberalised markets: green electricity between additionality and consumer sovereignty*, *Energy Policy*, vol. 31, p. 583-596.
- Menges R., Schroeder C., Traub S.** (2005), *Altruism, warm glow and willingness-to-donate for green electricity: an artefactual field experiment*, *Environmental and Resource Economics*, vol. 31, p.431-458.
- Millar M., Tesser A.** (1986), *Effects of affective and cognitive focus on the attitude-behavior relation*, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 51(2), p.270-276.
- Miller J., Peterson D.** (2004), *Theoretical and empirical implications of attitude strength*, *The Journal of Politics*, vol. 66(3), p. 847-867.
- Miniard P., Barone M.** (1997), *The case for noncognitive determinants of attitude: a critique of Fishbein and Middlestadt*, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 6(1), p.77-91.
- Mirabel F., Percebois J., Poudou J.C.** (2001), *Le financement des missions de service public dans un marché électrique dérégulé : le cas du développement de « l'électricité vert »*, *Revue de l'énergie*, n°529, p 433-443.
- Mischel W.** (1996), *From good intentions to willpower*, in Gollwitzer P., Bargh J. (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behaviour*, Guilford Press, NY (p.197-218).
- Mitchell R., Carson, R.** (1989), *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method*, Washington D.C., Resources for the Future, 488 p.
- Monroe K.** (1973), *Buyers' subjective perception of price*, *Journal of Marketing Research*, vol. 10, p.70-80.
- Morwitz V., Johnson E., Schmittlein D.** (1993), *Does measuring intent change behavior?*, *Journal of Consumer Research*, vol. 20, p. 46-61.
- Moureau N., Rivaud-Danset D.** (2004), *L'incertitude dans les théories économiques*, Coll. Repères, La Découverte, Paris.
- Mueser P., Dow J.** (1997), *Experimental evidence on the divergence between measures of willingness to pay and willingness to accept : the role of value uncertainty*, Missouri University, WP n° 97-18.
- Murphy J., Stevens T., Weatherhead D.** (2003), *An empirical study of hypothetical bias in voluntary contribution contingent valuation: does cheap talk matter ?*, *Lands Economics*, WP n° 2003-2.
- Nakarado G.** (1996), *A marketing orientation is the key to a sustainable energy future*, *Energy Policy*, vol. 24 (2), p. 187-193
- Nape S., Frykblom P., Harrison G., Lesley J.** (2002), *Hypothetical bias and willingness to accept*, *Economics Letter*, vol. 78(3), 423-430.
- Oettingen G.** (2000), *Expectancy effects on behavior depend on self-regulatory thought*, *Social Cognition*, vol. 18, p.101-129.
- Ölz S., Bürger V., Draeck M., Rohracher H., Ruggieri G., Vrolijk C., Green J.** (2006), *Report on the interaction of green power labelling with renewable energy policies*, rapport pour le projet CLEAN-E, ([www.eugenestandard.org/mdb/publi/8_CLEAN-E%20WP%205%20Report%20\(D12\)%20final.pdf](http://www.eugenestandard.org/mdb/publi/8_CLEAN-E%20WP%205%20Report%20(D12)%20final.pdf)).
- Oreg S., Katz-Gerro T.** (2006), *Predicting proenvironmental behavior cross-nationally: Values, the Theory of Planned Behavior, and Value-Belief-Norm Theory*, *Environment and Behavior*, vol. 38(4), p. 462-483.

- Oskamp S., Harrington M., Edwards T., Sherwood D., Okuda S., Swanson D. (1991), *Factors influencing household recycling behavior*, Environment and Behavior, vol. 23, p. 494-519.
- Ozcaglar-Toulouse N., Shiu E., Shaw D. (2006), *In search of fair trade: ethical consumer decision making in France*, International Journal of Consumer Studies, vol. 30(5), p. 502-514.
- Pajares F. (1997), *Current directions in self-efficacy research*, in Maehr M., Pintrich P. (Eds.), *Advances in motivation and achievement*, vol. 10, JAI Press (p. 1-49).
- Palfrey T., Rosenthal H. (1988), *Private incentives in social dilemmas, the effect of incomplete information and altruism*, Journal of Public Economics, vol. 35, p.309-332.
- Parker D., Manstead A., Stradling S. (1995), *Extending the theory of planned behaviour: the role of personal norm*, British Journal of Social Psychology, vol. 34, p.127-137.
- Pavlou P., Fygenson M. (2005), *Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior*, MIS quarterly, vol. 30(1).
- Payne J., Bettman J., Johnson E. (1992), *Behavioral decision research: a constructive processing perspective*, Annual Review of Psychology, vol. 43, p. 87-131.
- Pearce D., Moran D., Biller D., Rozwoju O. (2002), *Handbook of biodiversity valuation: a guide for policy makers*, OCDE, 160 p.
- Peatti K. (2001), *Golden goose or wilde goose? The hunt for the green consumer*, Business Strategy and The Environment, vol. 10, p.187-199.
- Pedhazur E. (1997), *Multiple regression in behavioural research*, Harcourt Brace College Publishers, 1058 p.
- Percebois J. (1997) - CREDEN, *Énergie et théorie économique : à propos de quelques débats contemporains*, Cujas, Paris, 460 p.
- Perruchet A. (2002), *Gary Becker et la formation des préférences : une lecture critique*, Mémoire de DEA, Université Paris I - Pantheon-Sorbonne.
- Peters J., Feldman S. (2001), *I can do it! The role of self-efficacy in motivating changes in attitudes and behavior relating to energy efficiency and renewables*, in *Proceedings of the 2001 International Energy Program Evaluation Conference*, Salt Lake City (p.479-486).
- Petty R., Cacioppo J. (1990), *Involvement and persuasion: tradition versus integration*, Psychological Bulletin, vol. 107(3), p. 367-374.
- Petty R., Cacioppo J., Goldman R. (1981), *Personal - involvement as a determinant of argument-based persuasion*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 41, p. 847-855.
- Petty R., Cacioppo J., Schumann D. (1983), *Central and peripheral Routes to advertising effectiveness: the moderating role of involvement*, Journal of Consumer Research, vol. 10, p. 135-146.
- Petty R., Wegener D. (1998), *Attitude change: multiple roles for persuasion variables*, in Gilbert D., Fiske S., Gardner L. (Eds.), *The handbook of social psychology*, MA McGraw-Hill (p. 323-390).
- Petty R., Wegener D. (1999), *The elaboration likelihood model: current status and controversies*, in Chaiken S., Trope Y. (Eds.), *Dual process theories in social psychology*, Guilford Press, NY.
- Phillips K., Johnson F., Maddala T. (2002), *Measuring what people value: a comparison of "attitude" and "preference" surveys*, Health Services Research, vol. 37(3), p.1659-1679.
- Pieters R., Bijmolt T., Raaij F., Kruijk M. (1998), *Consumers' attributions of proenvironmental behavior, motivation, and ability to self and others*, Journal of Public Policy and Marketing, vol. 17(2), p. 215-225.

- Pouta E., Rekola M.** (2001), *The theory of planned behavior in predicting willingness to pay for abatement of forest regeneration*, Society and Natural Resources, vol. 14, p. 93-106
- Pratkanis A., Greenwald A.** (1993), *Consumer involvement, message attention, and the persistence of persuasive impact in a message-dense environment*, Psychology and marketing, vol. 10(4), p.321-332.
- Rabin M.** (1993), *Incorporating fairness into game theory and economics*, American Economic Review, vol. 83(5), p.1281-1302.
- Rabin M.** (1998), *Psychology and Economics*, Journal of Economic Literature, vol. 36, p. 11-46.
- Rabin M.** (2002), *A perspective on psychology and economics*, European Economic Review, vol. 46, p.657-685.
- Rabl A., Spadaro J.** (2006), *Environmental impacts and costs of energy*, Annals of New York Academy of Sciences, vol. 1076, p. 516-526.
- Rader N., Norgaard R.** (1996), *Efficiency and sustainability in restructured electricity markets : the renewables portfolio standard*, The Electricity Journal, vol. 9(6), p. 37-49.
- Reed II A., Wooten D., Bolton L.** (2002), *The temporary construction of consumer attitudes*, Journal of Consumer Psychology, vol. 12(4), p.375-388.
- Regan D., Fazio R.** (1977), *On the consistency between attitudes and behavior: look to the method of attitude formation*, Journal of Experimental Social Psychology, vol. 13, p. 28-45.
- Reiche D., Bechberger M.** (2004), *Policy differences in the promotion of renewable energies in the EU member states*, Energy Policy, vol. 32, p. 843-849.
- REMP** (2005), *Qui utilise Internet ?*, rapport REMP Plus, (www.wemf.ch/fr/pdf/MA_Net_August_05.pdf).
- Rhodes R., Courneya K.** (2003), *Investigating multiple components of attitude, subjective norm, and perceived control: An examination of the theory of planned behaviour in the exercise domain*, British Journal of Social Psychology, vol. 42, p. 129-146.
- Richard R., Van der Pligt J., de Vries N.** (1995), *Anticipated affective reactions and prevention of AIDS*, British Journal of Social Psychology, vol. 34(1), p. 9-21.
- Richard R., Van der Pligt J., de Vries N.** (1996), *Anticipated affect and behavioral choice*, Basic and Applied Social Psychology, vol. 18(2), p. 111-129.
- Rimal R., Lapinski M., Cook R., Real K.** (2005), *Moving toward a theory of normative influences: how perceived benefits and similarity moderate the impact of descriptive norms on behaviors*, Journal of Health Communication, vol. 10(5), p. 433-450.
- Ritov I, Baron J.** (1995), *Outcome knowledge, regret and rational omission bias*, Organizational Behavior and Human Decision Processes, vol. 64, p.119-127.
- Roberts R.** (1987), *Financing public goods*, Journal of Political Economy, vol. 95(21), p. 420-437.
- Roe B., Teisl M., Levy A., Russell M.** (2001), *US consumers' willingness to pay for green electricity*, Energy Policy, vol. 29, p. 917-925.
- Rose S., Clark J., Poe G., Rondeau D., Schulze W.**(2002), *The private provision of public goods : test of a provision mechanism for funding green power programs*, Ressources and Energy Economics, vol. 24, p. 131-155.
- Rosenthal R.** (1965), *The volunteer subject*, Human Relations, vol. 18, p. 389-406.
- Rousseau C.** (2004), *Label écologique européen : quels impacts sur les choix de consommation*, CRIOC (www.oivo-crioc.org/textes/pdf/1144.pdf).

- Rowlands I., Scott D., Parker P.** (2003), *Consumers and green electricity: profiling potential purchasers*, Business Strategy and The Environment, vol. 12, p. 36-48.
- Saijo T., Yamato T.** (1999), *A voluntary participation game with a non-excludable public good*, Journal of Economic Theory, vol. 84, p. 227-242.
- Salanié B.** (1996), *Théorie des contrats*, Economica, Economie et Statistiques, Paris, 141 p.
- San Miguel F., Ryan M.** (2000), *Testing for consistency in willingness to pay experiments*, Journal of Economic Psychology, vol. 21(3), p.305-317.
- Savage L.** (1954), *The foundations of statistics*, John Weiley and Sons, NY, 294. p
- Schaeffer N., Presser S.** (2003), *The science of asking questions*, Annual Review of Sociology, vol. 29, p.65-88.
- Schkade D., Payne J.** (1994), *How people respond to contingent valuation questions: verbal protocol analysis of willingness to pay for an environmental regulation*, Journal of Environmental Economics and Management, 26, p.88-109.
- Schultz P.** (1998), *Changing behavior with normative feedback interventions: a field experiment on curbside recycling*, Basic and Applied Social Psychology, vol. 21(1), p. 25-36.
- Schuman H., Presser S.** (1981), *Questions and answers in attitude surveys: experiments on question form, wording, and context*, Academic Press, NY, 370 p.
- Schwartz S.** (1977), *Normative Influences on Altruism*, in Berkowitz L. (ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 10, Academic Press, NY, (p. 221-279).
- Schwarz N.** (2006), *Attitude construction: evaluation in context*, in Grawronski (ed.), *What is attitude ?*, (http://sitemaker.umich.edu/norbert.schwarz/files/schwarz_attitude_construction_sc_rev21mar07_pri.pdf).
- Schwarz N., Bohner G.** (1996), *Feelings and their motivational implications-moods and the action sequence*, in Gollwitzer P., Bargh J. (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behaviour*, Guilford Press, NY (p.119-145).
- Schwarz N., Bohner G.** (2001), *The construction of attitudes*, in Tesser A., Schwarz N. (Eds.), *Intrapersonal Processes* (Blackwell Handbook of Social Psychology), Oxford (p. 436-457).
- Schwarz N., Groves R., Schuman H.** (1998), *Survey Methods*, in Gilbert D., Fiske S., Lindzey G. (eds.), *The handbook of social psychology*, McGraw-Hill Companies, NY.
- Schwarzer R., Jerusalem M.** (1995), *Generalized self-efficacy scale*, in Weinman J., Wright S., Johnston M., *Measures in health psychology portfolio: Causal and control beliefs*, UK, NFER-NELSON (p. 35-37).
- Seguette M.** (2004), *L'essor de la consommation citoyenne traduit-il un retour des préoccupations d'ordre holiste dans la consommation ?*, Cahier de recherche du CREDOC, n°C204.
- Sejwacz D., Ajzen I., Fishbein M.** (1980), *Predicting and understanding weight loss: intentions, behaviors, and outcomes*, in Ajzen I, Fishbein M. (Eds.), *Understanding attitudes and predicting social behaviour*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 278 p.
- Sen A.** (1977), *Rational fools: a critique of the behavioural foundations of economic theory*, Philosophy and Public Affairs, vol. 6(4), p. 317-344.
- Serchuk A.** (2001), *Targeting green consumers*, presentation à *The Sixth National Green Power Marketing Conference*, Portland.
- Sexton T., Tuckman B., Crehan K.** (1992), *An investigation of the patterns of self-efficacy, outcome expectation, outcome value, and performance across trials*, Cognitive Therapy and Research, vol. 16(3), p.329-348.
- Sheeran P., Orbell S.** (1999), *Augmenting the theory of planned behaviour: the roles for anticipated regret and descriptive norms*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 29(10), p. 2107-2142.

- Sheeran P., Trafimow D., Armitage C.** (2003), *Predicting behaviour from perceived behavioural control: tests of the accuracy assumption of the theory of planned behaviour*, British Journal of Social Psychology, vol. 42, p. 393-410.
- Shepperd B., Hartwick J., Warshaw P.** (1988), *The theory of reasoned action: a meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research*, Journal of Consumer Research, vol. 15, p. 325-343.
- Sherman S.** (1980), *On the self-erasing nature of errors of prediction*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 39, p. 211-221.
- Shiell A., Rush B.** (2003), *Can willingness to pay capture the value of altruism? An exploration of Sen's notion of commitment*, The Journal of Socio-Economics, vol. 32, p 647-660.
- Simon H.** (1955), *A behavioral model of rational choice*, Quarterly Journal of Economics, vol. 69(1), p.99-118
- Simon H.** (1990), *A mechanism for social selection and successful altruism*, Science, vol. 250, p. 1665-1668.
- Simonson I.** (1992), *The influence of anticipating regret and responsibility on purchase decisions*, Journal of Consumer Research, vol. 19, p.105-118.
- Slovic P.** (1995), *The Construction of Preference*, American Psychologist, vol. 50(5), p. 364-71.
- Sparks P., Shepherd R.** (1992), *Self-identity and the theory of planned behaviour: assessing the role of identification with "green consumerism"*, Social Psychology Quarterly, vol. 55(4), p. 388-399.
- Sperber B., Fishbein M., Ajzen I.** (1980), *Predicting and understanding women's occupational orientations: factors underlying choice intentions*, in Ajzen I, Fishbein M.(Eds.), *Understanding attitudes and predicting social behaviour*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 278 p.
- Staats H.** (2004), *Pro-environmental attitudes and behavioral change*, Encyclopedia of Applied Psychology, vol. 3, p. 127-135.
- Steinberg R.** (1987), *Voluntary donations and public expenditures in a federalist system*, American Economic Review, vol. 77, p. 24-36.
- Stern P.** (1999), *Information, incentives, and proenvironmental consumer behaviour*, Journal of Consumer Policy, vol. 22(4), p. 461-478.
- Stern P., Dietz T., Black J.** (1986), *Support for environmental protection: the role of moral norms*, Population and Environment, vol. 8(3 & 4), p. 204-222.
- Stern P., Dietz T., Abel T., Guagnano G., Kalof L.** (1999), *A Value-Belief-Norm theory of support for social movements : the case of environmentalism*, Human Ecology Review, vol. 6(2), p. 81-97.
- Stern P., Dietz T., Guagnano G.** (1995a), *The new ecological paradigm in social psychological context*, Environment and Behavior, vol. 27(6), p.723-743.
- Stern P., Dietz T., Kalof L., Guagnano G.** (1995b), *Values, beliefs, and proenvironmental action: attitude formation toward emergent attitude objects*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 25(18), p. 1611-1636.
- Stevens S.** (1946), *On the Theory of Scales of Measurement*, Science, vol. 103 (2684), p. 677-680.
- Stone J., Cooper J.** (2000), *A self-standards model of cognitive dissonance*, Journal of Experimental Social Psychology, vol. 37, p. 228-243.
- Straughan R., Roberts J.** (1999), *Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium*, Journal of Consumer Marketing, vol. 16(6), p. 558-575.
- Sudman S., Bradburn N., Schwarz N.** (1996), *Thinking about answers: the application of cognitive processes to survey methodology*, Jossey-Bass, SF, 304 p.

- Sugden R.** (1984), *Reciprocity: the supply of public goods through voluntary contributions*, *Economic Journal*, vol. 94, p.772-787
- Tabachnick B., Fidell L.** (2006), *Using Multivariate Statistics*, (5th ed.), HarperCollins, NY.
- Tarkiainen A., Sundqvist S.** (2005), *Subjective Norms, attitudes and intention of Finnish consumers in buying organic food*, *British Food Journal*, vol. 107(10-11), p.808-822.
- Taylor K.** (1997), *A regret theory approach to assessing consumer satisfaction*, *Marketing Letters*, vol. 8(2), p. 229-238.
- Taylor S.** (1991), *Asymmetrical effects of positive and negative events: the mobilization-minimization hypothesis*, *Psychological Bulletin*, vol. 110, p.67-85.
- Taylor S., Pham L.** (1996), *Mental simulation, motivation, and action*, in Gollwitzer P., Bargh J. (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behaviour*, Guilford Press, NY (p.219-235).
- Taylor S., Pham L.** (1998), *The Effect of Mental Simulation on Goal-Directed Performance*, *Imagination, Cognition and Personality*, Vol. 18(4), p.253-268.
- Taylor S., Todd P.** (1995), *An integrated model of waste management behavior: A test of household recycling and composting intentions*, *Environment and Behavior*, vol. 27, p. 603–630.
- Tesser A.** (1978), *Self-generated attitude change*, in Taylor S., Fiske S.(Eds.), *Advances in experimental social psychology*, vol.11, Academic Press (p. 289-339).
- Thaler R.** (1980), *Toward a positive theory of consumer choice*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 1, p. 39-60
- Thøgersen J.** (1996), *Recycling and morality: a critical review of the literature*, *Environment and Behavior*, vol. 28, p. 536-558.
- Thøgersen J.** (1999), *Spillover processes in the development of a sustainable consumption pattern*, *Journal of Economic Psychology*, vol. 20, p. 53-81.
- Thøgersen J., Ölander F.** (2003), *Spillover of environment-friendly consumer behaviour*, *Journal of Environmental Psychology*, vol. 23(3), p. 225-236.
- Tirole J.** (1988), *Théorie de l'organisation industrielle*, Tome I et Tome II, Economica.
- Tomer J.** (1996), *Good habits and bad habits : a new age of socio-economic model of preference formation*, *Journal of Socio-Economics*, vol. 25(6), p. 619-638.
- Tourangeau R., Couper M., Conrad F.** (2004), *The impact of the visible: Images, spacing, and other visual cues in web-surveys*, papier présenté au WSS/FCSM (séminaire *Funding Opportunity in Survey Methodology*).
- Tourangeau R., Rasinski K.** (1988), *Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement*, *Psychological Bulletin*, vol. 103(3), p. 299-314.
- Trafimow D.** (2004), *Problems with change in R² as applied to theory of reasoned action research*, *British Journal of Social Psychology*, vol. 43, p. 515-530.
- Trafimow D., Finlay K.** (1996), *The importance of subjective norms for a minority of people: between-subjects and within-subjects analyses*, *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 22(8), p. 820-828.
- Trafimow D., Sheeran P., Conner M., Finlay K.** (2002), *Evidence that perceived behavioural control is a multidimensional construct: Perceived control and perceived difficulty*, *British Journal of Social Psychology*, vol. 41, p.101-121.
- Truffer B.** (1998), *Market demand for green power products*, Papier présenté à la conférence *Greening of Industry Network* (Rome, Novembre 1998).

- Truffer B., Markard J., Wüstenhagen R.** (2001), *Eco-labeling of electricity-strategies and tradeoffs in the definition of environmental standards*, Energy Policy, vol. 29, p. 885-897.
- Tversky A., Kahneman D.** (1981), *The framing of decision and the psychology of choice*, Science, vol. 211, p.453-458.
- Tversky A., Kahneman D.** (1991), *Loss aversion in riskless choice : a reference-dependent model*, The Quarterly Journal of Economics, p. 1039-1061.
- Tykocinski O., Pittman T.** (2004), *The dark side of opportunity : regret, disappointment, and the cost of prospects in* Brocas I., Carrillo J. (Eds.), *The psychology of economic decision*, vol. 2, Oxford University Press.
- Umbach P.** (2004), *Web Surveys: best practices*, New Directions for Institutional Research, n°121.
- Vallacher R., Kaufman J.** (1996), *Dynamics of action identification-volatility and structure in the mental representation of behaviour*, in Gollwitzer P., Bargh J. (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behaviour*, Guilford Press, NY (p. 260-282).
- Valle P., Rebelo E., Reis E., Menezes J.** (2005), *Combining behavioral theories to predict recycling involvement*, Environment and Behavior, vol. 37(3), p. 364-396.
- Van Birgelen M., Ruyter K., Wetzels M.** (2000), *The impact of attitude strength on the use of customer satisfaction information: an empirical investigation*, WP 2000-03, (<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=548>).
- Van Dijk W, Zeelenberg M., Van der Pligt J.** (2003), *Blessed are those who expect nothing: Lowering expectations as a way of avoiding disappointment*, Journal of Economic Psychology, vol. 24, p.505–516.
- Van Ryn M., Vinokur A.** (1992), *How did it work? An examination of the mechanisms through which an intervention for the unemployed promoted job-search behaviour*, American Journal of Community Psychology, vol. 20(5), p. 577-596.
- Varian H.** (2006), *Introduction à la microéconomie*, De Boeck, 6^{ème} édition, 824 p.
- Verplanken B., Hofstee G., Janssen H.** (1998), *Accessibility of affective versus cognitive components of attitudes*, European Journal of Social Psychology, vol. 28, p. 23-35.
- Verplanken B., Wood W.** (2006), *Interventions to break and create consumer habits*, American Marketing Association, vol. 25(1), p. 90-103.
- Vining J., Ebreo A.** (1992), *Predicting recycling behaviour from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities*, Journal of Applied Social Psychology, vol. 22, p. 1580-1607.
- Voogt M., Uyterlinde M., de Noord M., Skytte K., Nielsen L., Leonardi M., Whiteley M., Chapman M.** (2001), *Effects of burden sharing and certificate trade on the renewable electricity market in Europe*, Rapport REBUS (www.ecn.nl/docs/library/report/2001/c01030.pdf)
- Wagner S.** (1997), *Understanding green consumer behaviour, a qualitative cognitive approach*, Routledge, NY.
- Weber E.** (2004), *Perception matters : psychophysics for economists*, in Brocas I., Carrillo J. (Eds.), *The psychology of economic decision*, vol. 2, Oxford University Press.
- Willstedt H., Bürger V.** (2007), *Overview of existing green power labelling schemes*, 1^{er} rapport du projet CLEAN-E, (www.eugenestandard.org/mdb/publi).
- Wilson T., Lindsey S., Schooler T.** (2000), *A model of dual attitudes*, Psychological Review, vol. 107, p.101-126.
- Wiser R.** (1998a), *Green power marketing: increasing customer demand for renewable energy*, Utilities Policy, vol. 7, p.107-119.
- Wiser R.** (1998b), *Supporting renewable generation through green power certification: The green-e program*, LBNL-42485, (<http://eande.lbl.gov/EA/EMP/reports/42485.pdf>).

- Wiser R.** (2003), *Using contingent valuation to explore willingness to pay for renewable energy: A comparison of collective and voluntary payment vehicles*, LBNL- 53239, 160 p.
- Wiser R., Bolinger M., Holt E.** (2000), *Customer choice and green power marketing: a critical review and analysis of experience to date*, Ernest Orlando LBNL, (<http://eetd.lbl.gov/EA/EMP>).
- Wiser R., Olson S., Bird L., Swezey P.** (2004), *Utility green pricing programs: a statistical analysis of program effectiveness*, Ernest Orlando LBNL et NREL (<http://eetd.lbl.gov/EA/EMP>).
- Wiser R., Pickle S.** (1997), *Green marketing, renewables and free riders: increasing customer demand for a public good*, LBNL 40632 (<http://eetd.lbl.gov/ea/EMS/reports/40632.pdf>).
- Wolfesperger A.** (1995), *Economie publique*, PUF, Themis Economie, Paris, 490 p.
- Wood W.** (2000), *Attitude change: persuasion and social influence*, Annual Review of Psychology, vol. 51, p. 539-570.
- Wüstenhagen R.** (2002), *International development in green electricity markets*, Présentation au Colloque "Energy efficiency and consumer preferences" (Aukrug, Schleswig-Holstein, 24-26 October).
- Wüstenhagen R.** (2004), *Umweltverträgliche stromprodukte in europa: status und schlüsselfaktoren der marktentwicklung*, Zeitschrift für Energiewirtschaft, vol. 28, p.17-26.
- Wüstenhagen R., Markard J., Truffer B.** (2000), *Green electricity in Switzerland: insights in market development and eco-labelling*, papier préparé pour la conference "Consumer-driven green electricity in competitive electricity market", Copenhagen (22-23 Mai).
- Zarnikau J.** (2003), *Consumer demand for green power and energy efficiency*, Energy Policy, vol. 31(15), p. 1661-1672.
- Zeelenberg M.** (1998), *Emotional reactions to outcomes of decisions: The role of counterfactual thought in the experience of regret and disappointment*, Organizational Behavior and Human Decision Processes, vol. 75(2), p. 117-141.
- Zeelenberg M.** (1999), *Anticipated regret, expected feedback and behavioral decision-making*, Journal of Behavioral Decision Making, vol. 12, p.93-106.
- Zeithaml V.** (1988), *Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence*, Journal of Marketing, vol. 52, p. 2-22

ANNEXES

Eléments de mesure pour le modèle TpB

La littérature TpB mobilise son attention sur l'optimisation de la mesure des concepts (Ajzen, 2002d) :

- (1) Les échelles d'évaluation sont les plus utilisées par les études TpB, tout type confondu (Likert, Thurstone ou Osgood). Ajzen (2002b) recommande de mesurer l'ensemble des construits à l'aide d'une échelle à 7 points, avec point neutre (option centrale), sans étiquette qualitative pour les points intermédiaires, bipolaire (de +3 à -3) ou unipolaire (de 1 à 7). Il n'existe aucune méthode systématique pour choisir l'échelle la plus appropriée, d'où l'utilisation d'études préliminaires¹.
- (2) Ajzen (1988, 2002b, 2002c) conseille de mesurer chaque variable à l'aide de plusieurs items (paires d'adjectifs ou questions entières), ce qui augmente la probabilité de saisir le bon concept. Mais le chercheur doit vérifier la cohérence interne² entre les différents items utilisés afin d'assurer la validité de l'étude³.
- (3) Une autre condition de validité pour une étude TpB est de vérifier l'équivalence entre la mesure directe des trois variables prédictives de l'intention, et la mesure effectuée à partir des croyances (3 catégories). Cependant, le chercheur peut choisir une seule technique selon l'étude menée. La mesure basée sur les croyances consiste, pour chaque croyance saillante de l'individu, à sommer les résultats de deux mesures : l'évaluation (e_i) de la croyance i , qui s'effectue sur une échelle bipolaire, et l'intensité de la croyance (b_i), dont l'échelle dépend de ce qu'on s'attend à obtenir comme réponse (un résultat évalué négativement requiert une échelle bipolaire -3/+3). En théorie, la variable (b_i) devrait néanmoins être saisie sur une échelle unipolaire (*très vraisemblable/peu vraisemblable* allant de 1 à 7) afin de se rapprocher des mesures de probabilité subjective [0,1]. Mais si l'individu utilise cette échelle à la manière d'une probabilité objective, alors cela pose problème. En effet, si la croyance est peu vraisemblable, elle n'apportera aucune contribution à la variance de la variable agrégée correspondante car la réponse sera alors proche de 0. Or, le fait de juger un certain résultat très peu probable peut parfois représenter un regard très positif sur le comportement étudié.

(1) Détails sur la mesure des variables prédictives TpB

■ L'attitude comportementale (A_B)

La méthode employée en TpB pour évaluer l'attitude envers l'action (A_B) est le différentiel sémantique d'Osgood, en utilisant des réponses sémantiques sur différentes échelles dont les adjectifs ont été choisis pour leur pouvoir évaluatif dans le cas étudié. Si la validité interne des échelles est assurée, la moyenne des scores d'évaluation aux différentes échelles est utilisée comme une mesure de (A_B). La mesure directe de (A_B) peut être effectuée sous le format proposé par Ajzen (2002b) : « *Adopter le comportement X est pour moi ...* » sur plusieurs échelles : bon /mauvais, profitable /préjudiciable, etc.

Les recherches montrent que (A_B) contient deux composantes séparables⁴ : la composante instrumentale du comportement qui est un jugement évaluatif du type coût/bénéfice (se mesure avec adjectifs du type *bénéfique-préjudiciable, utile-inutile*, etc.) et la composante affective qui résulte de l'expérience de l'individu (se mesure avec

¹ Il suffit d'observer la corrélation entre les mesures directes de l'attitude et celles basées sur les croyances et adopter la configuration d'échelle qui produit la plus forte corrélation entre les deux types de mesure.

² Il existe plusieurs techniques, comme le critère de Likert ou l'analyse de fiabilité (alpha de Cronbach) (cf. Ajzen, 1988).

³ Cette exigence n'est imposée qu'à la mesure directe des construits, et non aux trois catégories de croyances (Ajzen, 2002b, 2002d). En effet, les croyances peuvent être naturellement ambivalentes au sein d'une même catégorie.

⁴ Cf. Ajzen & Fishbein (2005) et Rhodes & Courneya (2003).

des adjectifs du type *plaisant-déplaisant, intéressant-ennuyeux*, etc.). L'item *bon-mauvais* (aspect moral de l'attitude) capture l'évaluation dans sa globalité (Ajzen 1991, 2002d).

Dans tous les cas, l'évaluation directe de (A_B) se fait sur une échelle bipolaire (allant de -3 à +3), car les évaluations sont des tâches mentales qui sont plus facilement effectuées sur un continuum symétrique).

■ Le contrôle comportemental (PBC)

Il est possible d'obtenir une mesure de la PBC soit en agrégeant les croyances de contrôle, soit en utilisant une mesure directe. Ajzen (2002b) recommande de saisir la variable PBC avec deux familles d'items : (1) ceux relatifs au degré de contrôlabilité sur le comportement : « *pensez-vous avoir un certain contrôle sur le comportement X ?* » et « *Ca ne tient qu'à moi d'adopter le comportement X* » (pas du tout/tout à fait). (2) Ceux relatifs à l'efficacité personnelle : « *Adopter le comportement X est pour moi...* » (impossible/possible). D'autres auteurs proposent : « *êtes-vous confiant dans le fait que vous pourriez surmonter les obstacles qui vous empêchent d'adopter le comportement X* » ; « *Je pense avoir la capacité pour adopter le comportement X* ». Nous pouvons ajouter l'extension de *personal agency* : « *Je crois que mon action individuelle a un impact sur le résultat final* ».

Une mesure globale peut être effectuée grâce à l'item (Ajzen, 2002b) : « *pour moi souscrire à l'EV dans les mois à venir est...* » (très facile/très difficile), ou en suivant Harland et al. (1999) « *si je le souhaitais, je pourrais souscrire à l'EV dans la plupart des situations dans les mois à venir* » (très invraisemblablement/très vraisemblablement).

■ L'intention comportementale

Ajzen et Fishbein (2005) proposent de présenter l'action et de demander à l'individu d'évaluer sa probabilité subjective d'adopter cette action⁵, en respectant les conditions de compatibilité (action, cible, temps et contexte). Les deux techniques les plus répandues consistent à demander : « *mon intention d'adopter le comportement X est...* » (faible/forte), ou « *Je prétend adopter le comportement X...* » (très vraisemblablement/très peu vraisemblablement). Pour éviter la surestimation des intentions, il est possible d'enrichir la mesure de techniques comme la *corrective entreaty* (Cf. Brown et al., 2003) ou le *cheap talk* (cf. Menges et al. 2005).

■ Le comportement

Des signes du comportement peuvent être obtenus par observation du réel (variable objective) ou en demandant à l'individu de déclarer son comportement. Dans le cas d'actions écologiques déclarées, nous pouvons utiliser l'échelle de comportement écologique (cf. Kaiser et Gutscher, 2003), qui consiste à répondre à une multitude d'items sur une échelle de fréquence (continuum) allant de « oui toujours » à « non jamais ».

(2) variables ajoutées

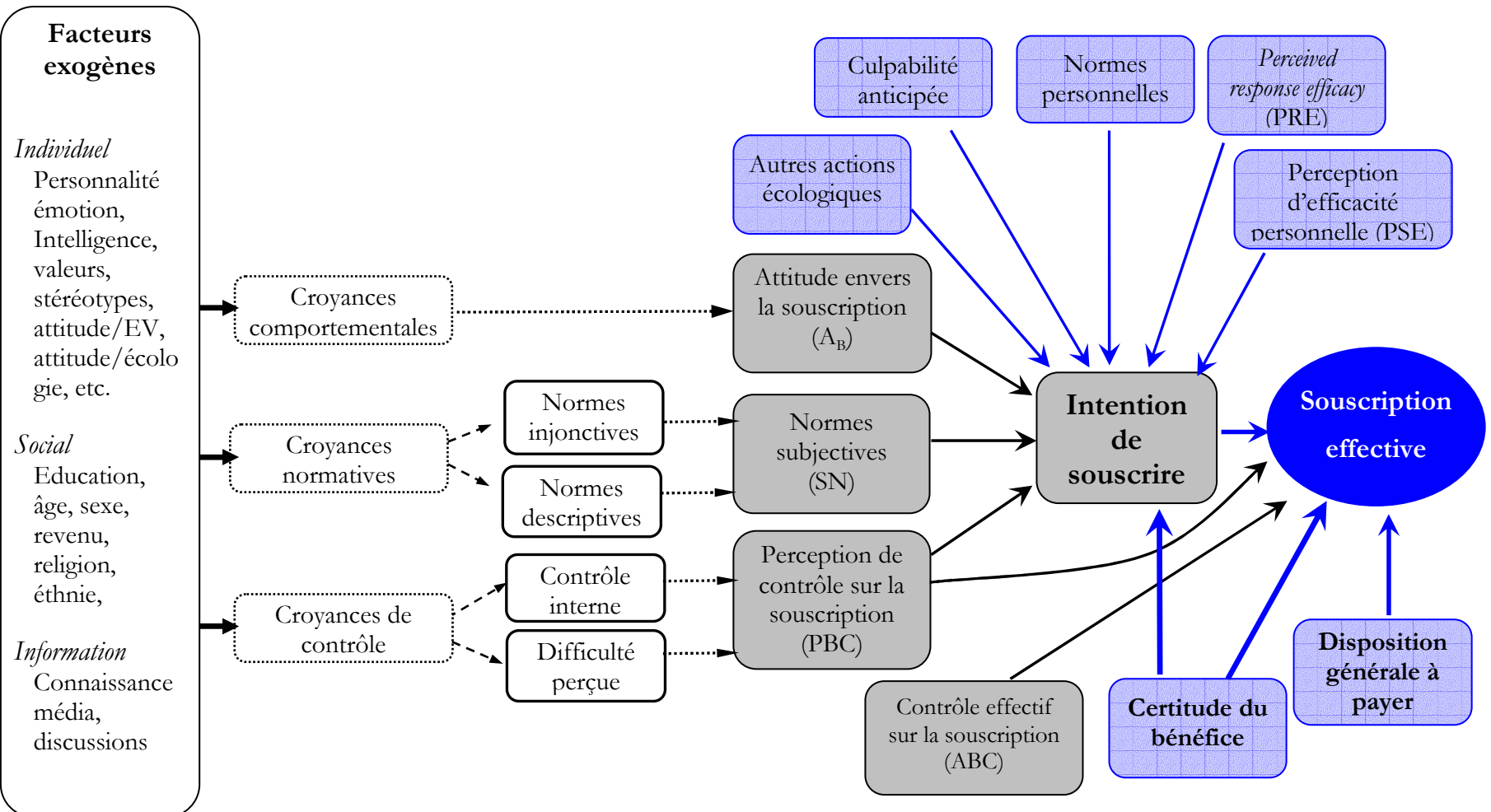
■ Pour mesurer les normes descriptives, Sheeran et Orbell (1999) proposent la question : « *parmi les personnes que vous connaissez, combien [comportement X] ?* » (Aucun/Tous).

■ Le regret anticipé peut se mesurer grâce à deux items (Sheeran et Orbell, 1999) : « *Si je n'adopte pas le comportement X, je le regretterai* » et « *Ne pas adopter le comportement X me contrarierait* » (pas d'accord/ d'accord)

■ Le regret moral anticipé peut se mesurer grâce à deux items (Kaiser, 2006) : « *je me sentirai coupable si je n'adopte pas le comportement X* » ou « *ma conscience ne serait pas tranquille si je n'adoptais pas le comportement X* ».

■ La sensation de responsabilité personnelle peut être mesurée grâce à une question du type (Kaiser, 2006) : « *est-ce la responsabilité morale des autres que d'adopter le comportement X ?* » (pas du tout/tout à fait).

⁵ Notons qu'un comportement peut regrouper différentes actions aux yeux d'un individu. Une mesure fiable du comportement consiste à mesurer l'intention pour chaque action spécifique comprise dans le comportement (Seijwacz et al., 1980).



Les croyances concernant la souscription à l'EV à St Gallen

Cette annexe présente une partie des résultats de l'étude préliminaire menée à St Gallen en mai 2007, avant la mise en ligne du questionnaire Internet. Le questionnaire préliminaire a été administré par téléphone, sur un échantillon pris aléatoirement parmi la population des décideurs *gris*, c'est-à-dire la personne de référence des ménages fournis par de l'électricité conventionnelle. Nous nous sommes limités à N=35 réponses. Les répondants représentent bien la population des chefs de famille de St Gallen sur la base de l'âge et du sexe¹.

Tableau 1 - Les croyances saillantes modales des décideurs de St Gallen vis-à-vis de la souscription à l'EV

Catégorie de croyance et question posée (ouverte)	Liste de croyances
Croyances comportementales positives : <i>Pouvez-vous dire toutes les conséquences positives de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?</i>	Bénéfice écologique/durabilité du milieu ambiant (15[11]) ; Réduit les centrales nucléaires/pétrole (10[5]) ; Pas de bilan écologique négatif pour la production (6[5]) ; Réduit la pollution locale/positif pour la santé (5) ; Réduit les aspects négatifs de l'EC (4[4]) ; Soutient les EnR (3) ; Si les ménages souscrivent, le tarif de l'EV devrait diminuer/les autres ménages seront motivés (5) ; Me permet d'œuvrer pour l'environnement (<i>normes personnelles</i>) (2) ; Sécurise l'approvisionnement et stabilise l'offre (2) ; Stimule de nouveaux investissements (2) ; <u>Aucune/ne sait pas</u> (4).
Croyances comportementales négatives : <i>Pouvez-vous dire toutes les conséquences négatives qui vous retiennent de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?</i>	Superposition des deux modes de production (<i>l'EV ne remplace pas la production d'EC</i>) (5[1]) ; Ne résout pas les problèmes énergétiques/pas adaptée au mode consommation-production (5[1]) ; Je ne ressens pas les résultats positifs/pas « d'électrons verts » dans ma prise (5[3]) ; Avantage écologique non évident (5[3]) ; Crainte des problèmes de fourniture (3[2]) ; Pas possible de savoir vraiment comment la surprime est utilisée (2) ; Nuisances des installations EnR (<i>paysage, etc.</i>) (4[2]) ; Ne souhaite pas que seuls les ménages fassent l'effort (2) ; <u>Aucune/ne sait pas</u> (6).
Croyances normatives : <i>Quels individus ou groupes d'individus approuveraient que vous passiez à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?</i>	Parti vert/écologistes/groupes d'intérêts (<i>associations</i>) (23[17]) ; Famille (10[6]) ; Amis / Collègues verts (6[2]) ; Soi-même (<i>normes personnelles</i>) (2[2]) ; Jeunes génération (2) ; Partenaire (2) ; Collègues de travail (2) ; <u>Personne ou ne sait pas</u> (8).
Croyances de contrôle positives : <i>Quels facteurs vous permettraient de passer plus facilement à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?</i>	Réduire le prix (17[14]) ; Simplicité de la procédure (<i>moins d'effort/n'avoir rien à faire sinon dire oui</i>) (17[6]) ; Plus d'information sur l'EV et sur l'abonnement/une information plus exacte, concrète et pertinente (10[5]) ; Rapidité du changement de fourniture et ne pas avoir à s'engager (7[2]) ; Recevoir une offre de SGSW ou une promotion (7) ; Avoir du temps pour s'occuper de la souscription ou que quelqu'un d'autre s'en occupe (<i>propriétaire, coopérative, etc.</i>) (4[1]) ; Savoir où et comment est produite l'EV (3[1]) ; de l'information qui justifie le montant payé (3) ; Effet de groupe (<i>si les autres font également : normes descriptives</i>) (3[2]) ; Ne pas avoir à chercher l'information (2) ; Quand mon entourage en parle (<i>normes injonctives, visibilité sociale et confiance accrue par l'utilisation d'un tiers</i>) (2) ; Etre obligé de souscrire (2) ; <u>Aucune/Rien/Ne sait pas</u> (9).
Croyances de contrôle négatives : <i>Quels facteurs font que, pour vous il est difficile de passer à une fourniture d'EV ?</i>	Est trop chère (18[14]) ou est plus chère (11[9]) ; L'EV doit encore faire ses preuves (pas au point/mauvaise qualité) (7[5]) ; Si je dois faire des choses en plus (<i>changements dans l'installation, etc.</i>) (6[2]) ; Complexité de la procédure (4[2]) ; Pas possible de prouver que la contribution a un effet concret/pas possible de retracer l'utilisation de mon argent (<i>manque de confiance</i>) (4[3]) ; Le fait de payer pour une EV que quelqu'un d'autre consomme (2) ; Pas assez de données sur l'abonnement (<i>engagement/difficulté pour revenir sur l'EC</i>) (2) ; D'éventuels effets secondaires non écologiques (2) ; <u>Aucune/Rien/Ne sait pas</u> (6).

Entre () : fréquence avec laquelle chaque croyance a été citée par les 35 répondants (chaque sondé pouvait donner jusqu'à 6 réponses).
Entre [] : fréquence avec laquelle la croyance a été déclarée en premier lieu (croyance la plus saillante pour le répondant).

¹ Les tests d'égalité des distributions (χ^2) montrent que la distribution observée (étude) est conforme aux distributions d'hypothèse (St Gallen). **Sexe** : $\chi^2(1) = 1,1$ ($p=0,29 > 0,05$) ; **Classe d'âge** : $\chi^2(2) = 2,78$ ($p=0,25 > 0,05$). Comme pour l'analyse du questionnaire Internet (p.227), nous n'avons pas les distributions des revenus ni des professions par la classification ISCO. Mais étant donné que l'échantillon est aléatoire, nous pouvons supposer que la distribution de ces deux variables est représentative de St Gallen.

Une étude préliminaire poursuit divers objectifs dans la théorie TpB (cf. détails p. 183). Pour notre projet, nous nous sommes contentés de lister les croyances saillantes modales vis-à-vis de la souscription à l'EV pour la population des décideurs de St Gallen¹ : les croyances saillantes sont les croyances citées spontanément par les individus en réponse à une question ouverte ; elles sont modales car fréquemment citées par l'échantillon, ce qui permet de les généraliser à l'ensemble de la population étudiée². Les croyances de cette liste sont les points les plus utiles à renforcer dans le cadre d'une intervention comportementale, si nous souhaitons consolider l'intention et la souscription de la population visée. Cette liste de croyances modales nous a donc permis de sélectionner les informations à fournir aux répondants du questionnaire Internet, apportant ainsi une confirmation et un complément quant aux croyances jugées importantes lors des chapitres théoriques.

Le Tableau 1 liste les croyances par ordre de fréquence et donc d'importance, en éliminant les croyances citées moins de 2 fois (5% de l'échantillon). Pour chaque catégorie de croyance TpB et son aspect positif ou négatif, nous avons posé une question ouverte aux répondants ; et avons retenu les 6 premières croyances citées et les avons regroupées par thèmes. Nous indiquons entre parenthèse le nombre de fois que chaque croyance a été citée, et entre [] le nombre de fois que cette dernière a été déclarée en premier lieu (croyance la plus saillante).

Par exemple, « *Bénéfice écologique (15[11])* » signifie que 15 répondants sur 35 ont cité ce point, dont 11 en premier lieu. Cette croyance est citée plus fréquemment que « *réduire les centrales nucléaires (10[5])* » : la première croyance est donc plus saillante et importante dans la décision des décideurs de St Gallen que la seconde.

- Croyances comportementales (A_B) : les données montrent que le gain écologique et le fait de réduire la production d'EC sont les deux principaux résultats espérés et valorisés par les décideurs de St Gallen, puis vient le fait de produire de l'électricité sans créer de la pollution et le fait de bénéficier des externalités positives de l'EV sur la santé (pollution locale, etc.). Les conséquences négatives escomptées, qui réduisent le plus l'intention de souscrire, sont la superposition des deux modes de production (*l'EV ne remplace pas la production d'EC*), le fait que l'EV ne résout pas les problèmes énergétiques (*pas adapté au mode consommation-production*), le fait que l'individu ne ressent pas assez les résultats positifs de son action.
- Croyances normatives (SN) : les référents dont l'opinion influence le plus la décision sont les écologistes et groupes d'intérêts, et la famille.
- Facteurs de contrôle (PBC) : le prix est l'obstacle le plus fréquemment cité. Puis vient la simplicité de la procédure de souscription, le fait d'avoir plus d'information sur l'EV et sur l'abonnement, ou encore une information plus exacte, concrète et pertinente. Le fait de gagner du temps et de ne pas avoir à s'engager est également un facteur de contrôle qui diminue les barrières à l'action, ou le fait de recevoir une offre de la part de SGSW, ainsi qu'une promotion. Notons que le manque de confiance (aspect flou du processus entre la surprime et le résultat de l'EV) est également une barrière importante.

En définitive, nous retrouvons dans les croyances recueillies les éléments dégagés lors de notre travail théorique, qui s'avère donc pertinent pour définir les croyances d'une population quant à la souscription à l'EV.

En règle générale, les croyances comportementales sont plus saillantes que les croyances liées aux normes personnelles ou descriptives, qui sont moins facilement accessibles en mémoire, et donc moins souvent citées. Nous comprenons donc pourquoi l'attitude envers la souscription est la variable prédictive TpB qui a le plus fort pouvoir prédictif sur l'intention et la souscription (cf. section 1 et 2 du chapitre 5) et qu'à l'inverse, les normes subjectives et personnelles ont un faible pouvoir prédictif. Les mécanismes stratégiques et d'interaction sociale sont également cités, mais peu fréquemment : ils sont également plus tacites et moins faciles à formuler.

¹ Les autres résultats de l'étude préliminaire pourront faire l'objet d'une analyse complémentaire, notamment l'analyse de la structure des déterminants de l'intention (ici, échantillon non volontaire) pourrait être comparée à celle du groupe témoin du questionnaire Internet (échantillon neutre, mais volontaire). Nous avons également mesuré l'importance de certaines croyances par des questions fermées.

² La démarche consiste à prendre les 9 premières croyances citées par chaque individu, qui sont donc saillantes. Puis dans cette liste, conserver celles qui sont citées par au moins 10% de l'échantillon de l'étude (croyances modales). Cf. Ajzen et Fishbein (1980).

Enquête préliminaire : Croyances saillantes envers l'EV

Discours introductif :

Bonjour, mon nom est... De l'université de St Gallen. Puis-je parler à une personne responsable du ménage ? Je travaille pour Universität St. Gallen et je suis chargé d'effectuer une enquête d'opinion sur St Gallen concernant l'électricité. Votre opinion sera utile pour élaborer un futur programme d'information publique sur l'énergie. Cette enquête est confidentielle, anonyme et ne prendra pas plus de 15 minutes. Etes-vous disposé à répondre à quelques questions maintenant ?

Si « NON » : « Souhaitez-vous répondre plus tard ? »

Si « PLUS TARD » : « quand puis-je vous rappeler ? »

1. Contrôle de l'échantillon

Q1. Êtes-vous la personne responsable des décisions concernant l'électricité dans votre foyer ?

- 1 Oui (CONTINUER)
- 2 Non, c'est quelqu'un d'autre (DEMANDER A PARLER A CETTE PERSONNE ET LUI REPETER DISCOURS INTRODUCTIF)
- 3 Non, et la personne qui s'en occupe n'est pas disponible (REMERCIER / AU REVOIR)

Q2. Etes-vous fourni par un contrat d'électricité usuelle (EU) ou un contrat d'électricité verte (EV) ?

_____ (SI ELECTRICITE VERTE, REMERCIER/AU REVOIR)

Consignes : Pour l'efficacité de l'étude nous vous invitons à répondre de manière spontanée. Je précise que ce n'est pas un questionnaire destiné à mesurer vos connaissances : toutes vos réponses sont importantes et répondez intuitivement. Si nécessaire demandez-moi de l'aide.

Savez-vous ce qu'est l'électricité verte ? [SI NON, DIRE : C'est une électricité qui est produite à partir de sources d'énergie qu'on appelle « énergies renouvelables » : solaire (la force du soleil), éolien (la force du vent), hydraulique (grands et petits barrages), géothermie (l'énergie provenant de la terre) et biomasse (énergie produite à partir des matières organiques). Depuis les années 1990, vous pouvez décider que l'électricité verte est votre fourniture. Vous changez alors de contrat auprès de votre fournisseur]. [SI OUI, DIRE : dans ce questionnaire on appelle électricité verte une fourniture que vous pouvez choisir auprès de votre fournisseur d'électricité].

2. Croyances comportementales, normatives et de contrôle

2.a. Questions ouvertes

Q3. Qu'est ce qui vous vient en tête quand vous pensez à l'action « souscrire à de l'électricité verte dans les mois à venir » ?

Q4. Pouvez-vous dire toutes les **conséquences positives** de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?

Q5. Pouvez-vous dire toutes les **conséquences négatives** qui vous retiennent de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?

Q6. Quels individus ou groupes d'**individus approuveraient** que vous passiez à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?

Q7. Quels facteurs vous permettraient de passer plus **facilement** à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?

Q8. Quels facteurs font que, pour vous il est **difficile** de passer à une fourniture d'EV ?

2.b. questions fermées associées (si pas de réponse aux questions ouvertes)

Q9. (SI PAS DE REPONSES A Q4) : Tout à l'heure je vous ai questionné à propos des bénéfices potentiels de l'EV. Permettez-moi de vous en proposer quelques uns. Pour chaque proposition, dites-moi si c'est un bénéfice que vous pensez pouvoir obtenir si vous choisissez de l'EV dans les mois à venir. Pour cela je vais vous demander de me donner un chiffre de 1 à 5; le chiffre **1** vaut pour « **pas du tout** », **2** pour « **pas vraiment** », répondez **3** pour **moyen**, **4** pour « **un peu** » et **5** vaut pour « **tout à fait** ».

En choisissant de l'EV dans les mois à venir pensez-vous...

1=pas du tout, 2=pas vraiment, 3=moyen 4=un peu, 5=tout à fait

1. Ouvrir au respect des générations futures	1—2—3—4—5
2. Contribuer à un bien moderne qui stimule les nouvelles technologies	1—2—3—4—5
3. Adopter un acte de consommation responsable	1—2—3—4—5
4. Aider à préserver l'environnement	1—2—3—4—5
5. Avoir le plaisir de participer à un thème actuel	1—2—3—4—5
6. Sentir que vous agissez pour une bonne cause, ce qui vous rassure	1—2—3—4—5
7. Œuvrer pour l'emploi, la santé, le paysage et l'indépendance énergétique du pays	1—2—3—4—5
8. Adopter un acte qui est approuvé par des proches	1—2—3—4—5
9. Encourager les autres à agir également	1—2—3—4—5

Q10. Pensez-vous à d'autres conséquences positives du fait de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir?

Q11. (SI PAS DE REPONSES A Q5): Tout à l'heure je vous ai questionné à propos des inconvénients potentiels de l'EV. Dans les études, les individus évoquent certains problèmes qui peuvent les faire hésiter à passer à une fourniture d'électricité verte. Je vais vous proposer quelques uns des inconvénients associés à l'EV. Pour chacun d'eux dites-moi s'il vous concerne. Pour cela je vais vous demander de me donner un chiffre de 1 à 5.

1. Je suis sceptique quant à l'efficacité de l'électricité verte, c'est-à-dire son impact sur le développement des énergies renouvelables <i>Ce point vous concerne-t-il ?</i>	<i>Pas du tout moyen Tout à fait</i> 1—2—3—4—5
2. Je suis sceptique quant à l'efficacité des énergies renouvelables pour résoudre les problèmes d'environnement et d'énergie "	1—2—3—4—5
3. Pour être efficace il faut que tous participent à l'EV : mon action isolée ne sert à rien	1—2—3—4—5
4. Le prix du KWh d'électricité verte est trop élevé	1—2—3—4—5
5. Je n'ai pas assez d'informations sur comment est réutilisée l'argent que je verse	1—2—3—4—5
6. Je pense que les résultats de mon effort ne seront pas assez visibles et que je ne pourrai pas ressentir ces résultats à proximité (impacts sur la santé, le paysage, etc.)	1—2—3—4—5
7. Je ne veux pas payer pour l'électricité verte car elle a des impacts positifs dont certains individus peuvent bénéficier sans faire aucun effort	1—2—3—4—5
8. Je ne suis pas vraiment intéressé par les questions d'environnement	1—2—3—4—5
9. Plutôt que de compter avec le volontariat des ménages, une instance publique devrait obliger tous les ménages à participer à l'EV à hauteur d'une petite participation financière	1—2—3—4—5

Q12. Pensez-vous à d'autres aspects négatifs qui vous feraient hésiter à passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?

Q13. (SI PAS DE REPONSES A Q6): Tout à l'heure je vous ai questionné à propos des individus qui approuveraient de savoir que vous êtes passé à une fourniture d'EV. Permettez-moi de vous proposer des exemples de personnes. Pour chacune d'elles, dites-moi si vous pensez qu'elle approuverait de savoir que vous êtes passé à une fourniture d'EV. Pour cela je vais vous demander de me donner un chiffre de 1 à 5.

	<i>Pensez-vous que ... approuve que vous passiez à une fourniture d'EV dans les mois à venir ?</i>	<i>En général tenez-vous compte de l'avis de..concernant vos propres décisions ?</i>
	<i>Pas probable peu probable assez probable très probable</i> 1—2—3—4—5	<i>Pas du tout moyen tout à fait</i> 1—2—3—4—5
1. Votre famille	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
2. Les institutions publiques	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
3. Vos collègues de travail	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
4. Vos amis	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
5. Votre patron	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
6. Votre compagnon	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
7. La société en générale (autrui)	1—2—3—4—5	1—2—3—4—5
Notes sur la verbalisation :		

Q14. Il y a-t-il d'autres individus qui vous viennent à l'esprit quand vous pensez à « passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir » ?

Q15. (SI PAS DE REPONSES A Q7): Tout à l'heure je vous ai questionné à propos des facteurs qui donnent la sensation de pouvoir passer plus facilement à une fourniture d'EV. Permettez-moi de vous proposer plusieurs facteurs. Pour chacun d'eux, dites-moi s'il vous aiderait à passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir. Pour cela je vais vous demander de me donner un chiffre de 1 à 5 :

<i>que votre contribution jouera un rôle concret dans l'avancement de l'électricité verte à St Gallen ?</i>	1-----2-----3-----4-----5
<i>Q22. Selon vous, l'effort que les autres citoyens sont prêts à engager pour passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est.....</i>	Très faible Très élevé 1-----2-----3-----4-----5
<i>Q23. Vous sentez-vous responsable si vous ne participez pas au développement de l'EV?</i>	Pas du tout tout à fait 1-----2-----3-----4-----5
<i>Q24. Les personnes qui sont importantes à vos yeux pensent-elles que vous devriez passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir ?</i>	Très peu probable Très probable 1-----2-----3-----4-----5

Q25. On a tendance à surestimer nos bonnes intentions ! Ainsi, nous vous demandons de répondre à la question qui suit avec beaucoup d'attention. Sur une échelle de 1 à 5, dites quelle est votre intention de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir

Très faible assez faible moyenne assez forte très forte
(1) ----- (2) ----- (3) ----- (4) ----- (5)

4. Caractéristiques socio-démographiques

Q26. Quel est votre sexe ? (SI EVIDENT, NE PAS LE DEMANDER)

- 1 Homme
2 Femme

Q27. Quel est votre âge ? : _____ ans SI N'ACCEPTE PAS DE REpondre, PROPOSER FOURCHETTES SUIVANTES : (0-17/ 18-24 / 25-34 / 35-44 / 45-54 / 55-64/ 65 et +)

Q28. Dans quelle tranche se situe le revenu net annuel de votre foyer ?

- 1 moins de 36 000 francs/an
2 entre 36 001 francs et 72 000 francs/an
3 entre 72 001 francs et 120 000 francs/an
4 plus de 120 001 francs /an

<i>Q29. Quelle est votre profession/niveau d'étude ?</i>	Catégorie ISCO
Angehörige gesetzgebender Körperschaften, leitende verwaltungsbedienstete und Führungskräfte in der Privatwirtschaft	1
Wissenschaftler	2
Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe	3
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	4
Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten	5
Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei	6
Handwerks- und verwandte Berufe	7
Anlagen- und Maschinenbediener sowie Montierer	8
Hilfsarbeitskräfte	9
Retraité, préretraite ou retiré des affaires	10
Personne sans emploi (chômage), Inactif ou femme au foyer	
Etudiant, stagiaire non rémunéré	12
<i>Q30. Travaillez-vous à temps plein et à temps partiel ?</i>	

Section 1. Variables personnelles et restriction de l'échantillon

Q1. Parmi les actions suivantes, quelles sont celles que vous-même et votre ménage effectuez de manière régulière ?

1. Les transports en communs, le vélo ou la marche (décision volontaire)
2. Le tri sélectif des déchets
3. Des économies d'énergie (isolation, ampoules basses tension, veille des appareils ménagers (dans le sens « bouton de mise en veille », etc.)
4. Des actions de don ou de bénévolat
5. Autres actions environnementales : _____
6. aucune

Voici quelques questions pour saisir vos impressions concernant des actions du quotidien. Il existe des actions en faveur de l'environnement qu'on a le choix d'entreprendre ou de ne pas entreprendre au quotidien. Par exemple acheter des produits issus du commerce équitable, faire un don d'argent à un organisme ou bien encore trier ses ordures ménagères. Ces actions peuvent exiger un effort personnel ou un investissement en argent et en temps. La réussite globale de ces actions tient également à la participation des autres individus.

Q2. Tenez-vous compte de ce que font les autres comme un critère pour passer à l'action ? [pas du tout/moyennement/tout à fait (de 1 à 7)]

Souvent accomplir une action comme celle que nous venons de décrire fait que l'on s'attend à un certain résultat positif : il faut que ça nous fasse du bien mais aussi à nos proches, aux autres individus, à l'environnement, etc. On est donc plus ou moins assurés que notre effort sera récompensé.

- Q3. Face aux actions à caractère environnemental, avez-vous confiance dans le fait que votre effort personnel aboutira à des résultats conformes à vos attentes ? (même échelle)
- Q4. En entreprenant une action environnementale, pensez-vous que votre participation individuelle aura un poids sur l'environnement et qu'elle pourra faire la différence ? (même échelle)
- Q5. Une partie des individus déclarent être satisfaits par le simple fait d'agir, sans vraiment se soucier du résultat global de l'action. Pour moi, le fait d'agir a plus d'importance que le résultat de l'action (même échelle)
- Q6. Je suis moins incité à payer plus cher pour des biens respectueux de l'environnement si je sais que les autres ne participent pas (même échelle)
- Q7. Les efforts environnementaux d'une seule personne sont inutiles si les autres individus refusent de faire eux-mêmes des efforts. Pas du tout d'accord/pas d'accord/plutôt pas d'accord/ni l'un ni l'autre / plutôt d'accord/ d'accord /entièrement d'accord (-3/+3)
- Q8. Les instances publiques doivent exiger de chacun qu'il participe au financement des actions pour l'environnement car ces actions bénéficient à tous (même échelle)

Votre opinion en matière d'énergie

Q9. Etes-vous la personne qui se charge de la facture d'électricité de votre ménage (payer, surveiller la consommation, etc.) ? (non ce n'est pas moi/ oui c'est moi / je ne suis pas la seule personne à m'en charger)

Q10. Pour vous, qu'est ce qui importe le plus concernant l'électricité ?

	Tout à fait inutile	inutile	indifférent	utile	Très utile
Réduire le prix de l'électricité pour les consommateurs	1	2	3	4	5
Développer de nouvelles technologies	1	2	3	4	5
Développer les énergies renouvelables	1	2	3	4	5

Assurer la qualité et la fiabilité du service aux clients	1	2	3	4	5
Inciter les individus à réduire leur consommation	1	2	3	4	5

Pour mieux comprendre la variété des comportements vis-à-vis de l'énergie nous allons vous poser quelques questions sur un type particulier d'électricité

Q11. Avez-vous entendu parler de l'EV ? (oui/non/pas vraiment)

L'électricité verte est une électricité produite à partir de sources d'énergie qui sont appelées « énergies renouvelables » : solaire (la force du soleil), éolien (la force du vent), hydraulique (grands et petits barrages), géothermie (l'énergie provenant de la terre) et biomasse (énergie produite à partir des matières organiques). La provenance de cette électricité est donc signalée. Depuis 1991 en Suisse, vous pouvez décider si l'électricité verte sera ou non votre type de fourniture électrique, en sachant que vous devez payer un peu plus cher pour ce type d'électricité. Nous appelons cela « passer à une fourniture d'électricité verte ». L'électricité conventionnelle est celle produite à partir d'énergies plus polluantes (gaz, nucléaire, pétrole, charbon, etc.)

Q12. Votre ménage est-il actuellement abonné à l'EV? (Oui/non/je ne vois pas vraiment ce qu'est l'EV)

Q13. Mon opinion vis-à-vis de l'électricité verte est : (Totalem~~ent~~ défavorable /défavorable/plutôt déf./Ni l'un ni l'autre/ plutôt fav./Favorable/Totalem~~ent~~ fav.).

Section 2. Traitement et manipulation des variables indépendantes par l'information

Texte introduisant la partie où nous offrons l'information dans chaque groupe de traitement

Nous sollicitons votre opinion afin d'élaborer le contenu du programme public d'information sur la question de l'Energie. Nous désirons avoir votre avis quant aux informations qu'il est important de communiquer au grand public sur le sujet, tant local que national. Pour cela nous allons vous présenter diverses informations, nous vous demandons d'examiner ces informations et de répondre aux questions qui suivent chacune d'elles. Pour que votre contribution soit valide, pouvez-vous répondre à toutes les questions, sans sous-estimer l'importance de chacune des informations.

Une partie du programme d'information consistera à présenter des informations par l'intermédiaire d'un quiz, en posant aux individus la question : « cette information est-elle vraie ou fausse selon vous ? ». Nous souhaiterions que vous répondiez à une partie du quiz afin de donner votre avis sur la clarté et l'intérêt de l'information présentée.

Questions d'intégration cognitive posées après les informations offertes (au choix):

Qa. Pensez-vous que cette information soit importante pour aider les individus à choisir entre électricité conventionnelle et EV (et qu'elle devrait donc figurer dans la campagne publique d'information) ? [pas du tout/moyen/tout à fait (1 à 5)]

Qb. Pour vous, cette information est-elle importante pour décider de passer à une fourniture d'électricité verte [pas du tout/moyen/tout à fait (1 à 5)]

Qc. L'information est-elle présentée clairement dans cette partie du quiz ? [pas du tout/moyen/tout à fait (1 à 5)]

Question de contrôle en fin de partie de traitement (la même pour tous les groupes)

Nous avons terminé les questions sur le programme d'information. Dans cette partie, a-t-on plutôt parlé : (1. des conséquences positives de l'électricité verte sur le collectif ? / 2. des conséquences positives de l'électricité

verte sur votre vie privée ? / 3. de l'action des autres individus vis-à-vis de l'électricité verte ? / 4. des facteurs qui font obstacle ou facilitent le choix de l'électricité verte? / Aucune de ces réponses ne me convient)

Section 3. Mesure de l'intention et des variables indépendantes (variables prédictives TpB, extensions, variables économiques, facteurs socioéconomiques)

Maintenant, nous souhaiterions connaître votre opinion sur l'abonnement à l'électricité verte.

Q14. Pour moi, passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est : [1) Accessoire/ni accessoire ni essentiel/essentiel 2) Très dommageable/ni dommageable ni profitable/très profitable 3) Très mauvais/ ni bon ni mauvais/très bon 4) Très inutile/ni utile ni inutile/très utile] [chacune sur une échelle de 1 à 7]

Q15. Pour moi, passer à fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est : (extrêmement difficile/extrêmement facile) (de 1 à 7)

Q16. Pensez-vous avoir une connaissance et une information suffisante pour passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir ? (pas du tout/ moyennement/ tout à fait) (de 1 à 7).

Q17. La plupart des personnes qui sont importantes à mes yeux... (Désapprouveraient/approuveraient) (de 1 à 7)... que je passe à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir

Q18. Selon moi, l'effort que les autres citoyens sont prêts à engager pour passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est : (Très faible/faible/assez faible/ni faible ni fort/assez élevé/élevé/très élevé)

Variables d'extension au modèle TpB et variables strictement économiques

Q19. Si vous passiez à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, est-ce que vous seriez en accord avec vous-même ? (Très faiblement/faiblement/assez faiblement/moyennement/assez fortement/fortement/très fortement)

Q20. Dans quelle mesure vous sentez-vous responsable si vous ne participez pas au développement de l'électricité verte? (Très faiblement/faiblement/assez faiblement/moyennement/assez fortement/fortement/très fortement)

Q21. En passant à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, pensez-vous que votre contribution jouera un rôle concret dans le développement de l'électricité verte dans votre région ? (pas du tout/ moyennement/ tout à fait) (de 1 à 7)

Q22. Si vous choisissez de passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, vous contribuez à l'essor des énergies renouvelables. Mais les résultats que vous observerez seront-ils conformes à vos attentes ? (pas du tout/ moyennement/ tout à fait)

Q23. L'intérêt que je ressens à passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir est (Très faible/faible/assez faible/ni faible ni fort/assez élevé/élevé/très élevé)

Q24. Passer à de l'électricité verte dans les mois à venir me procurerait un bénéfice personnel (très incertain/incertain/plutôt incertain/ ni incertain ni évident/plutôt évident/évident/très évident)

Q25. Vous êtes fournis par une électricité dite habituelle. Si vous vouliez passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir, payer un supplément quel qu'il soit vous semble-t-il envisageable? (pas du tout/moyennement/ tout à fait)

Q26. Supposons qu'aujourd'hui vous observiez que le KWh d'électricité verte vous coûte 10% de plus que le KWh habituel. Comment considérez-vous cette surprime ? (négligeable/ faible/plutôt faible/ ni élevée ni faible /plutôt élevée/élevée/Trop importante)

Q27. On a souvent tendance à surestimer nos bonnes intentions ! Nous vous demandons donc de répondre à la question qui suit avec beaucoup d'attention. J'ai l'intention de passer à une fourniture d'électricité verte dans les mois à venir (très peu probable/ très probable)

Q28. Je vais me renseigner sur les offres d'électricité verte dans les mois à venir (très peu probable/ très probable)

Section 4. Facteurs socioéconomiques, question de participation à la loterie et au questionnaire d'évaluation

Q29. Quel est votre sexe ? (Homme/Femme)

Q30. Quel est votre âge ? : (0-17/ 18-24 / 25-34 / 35-44 / 45-54 / 55-64/ 65 et +)

Q31. Dans quelle tranche se situe le revenu net annuel de votre foyer ? (<36 000 chf/an ; 36 001<x<72 000 chf/an ; 72 001<x<120 000 chf/an ; >120 001 chf/an)

Q32. Quelle est votre profession/niveau d'étude ? (catégories ISCO)

	Catégorie ISCO
Angehörige gesetzgebender Körperschaften, leitende verwaltungsbedienstete und Führungskräfte in der Privatwirtschaft	1
Wissenschaftler	2
Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe	3
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	4
Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten	5
Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei	6
Handwerks- und verwandte Berufe	7
Anlagen- und Maschinenbediener sowie Montierer	8
Hilfsarbeitskräfte	9
Retraité, préretraite ou retiré des affaires	10
Personne sans emploi (chômage), Inactif ou femme au foyer	
Etudiant, stagiaire non rémunéré	12

Q33. Acceptez-vous de participer à la loterie ? (oui, _____ est mon adresse email / non)

Q34. Peut-on vous contacter encore ne fois dans les mois à venir pour une courte interview ? (non/oui ____ est mon adresse email/oui _____ est mon numéro de téléphone)

Page finale

L'IWÖ (Université de St Gallen) vous remercie d'avoir participé. Un résumé des résultats de l'étude seront probablement disponibles sur le site Internet www.iwoe.unisg.ch/energy au printemps 2007.

L'IWÖ (Université de St Gallen) tirera au sort 10 questionnaires parmi tous les questionnaires remplis et finalisés. Si vous avez gagné un des tickets en jeu, vous le recevrez bientôt chez vous par courrier.

Pour toute information ou question, veuillez contacter le xxxx ou nous envoyer un email à energy@unisg.ch

Page de connexion en début de questionnaire (login)

Bienvenu sur le questionnaire de IWO- HSG. Nous vous rappelons que le questionnaire doit être rempli par une personne qui prend les décisions concernant l'électricité dans le ménage. Pour une vue optimale du questionnaire, nous vous conseillons de fermer le plus de barre d'outils de votre navigateur internet. Veuillez entrer votre login personnel (en respectant la casse)

Questionnaire d'évaluation (version téléphonique)

Discours introductif

Bonjour, mon nom est... de l'université de St Gallen. Récemment, votre foyer a répondu à un questionnaire sur Internet sur le sujet « énergie et environnement ». (*Vous avez reçu l'invitation avec votre facture d'électricité*). La personne qui a répondu au questionnaire a accepté d'être contactée à nouveau. Puis-je parler à cette personne s'il-vous plait ? <PAS LA> : quand puis-je rappeler ? <JE NE SAIS PAS QUI A REPONDU> : Je rappellerai <C'EST MOI> : J'ai quelques questions à vous poser afin d'améliorer notre étude sur Internet. Ca ne vous prendra pas plus de 10 min, et vos réponses resteront confidentielles. Etes-vous disposé à y répondre maintenant ? - <NON> : Quand puis-je vous rappeler ?

Q1. Depuis septembre, y a-t-il eu des événements ou des informations concernant l'énergie qui vous ont marqué ? [*aider le répondant avec: Internet, TV, journaux, discussion, électricité, sphère privée, publique, local, national*] (1. Oui / 2. Non)

<SI OUI>

Q1bis. Quels sont-ils ? (Négatifs/Positifs) (retenir les 6 premières réponses spontanées)

Q2. Depuis septembre, y a-t-il eu des événements ou des informations concernant l'environnement qui vous ont marqué ? [*aider le répondant avec: Internet, TV, journaux, discussion, électricité, sphère privée, publique, local, national*] (1. Oui / 2. Non)

<SI OUI>

Q2bis. Quels sont-ils ? (Négatifs/Positifs) (retenir les 6 premières réponses spontanées)

Pour les questions suivantes, vous pouvez répondre avec un chiffre allant de 1 à 5 : le chiffre 1 vaut pour « pas du tout » et le 5 vaut pour « tout à fait ». Dite 3 si c'est « ni l'un ni l'autre » ou « 0 » si vous ne voulez pas répondre.

Q3. Les informations ou événements suivants ont-ils attiré votre attention ?

1= pas du tout 2=pas vraiment 3= neutre 4= un peu 5=fortement

Les programmes TV sur l'environnement et les énergies renouvelables	1—2—3—4—5
Les articles de journaux sur l'environnement et les énergies renouvelables	1—2—3—4—5
Le débat sur l'insuffisance de la production nationale d'électricité pour couvrir les besoins des Suisses	1—2—3—4—5
Le lancement du film d'Al Gore sur l'environnement et le changement climatique	1—2—3—4—5
Vous souvenez-vous d'autres événements ou informations ? [<i>dans le canton ? près de chez vous ?</i>]	

Q4. Votre foyer est-il fourni par de l'électricité verte?

1. **Oui** : Votre souscription a-t-elle débuté avant ou après septembre 2006 ? (a. Avant/b. Après)
2. **Non**

<SI « NON » ou « OUI + b. APRES SEPTEMBRE » à Q4>

	1=pas du tout 2=pas vraiment 3= neutre 4= un peu 5=fortement
Q5. Pensez-vous que les évènements et informations dont nous venons de parler ont influencé votre intention de souscrire à de l'EV ?	0 / 1—2—3—4—5
Q6. Avez-vous le sentiment que votre participation au premier questionnaire Internet a influencé votre intention de souscrire à de l'EV ?	0/ 1—2—3—4—5

Q7. Etes-vous au courant de la nouvelle loi qui oblige votre fournisseur à préciser les origines de production de l'électricité que vous consommez ? [*aider le répondant avec : information reçue avec votre dernière facture*] (1.Oui/2. Non).

<SI OUI à Q7>

	1=pas du tout 2=pas vraiment 3= neutre 4= un peu 5=fortement
Q8. Trouvez-vous cette nouvelle information utile?	0/ 1—2—3—4—5
Q9. Votre intention de souscrire à de l'EV a-t-elle augmentée depuis que vous avez cette information ?	0/ 1—2—3—4—5

Q10. Avez-vous l'impression que les prix de l'énergie ont augmenté depuis septembre ? [<i>gaz, essence, fioul, électricité</i>]	0/ 1—2—3—4—5
Q11. Le budget de votre foyer a-t-il subi un changement important depuis Septembre ? [<i>à la hausse ou à la baisse</i>]	0/ 1—2—3—4—5

Saisies écran du questionnaire Internet

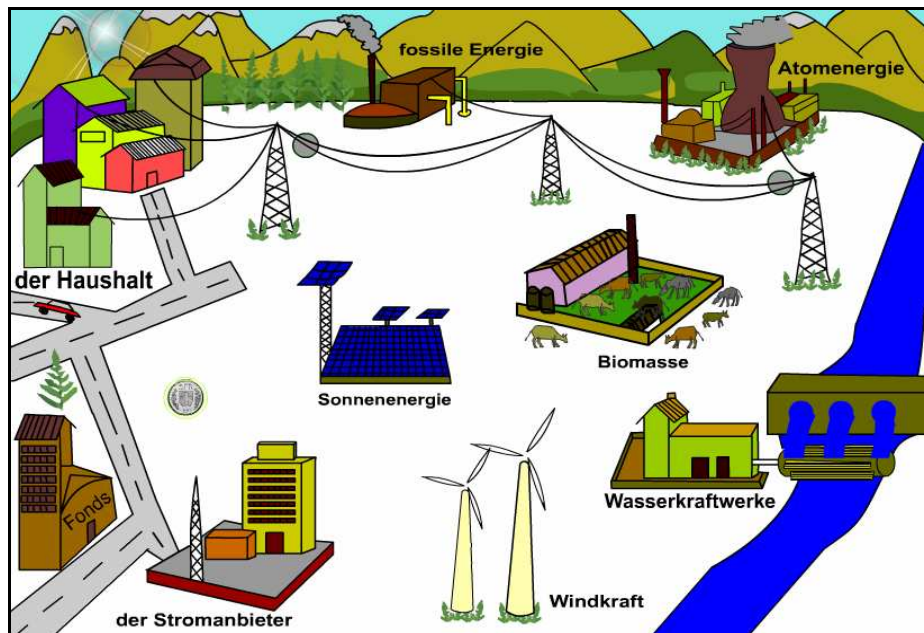



Figure 1 – Saisie écran de l'animation exposant le processus de l'EV



Universität St. Gallen

Wie bekomme ich weitere Informationen...?

Die Entscheidung für ein Ökostromabonnement mag teilweise komplex erscheinen. Zur Unterstützung erhalten Sie auf Ihren Wunsch hin genaue Informationen von weiteren zuständigen Organisationen* und Ihrem Stromanbieter mehr Info (gemäss der TÜV).

Ebenso hat man oft den Eindruck, dass Haushalte erhalten jedoch die Informationen aus Zeitungs- und Zeitschriften fast jedem als Informationsquelle zu Verfügung zu stellen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Informationen sind nur für diejenigen Haushalte zugänglich, die sich dafür interessieren. Alle Haushalte, die sich für Ökostrom interessieren, sollten wissen, dass die Informationen über Ökostrom nur für diejenigen Haushalte zugänglich sind, die sich dafür interessieren. Alle Haushalte, die sich für Ökostrom interessieren, sollten wissen, dass die Informationen über Ökostrom nur für diejenigen Haushalte zugänglich sind, die sich dafür interessieren.

"Der als Erneuerbare Energie bereitgestellte Strom kann auf eindeutig beschriebene und identifizierbare Quellen zurückgeführt werden. Der Anbieter wird diese dem Kunden gegenüber in geeigneter Form offen legen"
(Paragraph 5 des Kriterienkatalogs EE01 des TÜV)

Halten Sie es für wichtig, die Informationen zu erhalten? Informationen hat?

überhaupt nicht
 eher nicht
 halbwegs
 eher schon
 völlig
 gleichgültig

Weiter

Figure 2 - Une des pages du questionnaire, avec une des boîtes de dialogue (*visibles en positionnant la souris sur les passages en gras et en couleur*), qui présentent des extraits des textes de la certification TÜV (*critères de certification de l'EV à St Gallen*)

Nach der Betrachtung der Funktionsweise des Ökostroms, wenden wir uns nun den Aspekten der Produktion zu...

Bei ungefähr 57% des schweizerischen Stroms handelt es sich um Ökostrom, wovon 2% auf Grundlage der neuen erneuerbaren Energien (die Großwasserkraftwerke nicht eingerechnet) produziert werden. **Der Anteil der neuen erneuerbaren Energien ist also noch gering. Diese Produktion steigt jedoch beständig an:** Zwischen 1990 und 2004 hat sich die Stromproduktion durch neue erneuerbare Energien mehr als verdoppelt (45fache Steigerung beim Solar-Ökostrom).


Jahr	Windkraft	Sonnenenergie	Biomasse
1990	1	0	8
1992	1	2	12
1994	1	4	11
1996	1	6	15
1998	1	8	14
2000	1	10	17
2002	1	14	26
2004	1	17	35

Quelle: Bundesamt für Energie (BFE)

Denken Sie, dass diese Information den Leuten hilft, zwischen Normalstrom und Ökostrom zu wählen und daher Bestandteil der Informationskampagne sein sollte ?

überhaupt nicht eher nicht halbwegs eher schon völlig

Figure 3 – Exemple d'information offerte, suivie de la question :
 « Cette information est-elle importante pour aider les ménages à choisir leur fourniture d'électricité et devrait-elle donc, selon vous, figurer dans la campagne publique d'information ? »

 **Universität St.Gallen**

SEIT VIER JAHREN VERBRAUCHEN DIE SCHWEIZERISCHEN HAUSHALTE UND UNTERNEHMEN JÄHRLICH UMGEFÄHR 2525 MILLIONEN kWh ÖKOSTROM

=

2525 MILLIONEN kWh NICHT PRODUZIERTER NORMALSTROM PRO JAHR

=

VERMEIDET DIE PRODUKTION VON...

ODER AUCH

2,5 Tonnen langlebigen radioaktiven Abfällen (starke Strahlung) +
 25 Tonnen kurzlebigen radioaktiven Abfällen (rund 30jährige Lebensdauer)

1,7 Millionen Tonnen Treibhausgasen (CO₂, CH₄, O₃) die durch die fossile Energiegewinnung freigesetzt worden wären*

ALSO

Jene Menge an Treibhausgasen, die jährlich von 265000 Haushalten durch die Benutzung von Auto oder Motorrad erzeugt wird

* zu betrachten ist auch die weitaus geringere Emission bei der Produktion von Ökostrom: 2000 mal geringer bei der Windenergie und 430 mal geringer bei der Sonnenenergie

Denken Sie, dass diese Information den Leuten hilft, zwischen Normalstrom und Ökostrom zu wählen und daher Bestandteil der Informationskampagne sein sollte ?

überhaupt nicht eher nicht halbwegs eher schon völlig

Figure 4 – Autre dispositif servant à présenter une information (ici, la pollution nationale évitée grâce à la production d'EV), suivie de la même question que pour la figure précédente

ANNEXE 8

Récapitulatif des variables ajoutées au modèle TpB dans l'étude

Catégorie	Variables ^a	Contenu	Question posée (avec abréviations)
Variables d'extension	Efficacité personnelle perçue (PSE)	Perception du fait que la souscription de son ménage a un effet concret sur le bilan de l'EV à St Gallen (contribution à l'atteinte des buts possibles).	<i>En passant à une fourniture d'EV dans les mois à venir, pensez-vous que votre contribution jouera un rôle concret dans le développement de l'EV à St Gallen ? (pas du tout/tout à fait).</i>
	<i>Perceived Response Efficacy</i> (PRE)	Dans quelle mesure l'agent croit que l'EV, et donc sa contribution, aboutira à des résultats proches de ceux qu'il escomptait.	<i>Si vous choisissez de passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir, vous contribuez à l'essor des EnR. Mais les résultats que vous observerez seront-ils conformes à vos attentes ? (pas du tout/tout à fait).</i>
	Normes morales personnelles	Sensation personnelle d'obligation morale : degré avec lequel l'agent voit la souscription comme une façon de répondre à une valeur personnelle.	<i>Si vous passez à une fourniture d'EV dans les mois à venir, est-ce que vous seriez en accord avec vous-même ? (pas du tout/tout à fait).</i>
	Culpabilité anticipée	La peur de culpabiliser (regretter) de ne pas souscrire, issu d'une sensation de responsabilité morale que se crée l'agent.	<i>Dans quelle mesure vous sentez-vous responsable si vous ne participez pas au développement de l'EV? (pas du tout/tout à fait).</i>
Variables Economiques	Certitude du bénéfice individuel	Le fait de percevoir clairement son intérêt à souscrire à l'EV.	<i>Mon intérêt à passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir est... (très faible / très fort)</i>
	Disposition à payer une surprime en général	Payer plus cher pour l'EV est-ce quelque chose de concevable pour l'agent ?	<i>Si vous souhaitez passer à une fourniture d'EV dans les mois à venir, payer un supplément quel qu'il soit vous semble-t-il envisageable? (pas du tout/moyennement/tout à fait)</i>
	Disposition à payer 10% de surprime	Disposition à payer 10% de surprime (surprime réelle pour l'option hydraulique à St Gallen).	<i>Supposons qu'aujourd'hui vous observez que le kWh d'EV vous coûte 10% de plus que le kWh habituel. Comment considérez-vous cette surprime? (trop importante/négligeable).</i>
Profil écologique	Degré d'interaction	Dans quelle mesure l'agent prend en compte le comportement d'autrui dans sa décision d'agir.	<i>Tenez-vous compte de ce que font les autres comme d'un critère pour passer à l'action ?</i>
	Efficacité de l'action individuelle	Avec quel degré l'agent pense que l'action individuelle est utile même si les autres n'agissent pas.	<i>Les efforts environnementaux d'une seule personne sont inutiles si les autres individus refusent de faire eux-mêmes des efforts...</i>
	Efficacité personnelle perçue (PSE/profil)	La croyance de l'agent dans le fait que son action a un impact concret et palpable sur le niveau environnemental global.	<i>En entreprenant une action écologique, pensez-vous que votre participation aura un poids sur l'environnement et qu'elle pourra faire la différence ?</i>
	<i>Perceived Response Efficacy</i> (PRE/profil)	Degré avec lequel l'agent croit que les résultats d'une action écologique, et donc le résultat de sa contribution, seront proches de ce qu'il espérait.	<i>Face aux actions à caractère écologique, avez-vous confiance dans le fait que votre effort personnel aboutira à des résultats conformes à vos attentes ?</i>
	Motivation intrinsèque	Indique si l'agent a besoin d'observer les résultats de son action ou s'il est satisfait par le simple fait d'agir.	<i>Pour vous, le fait d'agir a-t-il plus d'importance que le résultat de l'action ?</i>
	Comportement attentiste	Dans quelle mesure l'agent a besoin d'observer que l'action est plongée dans un mouvement général, pour se motiver à agir lui aussi (<i>free riding</i>).	<i>Je suis moins incité à payer plus cher pour des biens respectueux de l'environnement si je sais que les autres ne participent pas.</i>
	Rendre l'action obligatoire	Saisit la préférence de l'agent pour une contribution obligatoire ou volontaire.	<i>Les instances publiques doivent exiger de chacun qu'il participe au financement des actions pour l'environnement car elles bénéficient à tous</i>
	Indice d'engagement écologique	Aptitude du ménage de l'agent à fournir des efforts réguliers sur des actions à caractère écologique (engagement).	<i>Parmi les actions suivantes, quelles sont celles que vous-même et votre ménage effectuez de manière régulière...</i>
	Attitude envers l'EV (en tant qu'objet)	Evaluation de l'EV en tant que bien (électricité produite à partir d'EnR).	<i>Mon opinion vis-à-vis de l'EV est... (totalement défavorable/ totalement favorable).</i>
Autres variables	Préférences sur l'électricité	baissé le prix, développer de nouvelles technologies, développer les EnR, assurer la qualité du service et inciter les agents à réduire leur consommation.	<i>Pour vous, qu'est ce qui importe concernant l'électricité ? (tout à fait inutile/très utile).</i>
	Intention de chercher de l'information	Degré d'effort que l'individu est prêt à fournir pour prendre sa décision : projet de chercher de l'information concernant l'EV.	<i>Je vais me renseigner sur les offres d'EV dans les mois à venir (très peu probable/ très probable).</i>

^a Toutes les variables sont codées de 1 à 7, sauf l'indice d'engagement écologique ([0,1]) et les facteurs socio-économiques. Les préférences sur l'électricité sont continues, mais l'échelle va jusqu'à 5.

Confirmation de l'absence de biais d'auto sélection

Cette annexe vise à confirmer l'absence de biais d'auto sélection pour le questionnaire Internet, à savoir le fait qu'il n'y ait pas de différence significative entre les différents groupes de traitement sur la base des caractéristiques personnelles des répondants. Pour cela, nous avons effectué un test d'égalité de la moyenne des scores des variables personnelles (facteurs socioéconomiques, profil psychologique et opinion quand à l'électricité) ; variables mesurées dans le questionnaire sans l'influence de l'information offerte aux répondants. Le Tableau 1 résume ce test en deux étapes : nous opérons tout d'abord un test d'homogénéité de la variance (Levene) ; selon le résultat de ce test, nous effectuons ensuite soit une ANOVA (paramétrique) si $p > 0,05$ ou un test de Welch (non paramétrique) si $p < 0,05$ afin de comparer les moyennes des scores entre les 6 groupes.

Les résultats des ANOVA ou tests de Welch montrent qu'aucun groupe ne diffère significativement sur le niveau moyen des scores aux variables personnelles ($p > 0,05$) : tous les groupes sont donc homogènes en moyenne concernant les caractéristiques personnelles (mesurées dans le questionnaire), ce qui indique une absence de biais d'auto sélection.

Tableau 1 – Test d'égalité de la moyenne des variables personnelles entre les 6 groupes

Variable personnelle testée	Test d'homogénéité de la variance (Levene)		ANOVA (ou Welch)	
	Valeur (<i>dl</i>)	sig.	valeur stat. F ^a	sig.
Sexe	2,55 (5, 996)	0,02	0,66 ^w	0,65
Age (classe)	2,09 (5, 982)	0,06	0,21	0,96
Revenu du ménage (classe)	0,81 (5, 938)	0,53	0,53	0,67
Profession/niveau d'étude	1,79 (5, 974)	0,11	0,36	0,87
Attitude envers l'EV	1,23 (5, 1001)	0,29	1,00	0,42
Indice d'engagement écologique ([0,1])	3,82 (5, 1001)	0,24	1,08	0,37
Degré d'interaction	1,34 (5, 996)	0,12	0,65	0,66
PRE (profil)	1,76 (5, 999)	0,66	0,65	0,66
PSE (profil)	0,65 (5, 993)	0,19	0,04	0,99
Motivation intrinsèque	1,49 (5, 986)	0,49	1,04	0,39
Comportement attentiste	0,88 (5, 994)	0,86	0,78	0,56
Action individuelle utile	0,38 (5, 997)	0,43	0,58	0,71
Rendre la souscription obligatoire	0,98 (5, 996)	0,76	0,48	0,79
Baisser le prix de l'électricité	0,52 (5, 992)	0,24	0,50	0,77
Développer de nouvelles technologies ^b	1,36 (5, 995)	0,001	0,66 ^w	0,65
Développer les EnR ^b	4,23 (5, 994)	0,06	1,36	0,23
Assurer la qualité/fiabilité du service ^b	2,11 (5, 991)	0,23	0,82	0,53
Réduire la consommation d'électricité ^b	1,38 (5, 996)	0,25	0,43	0,82

Pour chaque groupe, $N \sim 160$

^a Les degrés de liberté sont équivalents à ceux de la statistique de Levene (sauf pour les tests de Welch).

^b Variables sur une échelle à 5 points, au lieu de 7 comme toutes les autres.

^w Variables pour lesquelles nous avons effectué un test non paramétrique de Welch (non homogénéité de la variance).

Tests de multicollinéarité pour le modèle TpB de Base

Tableau 1 – Test de multicollinéarité entre les variables indépendantes du modèle TpB de base : prédiction de l'intention (groupe témoin)

Modèle	<i>t</i> de student	Statistiques de colinéarité	
		Tolérance	FIV
Attitude /souscription (A _B)	8,158**	1,000	1,000
Attitude /souscription (A _B)	8,171**	0,966	1,004
+ Contrôle comp. perçu (PBC)	3,430*	0,966	1,004
Attitude /souscription (A _B)	7,684**	0,864	1,157
+ Contrôle comp. perçu (PBC)	3,425*	0,979	1,021
+ Normes subjectives (SN)	-0,254	0,850	1,176

* p<0,01 **p<0,001

Les *t* de student des variables présentes ne changent pas significativement d'une étape à l'autre, lorsqu'une nouvelle variable est introduite dans le modèle. Ceci indique une faible colinéarité entre les variables indépendantes du modèle TpB de base (groupe témoin). Ce résultat est confirmé par les statistiques de colinéarité : les coefficients de tolérance de chaque variable du modèle final retenu (3^{ème} ligne) sont assez élevés (>0,8) et le facteur FIV, c'est-à-dire le facteur d'inflation de la variance, est faible pour toutes les variables du modèle final (proche de 1).

Tableau 2- Test de multicollinéarité entre les variables indépendantes du modèle TpB de base – prédiction de l'intention (échantillon total, TGC)

Modèles	<i>t</i> de student	Statistiques de colinéarité	
		Tolérance	FIV
Attitude /souscription (A _B)	21,845**	1,000	1,000
Attitude /souscription (A _B)	20,704**	0,967	1,034
+ Contrôle comp. perçu (PBC)	7,333**	0,967	1,034
Attitude /souscription (A _B)	18,066**	0,816	1,226
+ Contrôle comp. perçu (PBC)	6,846**	0,942	1,062
+ Normes subjectives (SN)	2,532*	0,802	1,246

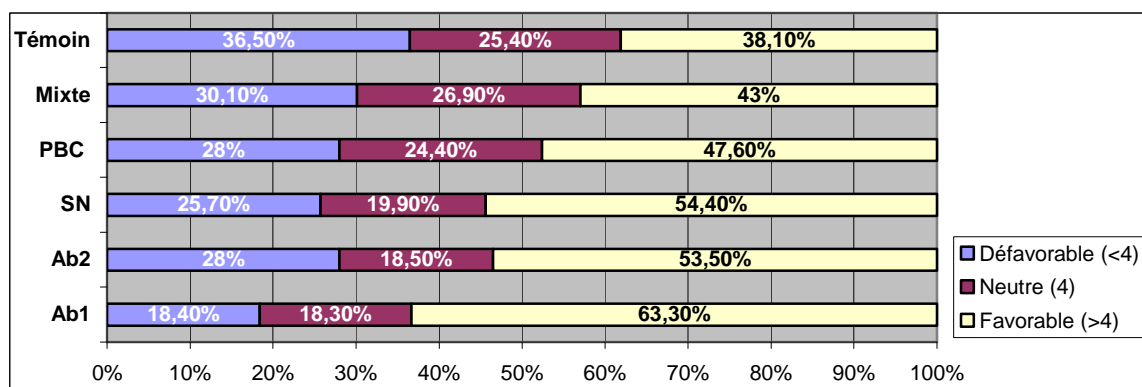
* p<0,01 **p<0,001

Comme pour le groupe témoin (tableau 1), les tests indiquent une faible colinéarité entre les variables indépendantes du modèle TpB de base quand tous les participants sont confondus dans le même échantillon (ceux ayant traité de l'information, tout type confondu, et ceux n'en n'ayant pas reçu).

Quelle type d'information a le plus renforcé la variable « attitude envers la souscription » ?

Le fait d'avoir traité de l'information a renforcé l'attitude envers la souscription des participants au questionnaire Internet, comme nous l'avons supposé aux chapitres 2 et 3. En effet, nous avons vu que cette variable a été modifiée en moyenne sur les différents groupes, ainsi que sa distribution en fréquence (cf. section 3.1.3.2 du chapitre 5). La Figure 1 nous permet d'observer de plus près comment les réponses ont été distribuées entre les groupes.

Figure 1 – Distribution de fréquence de l'attitude envers la souscription entre les groupes (renforcement de la variable selon l'information traitées)



Pour tous les groupes $N \sim 169$

Ici, la variable A_B ne présente pas de redressement par la médiane comme la variable utilisée dans le chapitre 5

Si nous comparons le groupe témoin aux groupes avec information, nous voyons que le fait de traiter des informations sur l'EV rend les attitudes plus favorables en fréquence. Cet impact est le plus fort dans le groupe A_{B1} , qui visait précisément le renfort de cette variable : 18,1% des attitudes défavorables de ce groupe sont devenues favorables en comparaison avec la situation neutre illustrée par le groupe témoin. Mais tous les groupes ont plus d'attitudes favorables que le groupe témoin, notamment les groupes A_{B2} et SN.

Ce phénomène peut s'expliquer de trois manières (cf. chapitre 2) : (1) l'information traitée a convaincu des répondants ayant une attitude négative à la base, alors que l'information offerte était la plus objective possible ; (2) une grande partie des répondants n'avaient pas d'attitude formée ou suffisamment forte (solide) au moment du questionnaire ; vu les résultats du groupe témoin, ces individus sembleraient plutôt défavorables à priori, mais cette attitude n'est pas très stable : leur attitude devient favorable simplement en traitant une information calibrée sur les croyances envers la souscription ; (3) enfin, l'information traitée a amené une partie des individus à répondre avec un biais favorable à l'EV.

Dans les trois cas, nous pouvons nous demander si la nouvelle attitude déclarée est stable, question à laquelle nous ne pouvons pas répondre avec l'étude menée¹.

¹ Il est possible d'évaluer si le questionnaire a permis d'augmenter l'accessibilité et la force de l'attitude en comparant le temps de réponse à cette question entre les groupes avec et sans information. Mais ceci n'est pas faisable étant donné la méthode de notre questionnaire.

L'importance de l'attitude envers l'EV pour concrétiser l'intention

Tableau 1 - Tests d'indépendance (χ^2) entre intention et souscription sous contrôle

Groupe	Score de l'attitude envers l'EV	Ratio de vraisemblance ¹	d de Somers	ρ de Spearman	Coefficient Eta
A_{B1}	4	13,17**	0,015	0,121	0,26
	5	16,36**	0,056****	0,179****	0,25
	6	27,08****	0,122****	0,272****	0,29
	7	15,14**	0,118***	0,262***	0,34
A_{B2}	4	4,20	0,097	0,310	0,47
	5	10,57**	0,104	0,346**	0,75
	6	5,79	0,083	0,167	0,31
SN	5	3,20	0,004	0,014	0,22
	6	8,49	0,147*	0,331*	0,15
	7	8,36	0,161*	0,341*	0,50
PBC	5	5,45	0,036	0,114	0,28
	6	8,36	0,143*	0,322**	0,41
	7	2,72	-0,038	-0,120	0,39
Mixte	5	13,52**	0,109*	0,261**	0,44
	6	3,84	,052	0,121	0,27
	7	14,71**	0,180	0,325	0,77
Témoin	6	5,06	0,073	0,21	0,29
	7	5,22	0,043	0,10	0,53
5 groupes traités agrégés	4	5,05	0,018	0,13	0,28
	5	14,57**	0,06***	0,18***	0,25
	6	23,93****	0,13****	0,28****	0,32
	7	25,76****	0,13***	0,29****	0,37

$N \sim 170$ * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$ **** $p < 0,001$

¹ (dl=6)

Les données du Tableau 1 montrent que la variable attitude envers l'EV contrôle la concrétisation de l'intention en souscription, sans considérer les autres variables du modèle. Nous avons recoupé les résultats sur plusieurs coefficients¹, afin de tirer des conclusions plus robustes.

La 2nde colonne du tableau représente le score de l'attitude envers l'EV dans chaque groupe : nous reportons uniquement les valeurs pour lesquelles au moins un répondant du groupe a souscrit à l'EV (notons qu'aucun décideur avec un score < 4 n'a souscrit). Pour chaque score de l'attitude, les colonnes 3 à 6 présentent les valeurs de diverses statistiques du χ^2 et leur seuil de significativité p (*), qui ensemble expriment la force et le sens de la relation entre intention et souscription. La dernière colonne reporte le coefficient Eta : un coefficient de 0,26 nous apprend que l'intention permet de réduire l'erreur d'estimation de la probabilité de souscription à hauteur de 26% (relation forte à partir de 30%).

¹ La souscription est une variable catégorielle, c'est-à-dire nominale ordonnée, et l'intention une variable continue qui pourrait être également considérée comme ordinale. Ainsi, en plus du coefficient Eta qui est adapté au cas de figure nominal/continu, nous avons également présenté des coefficients adaptés aux relations entre variables ordinales : le d de Somers et la corrélation de Spearman, qui sont des coefficients bivariés indiquant la force et la significativité entre deux variables ordinales.

Cellule de veille et questionnaire d'évaluation

SGSW, le fournisseur partenaire de notre étude, a effectué une veille (TV et journaux) des principales informations et événements susceptibles d'avoir influencé l'attitude et le comportement des chefs de famille (décideurs) de St Gallen entre l'administration du questionnaire Internet (septembre 06) et la fin de la période d'observation des nouvelles souscriptions (janvier 07). Ces éléments sont résumés dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 – Liste des principaux faits ayant pu influencer les décideurs de St Gallen : observation

<i>Climat:</i>	Campagne d'Al Gore aux USA/son film sur le changement climatique est largement débattu (<i>septembre/ octobre 06</i>).
<i>Hydraulique</i>	Grand débat télévisuel dans une émission à grande audience à propos des centrales hydrauliques (<i>fin octobre 06</i>).
<i>Gazés à effet de sert</i>	Publication de l'analyse du risque climatique par N. Stern.
<i>Electricité verte</i>	Article de presse dans le journal " <i>St.Galler Tagblatt</i> " exposant les premiers résultats de notre étude Internet (<i>octobre 06</i>).
<i>Electricité : source de production</i>	SGSW informe les usagers de la nouvelle loi consistant, pour le fournisseur, d'informer ses usagers des sources précises de l'électricité consommée : lettre jointe aux factures + programme à la TV + articles de presse (<i>novembre et décembre 06</i>).
<i>Rigueur énergétique</i>	Début du débat public sur la nécessaire maîtrise de la demande d'énergie puisqu'en 2005, pour la première fois les Suisses consomment plus d'électricité qu'ils n'en produisent. Discussion sur la diversification du bouquet énergétique.

Source : département marketing de SGSW (cellule de veille)

A la fin de la période d'observation des souscriptions, nous avons également administré un petit questionnaire par téléphone et par Internet sur une partie des participants au grand questionnaire Internet, dans le but d'évaluer l'efficacité de ce dernier. Nous avons recueilli 27 réponses grâce à la version téléphonique et 459 réponses grâce à la version Internet de ce questionnaire d'évaluation. Le Tableau 2 (page suivante) reporte les principaux résultats pouvant être synthétisés sans recours à une traduction de l'Allemand¹. Les questions (1) et (2) concernant uniquement la version téléphonique. Dans la deuxième partie du tableau, nous résumons les réponses à deux autres questions fermées posées dans les deux versions du questionnaire d'évaluation.

Nous voyons avec les questions (1) et (2) que de nombreux points évoqués se recourent avec les éléments recueillis par la cellule de veille de SGSW. Il est délicat d'évaluer dans quelle mesure ces informations et événements ont modifié l'intention et le comportement de souscription des participants. Cependant, nous voyons qu'il n'y a pas d'événements majeurs qui auraient pu transformer fondamentalement ces variables.

Si nous considérons tous les répondants du questionnaire d'évaluation pris ensemble (ceux qui ont souscrit suite au grand questionnaire Internet et ceux qui ne l'ont pas fait), les informations et événements concernant l'énergie et l'environnement qu'ils ont déclarés spontanément semblent avoir influencé plus souvent l'intention de souscrire que la participation au grand questionnaire Internet [comparer la question (3) et à la (4)]. En effet, dans les deux versions du questionnaire d'évaluation, la majorité des répondants (~50% contre ~30%) estiment que les informations et événements concernant l'environnement et l'énergie ont eu un impact sur leur intention de souscrire à l'EV. Ce résultat n'est pas à l'avantage de notre étude, car il indique que d'autres éléments ont

¹ L'analyse d'une grande partie des résultats de ce questionnaire nécessitait un budget non disponible en fin de projet (traduction des réponses ouvertes fournies en Allemand). La totalité de ce questionnaire fera donc l'objet d'une analyse postérieure.

influencé les participants au grand questionnaire Internet. Cependant, ces réponses doivent être considérées avec précaution puisque parmi ces répondants, seulement 25 sur 331 (7,5%) pour la version Internet et 0 sur 22 pour la version téléphonique ont souscrit à l'EV au cours de la période d'observation. Or, notre réflexion porte précisément sur ces décideurs, afin d'évaluer en quoi les autres informations sont responsables de leur action : dans la version Internet, sur les 25 *nouveaux verts*, une grande majorité (13 contre 7) estime que les informations et événements environnants n'ont pas trop influencé leur intention de souscrire. En revanche, 17 de ces 25 *nouveaux verts* estime que leur participation au questionnaire Internet a eu une influence sur leur intention.

Enfin, notre questionnaire Internet semble avoir eu moins d'influence que les autres informations en circulation, sauf sur ceux qui ont souscrit sur la période : l'étude a donc bien eu un effet ciblé. Cependant, l'ensemble de nos remarques doit être nuancé par les biais potentiels de déclaration, ainsi que par le nombre élevé de réponses neutres.

Tableau 2 – liste des principaux faits ayant pu influencer les décideurs de St Gallen = déclarations

Question posée	Détail	Principales réponses classées par son degré d'importance chez le participant	
(1) Depuis septembre, quels événements ou informations concernant l'énergie vous ont marqués ?	Points négatifs	<p><u>Faible</u> : hauts prix de pétrole/mazout ; Coûts d'énergie montants.</p> <p><u>Moyen</u> : crainte des individus quant au projet de géothermie à Bâle (risques d'arrêter le projet) ; Discussion au conseil communal et agitation autour du fait que SGSW produirait en réalité 0% de solaire ; Mr. Bösch (politicien et professeur à l'Université) soutient que la SGSW n'est pas transparente sur le processus de production de l'EV.</p> <p><u>Elevé</u> : discussion autour du projet de nouvelles centrales nucléaires ; Nécessité de maîtriser la consommation d'énergie en Suisse.</p>	
	Points positifs	<p><u>Faible</u> : Brochure d'information sur l'EV par SGSW ;</p> <p><u>Moyen</u> : Projet de géothermie à Bâle ; Décision du conseil cantonal de St.Gallen de réduire le soutien aux EnR : réaction du parti vert pour augmenter l'aide cantonale.</p> <p><u>Elevé</u> : les ENR progressent (plus efficaces et moins coûteuses) ; Mr. Brunner (conseiller communal) démentit l'accusation portée à la SGSW sur le « 0% solaire ».</p>	
(2) Depuis septembre, quels événements ou informations concernant l'environnement vous ont marqués ?	Points négatifs	<p><u>Elevé</u> : réchauffement de la planète (urgence, bien visible à St Gallen l'hiver 2007) ; accident d'un pétrolier en Norvège.</p>	
	Points positifs	<p><u>Moyen</u> : Mise en place du "centime climatique" (impôts sur la pétrole) ; Film de Al Gore sur le changement climatique ; conférences sur l'environnement à St. Gallen (<i>energie-talk</i>).</p> <p><u>Elevé</u> : A Galmiz (romand), refus de l'installation d'une entreprise américaine pour causes écologiques ; Information concernant le développement de nouvelles techniques de chauffage sans mazout ; Davantage d'articles de presse et d'émissions TV sur l'économie d'énergie.</p>	
(3) Pensez-vous que ces événements et informations ont influencé votre intention de souscrire à l'EV ?^A	Réponse	Version téléphone (n=22)	Version Internet (n=331)
	Plutôt oui (<i>score >3</i>) ^B	50,00% (n=11)	40,48% (n=102, dont 7 nouveaux verts)
	Plutôt non (<i>score < 3</i>) ^B	27,27% (n=6)	30,82% (n=134, dont 13 nouveaux verts)
Neutre (<i>score = 3</i>) ^B	22,73% (n=5)	28,70% (n=95, dont 5 nouveaux verts)	
(4) Avez-vous le sentiment que votre participation au grand questionnaire Internet a influencé votre intention de souscrire à l'EV ?^A	Plutôt oui (<i>score >3</i>) ^B	31,82% (n=7)	33,53% (n=112, dont 17 nouveaux verts)
	Plutôt non (<i>score < 3</i>) ^B	50,00% (n=11)	40,12% (n=134, dont 4 nouveaux verts)
	Neutre (<i>score = 3</i>) ^B	18,18% (n=4)	26,35% (n=88, dont 4 nouveaux verts)

^A Ne concerne que les répondants qui n'étaient pas encore sur l'EV au moment de répondre au grand questionnaire Internet, mais qui ont soit souscrit par la suite (*nouveaux verts* ; n=25 pour la version Internet et aucun pour la version téléphonique) soit qui sont restés sur leur fourniture (*gris*). Nous n'avons considéré que les réponses des participants ayant achevé le questionnaire d'évaluation.

^B Scores sur une échelle à 5 points : 1= *pas du tout*, 2= *pas vraiment*, 3= *neutre*, 4= *pas mal*, 5= *fortement*.

Tables des figures

Figure 1 – Le modèle TpB (schéma simplifié) : des croyances au comportement	134
Figure 2 – Première étape du modèle TpB, étendu aux extensions utiles pour l'EV (en bleu)	143
Figure 3 – La seconde étape du modèle TpB de base (sans extensions)	160
Figure 4 – L'influence des facteurs exogènes à la TpB	167
Figure 5 – Le processus causal TpB allant des croyances à la souscription	175
Figure 6 – Structure par âge	222
Figure 7 – Structure par sexe	222
Figure 8 – Revenu du ménage (CHF/an)	222
Figure 9 – Distribution des variables d'intérêt pour l'EV et les énergies renouvelables	224
Figure 10 – Les déterminants de l'intention (Etape 1 du modèle TpB de base)	225
Figure 11 – La seconde étape du modèle TpB de base	235
Figure 12 – Distributions des variables prédictives de la TpB (groupe par groupe)	288
Figure 13 – Distribution de fréquence pour la variable intention, par groupe	295
Schéma 1 – Structure du questionnaire Internet (principal)	185

Liste des tableaux

Tableau 1 – Les nouvelles capacités EnR installées grâce aux ventes directes d'EV, hors rachat garanti et autres outils publics de soutien (de 1997 à 2001)	19
Tableau 2 – Disposition à payer pour l'EV et taux de participation : le <i>do/say gap</i>	28
Tableau 3 – Le modèle TpB étendu utilisé dans notre étude	158
Tableau 4 – Les niveaux de mesure pour données qualitatives	214
Tableau 5 – Médiane par groupe pour les réponses aux items de la variable A _B	219
Tableau 6 – Ménages privés selon le sexe, l'âge et le revenu de la personne de référence	223
Tableau 7 – Corrélations, moyennes et écarts types pour les variables du modèle TpB	226
Tableau 8 – Régression de l'intention à partir du modèle TpB (groupe témoin)	228
Tableau 9 – Résultats de la régression de l'intention à partir du modèle TpB (TGC)	234
Tableau 10 – Corrélations de Spearman (r) entre les variables prédictives du comportement (TGC)	235
Tableau 11 – Régression logistique de la souscription à partir du modèle TpB (TGC)	236
Tableau 12 – Corrélations, moyennes et écarts types pour les variables TpB et extensions	240
Tableau 13 – Régression de l'intention en ajoutant les extensions théoriques au modèle TpB	243
Tableau 14 – L'apport de l'attitude envers l'EV pour prédire l'intention de souscrire	246
Tableau 15 – Corrélations entre l'intention et les autres ajouts (par catégorie)	247
	395

Tableau 16 – Régression de l'intention à partir de toutes les variables de l'étude (groupe témoin)	248
Tableau 17 – Modèle de prédiction de l'intention sans aucune variable TpB (groupe témoin)	250
Tableau 18 – Corrélations entre la souscription et toutes les variables (classées par catégorie)	252
Tableau 19 – Ajouts de variables par catégories pour prédire la souscription (TGC)	255
Tableau 20 – Test de Kruskal-Wallis - différence de souscription selon les types de décideurs	258
Tableau 21 – Ajouts de variables séparées pour prédire la souscription (TGC)	259
Tableau 22 – régression de la souscription sur toutes les variables, hors cadre TpB (TGC)	265
Tableau 23 – Comparaison des distributions par modalité pour la DAP générale	268
Tableau 24 – Relation descriptive entre les deux types de disposition à payer et la souscription	268
Tableau 25 – Relation entre disposition à payer et souscription selon les classes de revenu	271
Tableau 26 – Relation entre disposition à payer et souscription selon le sexe	272
Tableau 27 – Les déterminants de la DAP générale (groupe témoin)	273
Tableau 28 – Les déterminants de la certitude du bénéfice à souscrire (groupe témoin)	275
Tableau 29 – La souscription prédite par la DAP générale, selon le degré de certitude du bénéfice	275
Tableau 30 – Relation entre disposition à payer et souscription selon le degré d'intention (TGC)	276
Tableau 31 – Contrôle du traitement des VI : comment les groupes ont interprété l'information	283
Tableau 32 – Test global d'égalité des moyennes des variables prédictives de la TpB de base	284
Tableau 33 – Comparaisons multiples deux à deux des variables du modèle TpB (tests post hoc)	285
Tableau 34 – Test d'homogénéité des variances et ANOVA pour les variables supp.	291
Tableau 35 – Comparaisons multiples deux à deux des variables ajoutées (tests <i>post hoc</i>)	292
Tableau 36 – Test d'égalité des variances, ANOVA et comparaisons multiples pour l'intention	294
Tableau 37 – Test de la médiane pour la variable intention (groupe par groupe)	294
Tableau 38 – Régression linéaire de l'intention, groupe par groupe (modèle TpB de base)	296
Tableau 39 – Régression logistique du comportement groupe par groupe (modèle TpB de base)	298
Tableau 40 – Nombre de souscriptions (ménages des répondants) entre 09/2006 et 02/2007	299
Tableau 41 – Test non paramétrique et test d'association sur l'écart de souscription entre groupes	300
Tableau 42 – Tests de la différence de souscription entre les groupes traités et le groupe témoin	301
Tableau 43 – Quelques données sur l'étude et ses résultats	305
Tableau 44 – Tests de moyenne entre les trois catégories de décideurs (TGC)	315
Tableau 45 – Poids de l'efficacité perçue (PSE) pour prédire la souscription (par groupe)	321
Tableau 46 – Poids de la DAP générale pour prédire la souscription (par groupe)	322
Tableau 47 – Synthèse des principaux points de méthodes de l'étude	323
Tableau 48 – Structure simplifiée du tableau de synthèse des résultats de l'étude	323
Tableau 49 – Synthèse des résultats de l'étude empirique	324

Table des matières

Introduction Générale	1
------------------------------	----------

Chapitre 1

Analyse économique de la décision de souscription à l'électricité verte

Section I. Les enjeux des ventes directes d'électricité verte	12
1. <i>La justification de l'objet d'étude « électricité verte »</i>	13
1.1. La place croissante des énergies renouvelables	13
1.2. L'utilité de l'électricité verte dans le développement des EnR	15
2. <i>L'impact des ventes d'électricité verte sur l'essor des EnR</i>	17
2.1. Les nouvelles capacités de production des marchés de l'EV	17
2.2. La superposition des mécanismes de soutien aux EnR	19
2.3. Quelques données sur les marchés de l'EV	20
Section II. La nature de la demande d'électricité verte	23
1. <i>Les préférences individuelles pour l'EV</i>	23
1.1. Préférences individuelles, utilité et disposition à payer du consommateur	24
1.2. Les données relatives à la disposition à payer l'EV et au « do/say gap »	27
1.3. Les déterminants de la disposition à payer pour l'EV	29
1.4. Les apports de la méthode d'évaluation contingente	30
2. <i>Typologie des motivations et préférences pour l'électricité verte</i>	33
2.1. Les caractéristiques de l'EV et leur influence sur la décision de souscrire	34
2.1.1 <i>L'EV, un bien de première nécessité exigeant un fort engagement</i>	34
2.1.2 <i>L'EV, un bien collectif fourni par voie marchande</i>	37
2.2. Les motivations à souscrire à l'EV : altruisme et intérêt individuel	39
2.2.1 <i>Intérêt individuel et choix rationnel</i>	39
2.2.2 <i>Les quatre formes d'altruisme caractérisant l'intérêt individuel à souscrire</i>	40
2.3. La composante sociale de la souscription à l'EV	46
2.3.1 <i>Dimension sociale du bénéfice personnel à souscrire</i>	46
2.3.2 <i>La formation des préférences en situation sociale</i>	48

Section III. Un contrat de marché asymétrique : conduites stratégiques et bénéfice à souscrire	51
1. <i>Les défaillances du marché conditionnant le gain individuel</i>	52
1.1. Les différents types d'asymétries sur les marchés de l'EV	52
1.1.1 <i>L'autosélection entre consommateur et fournisseur d'EV</i>	52
1.1.2 <i>Les situations d'aléa moral entre les acteurs impliqués dans le contrat</i>	52
1.1.3 <i>Le problème de l'imperfection et de l'incomplétude de l'information</i>	54
1.2. L'effet des asymétries sur le bénéfice personnel et le rôle du prix	55
2. <i>Comportements stratégiques et interaction sociale</i>	58
2.1. Le comportement volontaire de passerager clandestin : la non coopération	58
2.2. Les influences interpersonnelles et le besoin de réciprocité	59
3. <i>Le rôle des certifications et des labels de l'EV</i>	65
3.1. L'origine des mécanismes de certification	65
3.2. L'assurance d'une qualité	67
3.3. La création d'un standard : le cas du projet EUGENE	68
Section IV. La théorie moderne de la décision et le problème de passivité des individus	70
1. <i>Le dépassement de la théorie standard de la décision</i>	71
1.1. Le choix entre électricité conventionnelle et électricité verte : risque ou incertitude ?	71
1.2. Les principales limites de la théorie de la décision dans notre cas d'étude	73
2. <i>L'incertitude du bénéfice et la passivité des agents dans la théorie moderne de la décision</i>	74
2.1. L'intérêt de la Behavioral Economics	74
2.2. Les explications théoriques du maintien de la fourniture d'EC	76
2.3. L'apport de la théorie de l'ambiguïté du gain à notre analyse	78
2.3.1 <i>La préférence pour les perspectives de gain non ambiguës</i>	78
2.3.2 <i>L'aversion pour l'ambiguïté et la sensation d'ignorance comparative</i>	79
2.4. Le rôle des émotions anticipées dans la décision de souscription	80

Chapitre 2

La relation attitude/comportement pour comprendre la souscription à l'électricité verte : l'apport de la Psychologie sociale

Section I. Les concepts théoriques expliquant la relation attitude / comportement	86
1. <i>Introduction à la Psychologie sociale</i>	87
1.1. Pourquoi une approche par la Psychologie sociale ?	87
1.2. La Psychologie sociale et cognitive : une introduction succincte	89

2. Les concepts de la Psychologie sociale nécessaires à notre cas d'étude : attitude, cohérence et perception de soi	90
2.1. Définition et nature du concept d'attitude	90
2.2. La mesure de l'attitude	92
2.3. Les fondements psychologiques de la « consistency » cognitive	94
2.3.1 La théorie de la dissonance cognitive : la préférence pour la cohérence	94
2.3.2 La consistency fonctionnelle : un besoin de cohérence	95
2.4. Une analyse complémentaire : le concept de soi et la perception de soi	96
2.4.1. La perception de soi	96
2.4.2. Les trois niveaux du concept de soi	97

Section II. Les sources de l'incohérence entre attitude et comportement **99**

1. L'attitude, un indice du comportement ?	99
1.1. La relation attitude / intention / comportement en Psychologie sociale	99
1.2. Incohérence évaluative et incohérence littérale	100
1.2.1 L'incohérence évaluative	100
1.2.2 L'incohérence littérale et les intentions comportementales	101
1.3. Le caractère stable ou temporaire de l'attitude	102
1.3.1. Principes de base de l'approche temporaire	103
1.3.2 Le caractère multidimensionnel de l'attitude : une hypothèse de base pour l'étude de l'EV	105
1.3.3 Les apports de l'approche temporaire à l'étude de l'EV	106
2. L'influence du comportement dans la formation de l'attitude	107
2.1. Renforcer les bases de l'attitude favorable envers la souscription à l'EV	107
2.2. Le comportement de réponse à une question : un moyen de renforcer l'intention et d'encourager le passage à l'action	110
2.3. La force de l'attitude : une notion synthétique centrale dans notre étude	112
3. Comment changer l'attitude et favoriser l'action	114
3.1. Qu'entendons-nous par « changer une attitude » et la rendre accessible ?	114
3.2. Introduction aux théories du changement de l'attitude	116
3.2.1 Le changement d'attitude selon l'approche cognitive évaluative	116
3.2.2 Le changement d'attitude selon l'approche modératrice	118

Chapitre 3

Un cadre théorique et opérationnel appliqué à la décision de souscription à l'électricité verte : la Théorie du comportement planifié

Section I. Elements introductifs au modèle de la TpB **123**

1. Les modèles d'action raisonnée : choix et justifications	123
1.1. Le choix de la TpB comme modèle de décision /action	124
1.2. La remise en cause des principales critiques portées à la TpB	127
1.2.1 La validité causale de la théorie TpB	127

1.2.2 <i>La critique portant sur la dimension trop rationnelle de la théorie TpB</i>	128
1.2.3 <i>Critique sur les facteurs exogènes au modèle</i>	128
2. <i>Le cadre conceptuel de la TpB</i>	128
2.1. Le processus allant des croyances au comportement	129
2.2. Le mécanisme évaluatif dans le modèle de valeur espérée	130
2.3. L'accessibilité des croyances : la notion de croyance saillante	132
Section II. Les variables explicatives de l'intention dans le modèle TpB	133
1. <i>Les variables prédictives et la formation de l'intention d'agir</i>	134
1.1. L'attitude (A _B) et les croyances comportementales	135
1.2. Les normes subjectives (SN) et les croyances normatives	137
1.3. Le contrôle comportemental perçu (PBC) et les croyances de contrôle	139
2. <i>Les extensions des variables du modèle TpB</i>	143
2.1. Les extensions de la variable SN : normes personnelles et descriptives	144
2.1.1 <i>L'extension aux normes personnelles</i>	144
2.1.2 <i>L'extension aux normes descriptives</i>	146
2.2. L'extension de la variable PBC : les croyances en l'efficacité personnelle	148
2.2.1 <i>Définition de l'efficacité personnelle perçue (PSE)</i>	148
2.2.2 <i>La validité de la PSE dans le cas de l'EV</i>	150
2.2.3 <i>L'apport de la PSE à notre sujet d'étude</i>	151
2.3. Deux autres variables à ajouter au modèle TpB pour notre cas étude	155
2.3.1 <i>Le regret moral anticipé et la culpabilité anticipée</i>	156
2.3.2 <i>Les actions menées par l'individu : l'indice d'engagement écologique</i>	157
2.4. Une synthèse du modèle TpB utilisé pour notre cas d'étude	157
Section III. La détermination de l'action : le rôle de l'intention et du contrôle comportemental	160
1. <i>L'intention comportementale et le passage à l'action</i>	160
1.1. La formation de l'intention comportementale (BI)	160
1.2. Le poids relatif des variables prédictives dans l'intention	161
1.3. Le rôle de l'intention dans le comportement	162
1.4. Renforcer la concrétisation de l'intention : les intentions implémentées	163
2. <i>Le contrôle comportemental et le passage à l'action</i>	165
2.1. La contribution directe du contrôle comportemental perçu	165
2.2. La nécessité d'un contrôle comportemental effectif	165
3. <i>Le rôle des facteurs exogènes au modèle TpB</i>	166

Chapitre 4

Méthodologie de l'étude empirique « *Les déterminants de la souscription à l'électricité verte : comprendre et augmenter l'action volontaire* »

Section I. Objectifs, hypothèses et étapes du projet	172
1. <i>Description des objectifs théoriques et opérationnels</i>	172
1.1. Des objectifs théoriques multiples	172
1.2. Un objectif opérationnel	173
1.3. Une approche plutôt exploratoire	173
1.4. Le choix méthodologique d'intervenir sur le comportement	174
2. <i>Description des principales hypothèses de travail</i>	176
3. <i>Généralités et étapes du projet mené à St Gallen</i>	177
3.1. La situation du marché de l'électricité en Suisse	177
3.2. Lieu, période d'étude et acteurs ayant participé au projet	177
3.3. Les étapes du projet : le plan de recherche	177
3.3.1 <i>Etape 1 – L'étude préliminaire</i>	178
3.3.2 <i>Etape 2 – Le questionnaire TpB administré par Internet</i>	179
3.3.3 <i>Etape 3 et 4 – Programme de soutien et observation du comportement</i>	179
Section II. Structure et méthode du questionnaire Internet	181
1. <i>Les techniques empruntées aux études expérimentales</i>	181
2. <i>La structure du questionnaire Internet</i>	183
3. <i>Le contenu en information pour chaque groupe : le traitement des variables indépendantes</i>	186
3.1. Le groupe AB ₁ : les conséquences de l'EV sur la sphère collective	186
3.2. Le groupe AB ₂ : les conséquences de l'EV sur le bien-être personnel	188
3.3. Le groupe SN : la satisfaction des normes et des interactions sociales	189
3.4. Le groupe PBC : la perception de contrôle sur l'acte de souscription	191
3.5. Le groupe mixte et le groupe témoin	192
3.6. Le problème de la superposition des variables et des groupes	192
4. <i>La procédure de manipulation des variables indépendantes</i>	193
4.1. La campagne publique d'information	193
4.2. Les techniques cognitives utilisées dans les manipulations	194
4.2.1 <i>Les questions quiz</i>	195
4.2.2 <i>Les objets graphiques</i>	195
4.2.3 <i>Autres techniques cognitives</i>	195
5. <i>Outils de mesure, minimisation des biais et validité de l'étude</i>	196
5.1. Les principaux outils de mesure utilisés dans le questionnaire	196
5.2. La minimisation des biais du questionnaire	197
5.3. La priorité accordée à la validité interne dans l'étude	201
5.4. L'outil Internet	202
	401

Section III. Les étapes préliminaires à l'analyse statistique	204
1. <i>Présentation des variables du questionnaire Internet</i>	204
1.1. Les variables individuelles ou personnelles	204
1.1.1 <i>Les variables de profil environnemental</i>	205
1.1.2 <i>Les préférences dans le domaine de l'électricité</i>	207
1.1.3 <i>Les variables socioéconomiques</i>	208
1.2. Les variables dépendantes et indépendantes du modèle TpB	208
1.2.1 <i>Éléments techniques propres à la TpB</i>	208
1.2.2 <i>Les variables indépendantes (VI)</i>	209
1.2.3 <i>Les variables dépendantes</i>	212
1.3. Les variables strictement économiques	212
1.3.1 <i>La certitude du bénéfice individuel à souscrire</i>	212
1.3.2 <i>La disposition à payer : l'acceptation de la surprime</i>	213
1.4. Autres éléments du questionnaire	213
2. <i>Éléments de méthode pour l'analyse statistique</i>	214
2.1. Généralités concernant les données collectées	214
2.2. Échantillon de l'étude, représentativité et auto-sélection	216
2.2.1 <i>L'échantillon de l'étude</i>	216
2.2.2 <i>La question de la représentativité de l'échantillon</i>	216
2.2.3 <i>La question de l'auto-sélection des participants</i>	217
2.3. Préparation de la base de données	217
2.3.1 <i>Le recodage des variables</i>	217
2.3.2 <i>Les valeurs manquantes redressées (les non réponses)</i>	218

Chapitre 5

Analyse statistique de l'étude empirique

Section I. Analyse prédictive de l'intention et de la souscription dans le modèle TpB de base	220
1. <i>Éléments descriptifs de la population étudiée</i>	222
1.1. Distribution de l'échantillon des décideurs de St Gallen (n=1007)	222
1.2. Evaluation du biais de désirabilité sociale et de surestimation	223
2. <i>La prédiction de l'intention dans le modèle TpB de base</i>	225
2.1. L'intention de souscrire du groupe témoin des décideurs	225
2.1.1 <i>Statistique descriptive</i>	225
2.1.2 <i>Les facteurs de l'intention de souscrire à l'EV</i>	227
2.1.3 <i>La composante sociale des décideurs de St Gallen</i>	229
2.2. L'intention de souscrire tous répondants confondus	232
2.2.1 <i>L'impossibilité de prédire la souscription sur le groupe témoin</i>	232
2.2.2 <i>La régression de l'intention de souscrire à l'EV tous répondants confondus</i>	233
3. <i>La prédiction de la souscription dans le modèle TpB de base</i>	234

3.1. Statistique descriptive	235
3.2. Les facteurs de la souscription à l'EV	236
4. Synthèse des résultats de la section 1	237

Section II. Approche exploratoire : quels facteurs améliorent la prédiction de l'intention et de la souscription ? **238**

1. <i>Les autres déterminants de l'intention de souscrire</i>	239
1.1. Les extensions du modèle TpB de base dans la littérature	239
1.1.1 <i>Statistique descriptive</i>	240
1.1.2 <i>Sélection des extensions utiles à l'amélioration du modèle</i>	242
1.2. Les facteurs individuels améliorant le modèle TpB dans la littérature	244
1.3. Dépassement du modèle TpB : les déterminants de l'intention	246
1.3.1 <i>Statistique descriptive des autres déterminants</i>	246
1.3.2 <i>Sélection des déterminants de l'intention toutes variables confondues : l'importance de la certitude du bénéfice</i>	248
1.3.3 <i>Sélection des déterminants de l'intention sans les variables TpB</i>	250
2. <i>Les autres déterminants de la souscription</i>	251
2.1. Statistique descriptive de la souscription et des déterminants étendus	252
2.2. Les déterminants utiles à l'amélioration de la prédiction de souscription	254
2.2.1 <i>La méthode des tests d'indépendance du χ^2</i>	254
2.2.2 <i>Analyse par catégorie de variables ajoutées</i>	255
2.2.3 <i>Analyse détaillée de quelques déterminants</i>	258
2.2.4 <i>Le rôle des facteurs individuels dans la relation intention / souscription</i>	261
2.2.5 <i>L'importance de l'efficacité personnelle dans l'acte de souscription</i>	263
2.3. Sélection des déterminants de la souscription toutes variables confondues : l'importance du facteur prix	264
3. <i>Analyse de la disposition à payer et de la certitude du bénéfice</i>	267
3.1. La disposition à payer et son rôle dans le processus de décision	267
3.1.1 <i>Réflexion sur le rôle du facteur prix dans la décision pour l'EV</i>	268
3.1.2 <i>L'influence de la DAP sur la concrétisation de l'intention</i>	270
3.1.3 <i>Le rôle des facteurs socioéconomiques dans la relation DAP/ souscription</i>	270
3.1.4. <i>Les décideurs à DAP positive (réponse 5 à 7)</i>	273
3.2. Les déterminants de la disposition à payer et de la certitude du bénéfice	273
3.2.1 <i>Les déterminants de la disposition générale à payer</i>	273
3.2.2 <i>Les déterminants de la certitude du bénéfice individuel à souscrire</i>	274
3.3. Le lien entre souscription, disposition à payer et certitude du bénéfice	275
4. Synthèse des résultats de la section 2	277

Section III. Analyse causale de l'intervention sur l'intention et la souscription : le rôle de l'information **280**

1. <i>Le résultat des manipulations sur les variables indépendantes</i>	281
1.1. Description des tests d'égalité de la moyenne	281
1.2. Evaluation préliminaire : l'interprétation de l'information par le répondant	282

1.3. Le rôle de l'information sur les variables indépendantes T _p B	284
1.3.1 <i>Analyse de l'influence de l'information sur les variables dans les différents groupes</i>	284
1.3.2 <i>L'effet de l'information sur les distributions de certaines variables T_pB</i>	288
1.3.3 <i>Les facteurs susceptibles de réduire l'efficacité de l'information</i>	289
1.4. Le rôle de l'information sur les autres variables indépendantes de l'étude	291
2. <i>Efficacité de l'intervention pour consolider l'intention</i>	293
2.1. Renforcement du niveau d'intention	293
2.2. Modification de la structure des déterminants de l'intention	295
3. <i>Efficacité de l'intervention sur la souscription à l'EV</i>	298
3.1. Modification de la structure des déterminants de la souscription	298
3.2. Concrétisation des intentions et souscriptions consécutives à l'étude	299
3.2.1 <i>L'information qui a eu le plus d'impact sur les souscriptions : test de moyenne</i>	299
3.2.2 <i>Réduction du do-say gap et concrétisation des attitudes favorables envers l'EV</i>	302
3.2.3 <i>Analyse descriptive de l'efficacité de l'étude sur le niveau de souscription</i>	304
4. <i>Synthèse des résultats de la section 3</i>	310
Section IV. Définition du profil des souscripteurs et conclusions sur l'étude	313
1. <i>Définition des catégories de décideurs : anciens, nouveaux et non souscripteurs</i>	313
1.1. Tableau des données sur les trois catégories de décideurs	314
1.2. Interprétation des données par catégorie de variables	316
1.2.1 <i>Les variables socioéconomiques et de profil psychologique</i>	316
1.2.2 <i>L'attitude envers l'EV et l'indice d'engagement écologique</i>	317
1.2.3 <i>Les variables d'opinion relatives à la fourniture d'électricité</i>	317
1.2.4 <i>Les variables économiques et les variables T_pB</i>	318
1.3. Résultats complémentaires concernant l'altruisme impur	320
1.3.1 <i>L'altruisme impur réduit les exigences en termes d'efficacité de l'EV</i>	321
1.3.2 <i>L'altruisme impur réduit la sensibilité au prix</i>	322
1.3.3 <i>L'altruisme impur réduit la crainte du free riding</i>	322
2. <i>Synthèse des principaux résultats de l'étude de St Gallen</i>	323
3. <i>Conclusions sur l'étude et ouverture sur le cas Français</i>	327
3.1. Le projet peut-il être utile aux politiques de soutien aux EnR ?	327
3.2. Extensions possibles de l'étude	329
3.3. Le comportement des consommateurs sur le marché Français de l'EV	331
Conclusion Générale	338
Bibliographie	347
Annexes	369
Tables des figures et liste des tableaux	395

**Révélation des Préférences Individuelles et Incitation au choix de l'Electricité Verte :
Une Analyse de la Décision du Consommateur**

L'ouverture à la concurrence du secteur électrique offre à un nombre croissant de ménages l'opportunité de soutenir volontairement la production d'énergies renouvelables, par le biais d'offres directes d'électricité verte. Malgré un certain engouement pour les actions éthiques dans d'autres secteurs, le taux de souscription à l'électricité verte reste très largement en deçà des déclarations d'intérêt et de disposition à payer des consommateurs, sauf en cas d'incitation publique par les prix. Cette thèse étudie les déterminants de la souscription à l'électricité verte : comment motiver un individu sensible et plutôt favorable à l'électricité verte à passer à l'action ? Peut-on favoriser la révélation des préférences pour ce bien ? Pour répondre à ces questions, notre travail propose un rapprochement entre réflexion économique et outils psychologiques, notamment la théorie du comportement planifié. Ce modèle de Psychologie sociale permet d'articuler la réflexion théorique et l'empirisme de la thèse, constituant le fondement de l'étude que nous avons menée à St Gallen (Suisse). Dans cette étude à caractère expérimental de terrain, nous testons l'ensemble de nos hypothèses et mettons également en oeuvre une méthode permettant d'intervenir sur les croyances des individus afin de consolider l'intention de souscrire ; puis d'inciter la concrétisation de cette dernière. Nous montrons que si la surprime est un obstacle majeur à la souscription, il existe d'autres facteurs comportementaux subtils intervenant dans la formation des préférences, de l'intention et de l'action. En définissant les différentes motivations de la demande d'EV et en spécifiant la nature de l'offre, nous introduisons la notion de « certitude du bénéfice à souscrire » : plus l'agent a une perception claire de son bénéfice individuel, moins le prix constitue un obstacle dans l'arbitrage. Au final, notre travail s'efforce de donner aux décideurs, d'une part, des éléments de réflexion sur les sources de la contribution volontaire à un bien public, et d'autre part, des outils pour mettre en oeuvre des actions de révélation des préférences pour l'électricité verte. Ce type d'analyse est important pour soutenir la croissance des marchés existants et pour stimuler l'essor des nouveaux marchés, comme celui de la France depuis le 1^{er} juillet 2007.

Mots Clés : Electricité verte, énergies renouvelables, contribution volontaire à un bien public, préférence révélée, disposition à payer, attitude, incitation à la souscription, Economie psychologique, Théorie du comportement planifié.

**Individual Preferences Revelation Mechanism and incentive to choose green electricity:
An analysis of the consumer decision process**

Marketing opening in the electric sector and green electricity products supply increase opportunity for households to voluntarily support renewable energy production. Despite the general development of committed actions, and in the lack of public intervention on prices, subscription rates are strongly below consumers' interest announcements and stated willingness to pay. This thesis analyses green electricity subscription factors: how to promote subscription in the case of individual sensitive and rather favourable attitude toward green electricity? Is it possible to encourage preference revelation? Answering these questions requires combining economics analysis and psychological concepts. In that aim, we employ the Theory of Planned Behavior, a social psychology model able to articulate theoretical analysis, psychological concepts and an empirical survey carried out in St Gallen (Switzerland). This survey is based on experimental method and commits, firstly, in testing our hypothesis, secondly in providing a method to influence individual beliefs in order to reinforce subscription intention. Finally, the survey is employed as an incentive tool for concretizing the intention and then promoting individual subscription. We determine that even though the premium to be paid may be an obstacle to subscription, other behavioral and attitudinal factors can explain the construction of individual preferences, intention and action. Analysing the various green electricity demand motivations as well as supply determinants enables to introduce the concept of "certainty of subscription benefit". The more the consciousness of personal benefit, the less price an obstacle to subscribe. As a result, our work aims firstly at providing analytical explanations to decision makers concerning the origin of the voluntary individual contribution to public goods as the environment, secondly, at developing green electricity preferences revelation mechanism. This kind of analysis is particularly relevant for supporting the development of the current and emerging green markets, for example the French green market established the first of July 2007.

Keywords : Green electricity, renewable energy, voluntary contribution, revealed preference, willingness to pay, attitude, subscription incentive action, Psychological Economics, Theory of Planned Behavior.

Discipline : Sciences Economiques / Economics

CREDEN

(Centre de Recherche en Economie et Droit de l'Energie)

Université de Montpellier I – Faculté des Sciences Economiques

CS 79606 - 34 960 MONTPELLIER Cedex 2

FRANCE