

The political economy of environmental public policies : five essays on European countries

Benjamin Michallet

► **To cite this version:**

Benjamin Michallet. The political economy of environmental public policies : five essays on European countries. Economies and finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2017. English. NNT : 2017PA01E048 . tel-02275781

HAL Id: tel-02275781

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02275781>

Submitted on 2 Sep 2019

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.

UNIVERSITÉ PARIS I PANTHÉON-SORBONNE



THÈSE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN SCIENCES ECONOMIQUES

The political economy of environmental public policies : five essays on European countries

Thèse présentée et soutenue publiquement le 4 septembre 2017 par

BENJAMIN MICHALLET

MEMBRES DU JURY

Directeur de Thèse

François FACCHINI Professeur des universités, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne - CES

Rapporteurs

Marie-Estelle BINET Professeure des universités, Sciences Po Grenoble - PACTE

Raul MAGNI-BERTON Professeur des universités, Sciences Po Grenoble - PACTE et LIEPP

Suffragants

Jean MERCIER-YTHIER Professeur des universités, Université Paris II Panthéon-Assas - CRED

Pierre KOPP Professeur des universités, Université Paris I Panthéon-Sorbonne - CES

L'Université Paris I Panthéon-Sorbonne n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

«Est-ce que nous sommes vraiment plus capables de respecter la nature, la liberté vivante, sans aucun rendement, sans utilité, sans autre objet que de se laisser entrevoir de temps en temps ? La liberté elle même est anachronique. »

Les racines du ciel (1956), Romain Gary.

ACKNOWLEDGEMENT

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans l'assistance et le soutien de nombreuses personnes et organisations.

En premier lieu je souhaite remercier mon directeur de thèse, le professeur François Facchini. Je lui suis extrêmement reconnaissant pour tout ce qu'il a mis en oeuvre afin d'accompagner ce travail de recherche tout au long de ces quatre années. L'attention dont il a fait preuve à mon égard a pris de très nombreuses formes, avec une constance et une bienveillance dont peu de personnes sont capables. De l'incalculable nombre d'heures de discussion et de relecture, à nos différents voyages de conférence, il a profondément contribué à faire de moi un bien meilleur économiste, et dans une plus large mesure, un chercheur en sciences sociales. Je suis extrêmement fier d'être son co-auteur sur de nombreux projets. C'est une grande chance que d'avoir pu travailler avec lui et je me réjouis de partager avec lui de nouveaux projets à l'avenir.

Ma plus grande gratitude va au Professeur Pierre Kopp qui a rendu ce travail possible. Son rôle décisif a débuté en 2011 par des recommandations éclairées sur mes choix d'orientation. Il m'a supporté tout au long de mon année de master durant laquelle il a été mon directeur de mémoire. Il a par la suite joué un rôle fondamental dans l'obtention de ma bourse de thèse et ma bonne intégration au sein du Centre d'Économie de la Sorbonne (CES). Je lui adresse mes plus sincères remerciements pour avoir tant contribué à cette aventure.

Je voudrais également remercier les membres de mon jury de thèse, la professeure Marie-Estelle Binet, le professeur Raul Magnin-Berton, le professeur Fabio Padovano, ainsi que les professeurs Pierre Kopp et François Faccini pour avoir lu ce manuscrit, offert de nombreuses et riches suggestions de révision, et accepté le rôle de juge durant la présentation oral de cette thèse.

Je suis également extrêmement reconnaissant à Giuseppe Gaetani Luccio de l'Université L'Orientale de Naples pour ses conseils techniques en économétrie et nos nombreux échanges qui ont jusqu'à maintenant été très fructueux.

Le travail de recherche et de rédaction de cette thèse a été rendu possible grâce au soutien financier et administratif de nombreuses organisations. Tout d'abord je remercie l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne pour m'avoir accordé une bourse de thèse d'octobre 2013 à octobre 2016, et donné l'opportunité d'enseigner auprès de différents publics au cours de ces années.

Je remercie tout particulièrement Loïc Sorel pour son efficacité et sa capacité à faciliter de très nombreuses procédures. Je remercie l'ensemble des membres de mon axe de recherche au sein du Centre d'Économie de la Sorbonne qui m'ont accueilli avec beaucoup de bienveillance tout au long de ces années et ont facilité mon installation au sein du bureau 229.

Je remercie également l'École d'Économie de Paris (Paris School of Economics, PSE) pour son support non-financier et pour m'avoir associé à cette grande institution. J'ai ainsi pu bénéficier de nombreux programmes d'enseignement et de l'insertion dans un vaste réseau d'économistes. La fondation Sciences Po Paris m'a offert l'opportunité d'enseigner au sein de son institution, je remercie donc les personnes qui ont rendu cette expérience possible. Par ailleurs, le cabinet de conseil Goodwill Management m'a accueilli à de nombreuses reprises au sein de ses locaux à Paris, et m'a ainsi offert une expérience professionnelle très enrichissante. Un grand merci à Didier Dumont et Alan Fustec, ainsi que toute leur équipe. Finalement, je souhaite remercier chaleureusement mes collègues de l'Agence Française de Développement (AFD) et de l'Institut d'Émission d'Outre Mer (IEDOM) de Cayenne et de Paris, avec qui j'ai travaillé ces derniers mois en parallèle de ma thèse.

Par ailleurs, le travail de recherche conduit durant ces 4 années n'aurait pu être possible sans l'aide et le soutien déterminant de nombreux collègues et amis.

Je veux dire à Simon Briole, Raphaël Bonnet and Philippe Vaillant combien je leur suis reconnaissant pour leur amitié et leur soutien sans faille.

Un grand merci également à Justine, Nicolas, Yvonick, Noémie, Julie, Cyrielle, Gaby, Laura, Francesco, Harold, Sacha, Fernando et Léopold. Je suis vraiment très heureux d'avoir un groupe d'amis aussi incroyables.

Toute ma reconnaissance va aux anciens et présents doctorants du CES et de PSE, ainsi qu'aux chercheurs qui m'ont accompagné durant ces quatre années, Cem Ozguzel, Maria Chiara Morandini, Alexandre Mayol, Maxime Fajeau, Sophie Massin, Antoine Prevet, Antoine Pietri, Riham Ahmed Ezzat, Marysia Ogrondik, Milena Spach, Can Askan Mavi, Jean-Eric Hyafil, Hector Moreno, Mickaël Melki, Carlos Orlate et Eric Dubois, pour tous les bons moments, les commentaires de qualité, les très riches échanges et les litres de bière que nous avons bu ensemble.

Je remercie chaleureusement Tom et Riham pour leur aide et leur soutien lors de la rédaction de cette thèse.

Enfin, ma plus grande gratitude va à ma famille. Je remercie mes parents, mon frère Nicolas et ma soeur Margaux pour leurs soutiens depuis toujours. Mes parents m'ont appris à relever des défis et à toujours persévérer, je leur en suis extrêmement reconnaissant.

Mes plus profonds remerciements vont à Nadeen. Ce projet et ma vie quotidienne aurait été beaucoup moins riches et bien plus difficiles sans son soutien, son attention de tous les jours, et ses précieux encouragements. Merci.

Ce travail de thèse est dédié à ma grand mère Nicole qui m'inspire au quotidien.

Contents

Acknowledgement	v
List of Tables	ix
List of Figures	x
General Introduction	1
0.1 Introduction	1
0.2 Éléments de contexte	2
0.3 Éléments théoriques	4
0.4 Résumé des chapitres de la thèse	8
1 Innovation et entrepreneur politique : typologie des environmentalismes en France.	13
1.1 L'histoire des écologies politiques en France ou la constitution des mondes des possibles idéologiques	15
1.2 Le verdissement des programmes politiques et l'entrepreneur politique	19
1.3 Les programmes politiques comme véhicule de diffusion des possibles environ- nementalistes	21
1.4 Conclusion	25
2 Who cares about the environment? An empirical analysis of the evolution of po- litical parties' environmental concern in European countries (1970-2008)	29
2.1 Introduction	30
2.2 Literature : explaining political party concern for the environment	31
2.3 Data	35
2.4 Methodology	42
2.5 Results	44
2.6 Robustness check : Lasso coefficient shrinkage	51
2.7 Conclusion	53
3 Environmental promises and the dynamic of government spending on environment	57
3.1 Introduction	58
3.2 Literature : political platforms, ideologies and public spending	60
3.3 Data	65
3.3.1 Dependent variable	65
3.3.2 Main covariates	66
3.3.3 Construction of indexes	67
3.3.4 Control variables	68
3.4 Methodology	70
3.5 Results	74
3.5.1 Baseline results	74
3.5.2 Model averaging	75
3.5.3 Extended specifications	78
3.6 Conclusion	81

A-3.8.Appendix	82
4 Electoral system and public spending : new insights from outlays on environment	87
4.1 Introduction	88
4.2 Electoral rules, competition and public spendinglabelsection :lit	90
4.3 Data	92
4.4 Methodology	94
4.5 Results	96
4.5.1 Baseline results	96
4.5.2 Does constitutional rule provide stable results?	98
4.5.3 A Contemporaneous Effect? Different Policy Periods	99
4.5.4 Extensions and robustness checks	101
4.6 Conclusion	104
5 Verdissement par l'entrepreneuriat ou verdissage par l'action politique ?	109
5.1 Introduction	110
5.2 Verdissement par le bas <i>versus</i> verdissage par le haut.	111
5.3 Biais de <i>Statu-quo</i> et action politique en matière d'environnement	114
5.4 L'efficacité située de l'entrepreneur en environnement	117
5.4.1 L'entrepreneur, le marché et le verdissage des pratiques économiques	117
5.4.2 Verdissement des pratiques et action de l'entrepreneur social : le cas Terre de liens	120
5.5 Conclusion	121
Conclusion	123
Bibliography	127
Abstract	141

List of Tables

1.1	Chronologie des partis politiques écologiques de 1970 à 2016	22
2.1	Hypothese and related literature.	36
2.2	Countries and elections considered in the analysis.	37
2.3	Hypothese and related literature.	41
2.4	Summary statistics	42
2.5	Pair-wise correlation coefficients between covariates.	43
2.6	OLS pooled cross-sectional estimates.	49
2.7	Fractional logit pooled cross-sectional estimates.	50
2.8	Zero-inflated Beta regression pooled cross-sectional estimates	51
2.9	LASSO variables' selection.	54
3.1	Panel unit root tests.	65
3.2	Summary statistics.	68
3.3	Description of variables	69
3.4	Static panel estimates - yearly data	75
3.5	Static estimates - five years average	77
3.6	Dynamic estimates - yearly data	79
3.7	Robustness check : environment ministry from Prime minister's party	80
A-3.1	Static estimates - short specification	82
A-3.2	Environmental Ministry's party	83
A-3.3	Environmental Ministry's party (2)	84
A-3.4	Static Estimations - moving average on 5 years	85
4.1	Summary statistics	93
4.2	Basic Results	97
4.3	Electoral Rule	99
4.4	Different time periods	100
4.5	Alternative measure of proportionality	102
4.6	RAE index	105
4.7	Ideology check	106

List of Figures

1.1	L'environnementalisme dans les programmes des grandes familles politiques françaises 1945-2012	19
1.2	Part du programme du parti vert consacré à l'environnement (1993-2012) . . .	27
2.1	Average saliency of environmental issues in political party electoral manifestos by country and over the electoral years considered in the analysis. Original data are multiplied per 100. Source : Own elaboration based on CMD data.	37

0.1 Introduction

Les cinq chapitres de cette thèse, bien qu'indépendants, partagent l'objectif commun d'éclaircir les mécanismes de formation des politiques publiques environnementales dans les pays démocratiques. L'approche théorique développée dans cette thèse s'inscrit dans l'économie politique moderne développée par l'école des choix publics ou «Public Choice». Par ailleurs, il est clair aujourd'hui que la relation entre l'humanité et la nature doit être étudiée suivant une approche transdisciplinaire. Cette dissertation se nourrit ainsi de contributions issues de plusieurs disciplines de sciences sociales auxquelles elle entend à son tour contribuer.

Cette thèse de doctorat étudie d'une part le processus de politisation de la question environnementale et la place croissante qu'elle occupe dans les programmes politiques en France et en Europe depuis les années 70 (Chapitre 1 et 2). D'autre part, les déterminants des dépenses publiques consacrés à l'environnement sont considérés à la lumière des mécanismes incitatifs que produisent un système de démocratie représentative (Chapitre 3) et les règles électorales (Chapitre 4). De ces quatre chapitres, il émane que la part relative des dépenses publiques consacrée à l'environnement est plutôt faible au regard de l'attention portée à sa dégradation, et que le processus politique conduit les politiciens à adopter un comportement opportuniste à l'égard des questions environnementales. Ces conclusions mènent au cinquième chapitre de cette thèse qui envisage théoriquement l'entrepreneuriat comme solution plus performante à la résolution des enjeux environnementaux (Chapitre 5).

Cette introduction générale est l'occasion de fournir certains éléments de contexte dans lequel s'inscrit cette dissertation et justifient, en outre, le périmètre de ce travail à savoir les pays européens. Il s'avère également nécessaire de présenter certaines considérations théoriques de l'École des choix publics qui orientent l'ensemble de ce travail, et apparaissent plus ou moins explicitement au travers des cinq chapitres de cette thèse. Cette introduction est également l'oc-

casion de revenir successivement sur l'articulation de ces cinq chapitres de cette et, finalement, de présenter leurs apports respectifs.

0.2 Éléments de contexte

De par leur position de monopole sur l'allocation des dépenses publiques, l'État et le gouvernement au pouvoir sont profondément impliqués dans le processus de changement climatique et plus largement de la protection de l'environnement. La contribution fondamentale d'Arthur Cécil Pigou (1920 ; 1928) sur la théorie des externalités a ainsi posé les bases du champ de l'économie de l'environnement moderne en identifiant un certain nombre d'outils - réglementation, taxes, développement de la R&D, et dépenses publiques, susceptibles d'internaliser les effets externes ou favoriser l'émergence de nouveaux modes de production.

Toutefois, lorsqu'on s'intéresse aux finances publiques environnementales dans les pays développés, on constate parmi les données statistiques publiées par le Fond Monétaire International (FMI), ou la Classification of the Function of Government (COFOG) publié par Eurostat, que la catégorie «Environmental public spendings» n'apparaît qu'au début des années 90. Cette réalité statistique nous oblige à considérer deux points. Tout d'abord, d'un point de vue de la recherche quantitative, les travaux sur les finances publiques environnementales se trouvent limités aux années 90, ce qui interdit, à ce jour, la construction de séries temporelles sur données annuelles, auxquelles seront donc préférées les études de panel. Ensuite, l'apparition tardive de ce poste de dépense dans les nomenclatures internationales harmonisées mérite que l'on s'attarde sur la mise à l'agenda politique de la question environnementale.

Dès lors, pour que la question de l'environnement soit traitée politiquement, il convient de s'interroger sur les fondements de la dynamique de l'environnementalisme. Pour Jan-Henrik Meyer :

«Ce concept politique ne s'est stabilisé qu'au début des années 1970. Contrairement aux anciennes notions de préservation ou de protection de la nature, ce terme générique englobait toutes les questions liées aux relations de l'homme avec la nature, soit la question de la préservation des ressources et de l'énergie, du traitement des déchets, du développement urbain, de la protection de la nature, de la pollution de l'air et de l'eau, des nuisances sonores et de la préservation des sols.» (Meyer 2012 :120 traduit par Poncharal)

En amont de cette stabilisation, une pluralité de conceptions trouve ses racines dans les États-Unis du 19^e siècle, berceau de la conscience environnementale (Quenet, 2012 ; chapitre 6). En

outre, la lutte qui oppose l'École conservationniste emmenée par John Muir (1838-1914) et l'École préservationniste organisée derrière Giffort Pinchot (1865-1946) marquera durablement la structuration de la pensée environnementale, entre les héritiers d'une conservation absolue des espaces et ressources naturelles, et les défenseurs d'une utilisation rationnelle, judicieuse (*wise use*), de l'environnement. C'est cependant davantage du côté de l'Europe que se structure politiquement la question de l'environnement. Tout d'abord, au sein des empires coloniaux, les états contribuent à légitimer leur action en imposant leur pouvoir monopolistique sur le contrôle des ressources (Thomas, 2011 ; Rodary, 2011). Par la suite, la période 1933-1945 est marquée par les régimes politiques au pouvoir en Italie, en France et en Allemagne qui vont placer l'environnement au cœur de leur doctrine politique (Pearson et Poncharal, 2012 ; Chappoutot, 2012) et renforcer ainsi la légitimation de l'action publique sur la gestion des aménités environnementales comme des ressources naturelles. Finalement, deux décennies plus tard, dans un contexte d'intenses publications scientifiques (e. g. Carson, 1962 ; Ehrlich, 1968 ; Meadows, 1972) et de structuration de l'action des institutions européennes, le Parlement européen trouve un moyen de légitimer son existence en assurant la coordination des opinions émanant des états membres de l'Union européenne dans le cadre de la préparation de la conférence de Stockholm (Meyer, 2011).

C'est dans ce contexte que les pays européens expérimentent le succès des premières grandes associations œuvrant pour la protection de l'environnement tels que les Amis de la Terre, qui fut à la fois la plus influente et un vivier d'activistes pour les partis verts européens (Vrignon, 2012). Par la suite, au sein des démocraties européennes, la compétition politique entre partis nationaux va ériger la question de l'environnement en un item stratégique de campagne politique. Meguid (2005) apporte une contribution significative à la compréhension de la politisation de l'environnement en Europe. Qualifiant les parties verts de «partis niches», Meguid documente la manière dont les parties verts émergent dans les années 70 afin d'attirer l'attention sur la question, alors sous-représentée dans l'espace politique, de la protection de l'environnement, tout en rejetant la traditionnelle opposition idéologique des partis fondée sur les classes sociales. Sur la période 1970-2000 elle montre ainsi qu'en Europe, près de 110 partis niches ont contesté la victoire de partis mainstreams, les partis verts et les partis radicaux étant les plus représentés (Meguid, 2005 :348). Dans cette perspective, Spoon et al. (2014) ont alors montré que sur la période 1980-2010 les partis mainstreams ont réagi au succès des partis verts, lorsque ceux-ci ont représenté une menace électorale tout comme une opportunité de s'approprier plus de voix (p.374).

Ces quelques contributions sur l'histoire politique de l'environnement, bien qu'elles n'aient

pas vocation à restituer une histoire exhaustive de la construction politique de l'environnement, nous conduisent à définir notre périmètre de travail sur les pays européens plutôt que sur le spectre plus large formé des pays de l'Organisation de Coopération pour le Développement économique (OCDE) pour lesquels des données sont pourtant disponibles. D'autre part, elles conduisent à nous interroger sur les motivations des hommes politiques à traiter des questions environnementales dans leur programme. Ces préoccupations peuvent ainsi être motivées par un intérêt individuel et l'opportunisme de maximiser une position individuelle ou, au contraire, un sens aigu de l'intérêt général et un objectif de maximisation du bien-être collectif. Les théoriciens de l'École des choix publics offrent un cadre particulièrement adapté à l'appréhension d'une telle problématique que nous proposons de brièvement exposer.

0.3 Éléments théoriques

Contrairement aux théoriciens de l'économie de marché qui «soutiennent généralement que les acteurs politiques sont principalement concernés par l'intérêt public» (Tullock, Seldom et Brady, 2002 :4), les théoriciens de l'École des choix publics considèrent que dans l'exercice d'une fonction politique, les agents conservent à la fois leur rationalité et leur objectif de maximisation de leur bien-être individuel. Bien que plus complexe, cette conceptualisation théorique du comportement des politiciens permet de dégager deux contributions importantes. Tout d'abord, elle réhabilite le rôle du comportement humain dans le choix de politiques publiques et permet ainsi d'introduire certaines conceptualisations classiques de la théorie du consommateur telles que la maximisation du bien-être individuel, les questions d'incohérence temporelles ou d'altruisme. Ensuite, elle permet d'étudier la structure du processus de sélection des représentants politiques en démocratie et les mécanismes qui y sont liés comme les relations principales-agents entre électeurs et élus, le rôle des partis politiques et des idéologies, ou l'importance du calendrier électoral.

Ainsi, l'apport fondamental de Anthony Downs (1957 :142), selon lequel «chaque parti invente une idéologie dans le but de s'attirer les votes des citoyens qui veulent réduire les coûts d'information en votant idéologiquement», place à la fois les partis politiques et les idéologies au cœur du processus démocratique. La typologie élaborée par Katz (1986) confère aux partis politiques le rôle de faire entendre les préférences des électeurs, la coordination de la politique publique lorsqu'ils sont au pouvoir, et la sélection des politiciens. Réciproquement les candidats à un mandat politique, ou plus généralement les hommes politiques, sont considérés comme des entrepreneurs politiques (Cox et McCubbins, 1993 ; Müller et Strom, 1999) motivés par les rentes associées au fait d'être en poste (*office-seeking*) ou du pouvoir de «faire la po-

litique» (*policy-seeking*). Aux côtés de cette dernière approche, certains auteurs considèrent au contraire que les politiciens vont servir des idées fondées sur des croyances, qui constituent des «modèles mentaux partagés, que les individus construisent pour donner un sens au monde qui les entoure» (Denzau et North, 1994 :4), autrement dit des idéologies.

Cette dichotomie épistémologique sur les motivations des agents politiques est longuement abordée par les auteurs de l'École des choix publics et représente un débat fondamental sur la place de l'idéologie en politique. Pour Anthony Downs, l'idéologie est une image verbale de la bonne société et de meilleur moyen de parvenir à la construire (Downs, 1967 :96). Philip Converse définit l'idéologie comme «une configuration d'idées et d'attitudes dans laquelle les éléments sont liés ensemble par une certaine forme de contrainte (Converse, 1964 :207), tandis que pour Swank l'idéologie des partis est «la manière dont les partis prétendent voir comme fonctionne l'économie» (Swank, 1998 :224).

Toutefois, considérant qu'il n'y a pas de partis politiques sans idéologie, il convient de s'interroger sur les déterminants de l'idéologie en politique, sans quoi, la dichotomie entre une approche de l'intérêt pur des politiciens ne peut être opposée à une conception idéale de l'action politique. Dans cette optique, il est ainsi possible d'opposer la philosophie politique moderne à la philosophie politique classique (Aron, 1965). Dans la lignée de Hobbes d'une part, on retiendra une conception mécanique de l'univers dans laquelle l'idéologie ne peut être qu'un instrument au service des ambitions individuelles. La tradition aristotélicienne d'autre part, s'attache à mettre au cœur de sa théorie du comportement humain la vérité et la bonne volonté. Il en résulte, au sein même de l'école des choix publics, une opposition entre les tenants fermes d'une approche par la théorie de l'intérêt individuel cohérente avec le reste de la microéconomie (Downs, 1957 ; Buchanan et Tullock, 1965 ; Stigler, 1971 ; Peltzman, 1976) et les défenseurs d'une théorie d'un comportement altruiste et intéressé par le bien collectif des politiciens (Kau et Rubin, 1979 ; Kalt, 1981 ; Peltzman, 1982 ; Kalt et Zupan, 1984).

Cette dichotomie théorique quant aux motivations des agents à s'engager en politique, constitue un cadre structurant pour appréhender la dynamique de l'environnementalisme au sein des pays européens. Elle permet d'une part de s'interroger sur les motivations de l'offre politique environnementale des partis lors des campagnes électorales, d'autre part, elle permet d'appréhender la politique de dépenses publiques environnementales en introduisant des divergences entre les objectifs des élus et leurs électeurs. Au cœur de cette relation électeurs-élus, les partis politiques jouent un rôle fondamental d'organisation de la vie politique et de représentation de la pluralité des préférences des citoyens à travers la proposition de programmes

politique, supports de leur idéologie.

Le premier chapitre de cette thèse s'attache ainsi à analyser la diversité des conceptions environnementales véhiculées par les programmes des grands partis politiques français. En particulier, ce premier chapitre documente la manière dont les intellectuels créent des référentiels sur lesquels s'appuient les partis politiques pour intégrer à leur idéologie politique la question de la préservation de l'environnement en France. Le concept du *responsiveness*, selon lequel les partis politiques répondent aux préférences formulées par électeurs lorsqu'ils façonnent leurs programmes politiques est au cœur du second chapitre de cette thèse. L'offre politique environnementale peut ainsi représenter une volonté ferme d'opposition à la dégradation objective de l'environnement. Elle trouverait ainsi ses fondements dans une démarche altruiste de la part des candidats qui verraient dans ce combat une nécessité pour le bien être de la société, et dans la position d'élu un moyen de mener à bien la lutte contre le changement climatique et la dégradation de l'environnement. Au contraire, l'offre politique environnementale pourrait aussi être un simple moyen de gagner les élections en répondant aux préférences immédiates des citoyens. En s'appuyant sur la vaste littérature et les débats relatifs aux déterminants des préférences pro-environnement des électeurs, le chapitre 2 s'applique ainsi à distinguer les déterminants de l'offre politique environnementale lors d'élections législatives dans les pays Européens.

La transformation des promesses électorales en politiques publiques est fondamentale en démocratie. Cette translation garantit notamment que l'expression des préférences des citoyens lors des élections quant aux politiques publiques à adopter est bien respectée. Ainsi, les promesses formulées durant les campagnes électorales forment bien souvent un benchmark sur lequel les hommes politiques sont évalués tout au long de leur mandat une fois élus. Cette relation entre promesses électorales et politiques publiques implique à la fois les élus disposant d'un mandat, mais également leurs partis politiques. Ces derniers mettent en jeu leur pérennité à travers les décisions de leurs élus qui, s'ils ne respectent pas les promesses formulées lors des campagnes, risquent de brouiller l'idéologie du parti politique, seul signal permettant l'ajustement de l'offre à la demande sur le marché politique. Le chapitre 3 s'attache ainsi à éclairer cette fonction programmatique des promesses politiques environnementales au regard de la relation complexe qui lie les partis politiques à leurs élus.

Dans le cadre des mandats politiques, les élus disposent d'une certaine latitude quant à l'allocation des politiques publiques. Ainsi, dans un but électoraliste, il est possible d'arbitrer entre des dépenses publiques profitant à toute la population ou au contraire, à certains groupes par-

ticuliers d'électeurs. Dans ce contexte les règles électorales imposent certaines régularités sur l'allocation de dépenses «ciblables» en modifiant la position relative de l'électeur médian. Un système proportionnel en s'appuyant sur de grandes circonscriptions s'avère moins favorable à des dépenses très ciblées sur une population spécifique, au contraire d'un système majoritaire reposant sur de petites circonscriptions. Il est alors possible d'arbitrer entre le financement de transferts ou la production de biens publics. Dans ce cadre, les politiques publiques environnementales offrent une propriété intéressante du fait de la non-excluabilité de tout ou partie de leurs effets, et contribuent ainsi à l'environnement comme «bien public global». Le chapitre 4 s'inscrit dans la cette littérature et analyse l'impact des règles électorales sur les dépenses publiques environnementales.

Malgré l'emprise des élus sur la politique publique, un biais de *statu quo* demeure lorsqu'il s'agit de réformer en profondeur la politique de l'état et mettre ainsi en place des politiques visant à protéger l'environnement. Plusieurs raisons expliquent à la fois la faible proportion d'hommes politiques réformateurs parmi les élus, et leurs difficultés à agir une fois qu'ils disposent d'un mandat. Au regard de ces contraintes et incitations qui pèsent sur les hommes politiques, le chapitre 5 questionne l'efficacité d'un changement de paradigme productif plus respectueux de l'environnement en provenance des élites politiques (*top-down*) versus en provenance des citoyens (*bottom-up*). Dès lors, il devient intéressant de considérer l'efficacité d'un changement des pratiques par le marché et le milieu associatif.

Après la section suivante qui conclut notre introduction générale par une présentation des cinq chapitres de cette thèse, le plan s'organise comme suit. Les deux premiers chapitres interrogent l'insertion des questions environnementales au sein des programmes politiques, le chapitre 1 s'intéresse à la diversité des idéologies politiques environnementale des grands partis français tandis que le chapitre 2 analyse les déterminants de l'offre environnementale dans les programmes des partis politiques en Europe depuis 1970. Les chapitres 3 et 4 mobilisent des données de finance publique environnementale des pays européens depuis 1995 et analysent successivement la programmation de l'offre environnementale et l'impact des règles électorales sur le niveau de dépense publique à l'échelle du budget central et du budget global des états. Le chapitre 5 oppose l'entrepreneuriat politique à la fois à l'entrepreneuriat associatif et l'entrepreneuriat de marché comme solution aux problèmes environnementaux. Finalement, une conclusion générale discute nos résultats et propose des axes de réflexions pour de futures recherches.

0.4 Résumé des chapitres de la thèse

Chapitre 1 : Innovation et entrepreneur politiques : la dynamique de l'environnementalisme en France

La diffusion des questions relatives à la protection de l'environnement au sein des grandes familles politiques n'a été rendue possible qu'à travers une appropriation par chaque parti de ces enjeux et leur pleine intégration à l'idéologie que chacun diffuse par son programme. Avant de pénétrer la sphère politique et de résulter en une multiplicité de conception sur la manière de protéger l'environnement, cette diversité conceptuelle était déjà présente dans la sphère intellectuelle. En étudiant la filiation de la sphère intellectuelle à la sphère politique, ce premier chapitre passe en revue la pluralité de l'environnementalisme en France, et identifie le rôle de caisse de résonance des partis politiques qui s'approprient les conceptualisations produites par les intellectuels.

Chapitre 2 : Who cares about the environment? An empirical analysis of the evolution of political parties' environmental concern in European countries (1970-2008).

Ce chapitre s'interroge sur les déterminants du développement de la question de l'environnement dans les programmes politiques des partis européens depuis 1970. Tandis qu'une littérature foisonnante s'intéresse depuis les années 70 aux déterminants individuels du comportement pro-environnement des agents lorsqu'ils votent ou consomment, du côté de l'offre des partis politiques seule la concurrence politique a été largement étudiée, principalement par la science politique américaine. Le fondement de notre réflexion entend déterminer si les partis politiques abordent la question de l'environnement parce que leurs leaders perçoivent dans la dégradation de l'environnement une menace pour l'humanité (altruisme), ou s'ils répondent simplement à la concurrence politique et/ou aux préférences des citoyens (opportunisme). Pour cela nous mobilisons la base de données du *Manifesto Research Group* (MRG), qui quantifie en 110 variables les programmes des partis politiques en compétition pour les élections législatives dans plus de 50 pays, en dissociant des «quasi-phrases» relatives aux grandes thématiques abordées en politique. Nous mobilisons l'une d'entre elles relative à l'environnement comme variable dépendante. Au regard de la littérature, nous distinguons quatre grandes catégories de déterminants susceptibles d'expliquer l'offre politique environnementale : des déterminants objectifs et subjectifs de la dégradation de l'environnement, des déterminants socio-économiques afin de rendre compte des relations existantes entre le comportement pro-environnement des agents et le niveau de développement, d'inégalité ou l'insertion dans le

commerce international d'une économie, et des déterminants politiques qui capture l'idéologie de chaque parti, ainsi que la concurrence politique. Nos résultats établissent un effet significatif de la concurrence politique, de l'idéologie des partis et du taux de croissance par habitant sur l'offre environnementale dans les programmes politiques entre 1970 et 2008. En revanche, les variables de dégradation objective de l'environnement ne reportent aucun effet significatif sur notre variable dépendante.

Chapitre 3 : Environmental promises and the dynamic of government spending on environment.

La fonction programmatique des programmes politiques implique une cohérence entre la formulation de promesses politiques et la mise en place de politiques publiques par les élus. Les élections jouent ainsi un rôle de charnière entre l'expression des préférences des électeurs, et l'orientation des dépenses publiques tout au long des mandats. Toutefois, une double relation d'agence s'établit entre les électeurs et les élus d'une part, et les partis politiques et les élus d'autre part. Les partis politiques se doivent de garantir la continuité entre le programme politique porté par leurs candidats et l'orientation de la politique publique s'ils ne veulent pas voir leur signal idéologique se brouiller. En maximisant leur propre intérêt plutôt que ceux des électeurs de leur parti, les élus nuisent à la fois à leur parti et sa base électorale. En mobilisant les données du *Manifesto Research Group*, nous construisons une variable d'engagement politique pour trois agents politiques clés dans l'orientation de la politique publique environnementale : le parlement, le premier ministre, et le ministre de l'environnement. Chacun de ces agents fait face à des incitations différentes quant à la réalisation des promesses électorales. Nous testons ensuite l'impact des promesses environnementales de chacun d'entre eux sur les dépenses publiques environnementales des pays européens depuis 1995 en considérant alternativement le cas où le ministre de l'environnement est issu du même parti que le premier ministre ou d'une autre formation politique. Nos résultats indiquent que l'idéologie politique de chaque parti remplit son rôle de signal et de réduction des coûts de transaction politique dans la mesure où les promesses politiques du ministre de l'environnement ont un impact significatif sur les dépenses publiques environnementales. Ce rôle des promesses politiques est d'autant plus fort que le ministre de l'environnement est de la même famille politique que le premier ministre. Ces résultats s'avèrent robustes à une batterie de tests et indiquent que les promesses politiques doivent être considérées comme déterminants des dépenses publiques.

Chapitre 4 : Electoral system and public spending : new insights from outlays on environment.

Pour se maintenir au pouvoir, élus et partis politiques doivent satisfaire les préférences de leur base électorale. Dans ce contexte, le pouvoir d'allouer les dépenses publiques entre transferts et biens publics, représente un outil stratégique qui permet de favoriser certains groupes d'électeurs plutôt que d'autres. Ces groupes d'électeurs peuvent être de nature sociale, répartis sur l'ensemble du territoire, mais également de nature géographique aux multiples appartenances sociales. La mise en place stratégique de politiques publiques en faveur d'un type de groupe plutôt qu'un autre est profondément liée aux règles électorales qui influent sur la taille et le nombre de circonscriptions : un régime politique proportionnel composé de grandes circonscriptions conduit à des dépenses au profit du plus grand nombre, tandis qu'un régime majoritaire composé de petites et nombreuses circonscriptions favorise des dépenses ciblées sur des groupes spécifiques. Toutefois, la vaste littérature relative à ces questions n'offre pas de réponse claire sur laquelle des deux politiques publiques, transfert versus biens publics, permet de cibler l'électorat. En considérant la nature de bien public global que revêt l'environnement, nous contribuons à cette littérature sur la base des dépenses publiques environnementales à l'échelle centrale et générale, et dont les effets ne peuvent, en théorie, pas être exclusivement ciblés sur un groupe particulier. À l'échelle du budget central, nos résultats indiquent un effet positif et significatif d'un régime proportionnel sur les dépenses publiques environnementales. Ils confirment ainsi la littérature selon laquelle les systèmes majoritaires conduisent à moins de dépenses publiques en faveur de la production de biens publics, au profit de transferts ciblés. En revanche, à l'échelle du budget global (central plus local) nos résultats conduisent aux conclusions inverses, en phase avec la littérature démontrant la relation positive entre système majoritaire et production de biens publics locaux ciblés. Notre contribution est finalement double. Tout d'abord nous montrons que la nature des dépenses environnementales change en fonction de l'échelle considérée ce qui semble indiquer que les dépenses environnementales sont sujettes aux stratégies politiques. Ce résultat, soumis à de nombreux tests de robustesse, semble ainsi mettre en lumière un biais de mesure dans la littérature. Jusqu'alors celle-ci recourait sans distinction aux dépenses du budget central et du budget global, que différencie pourtant l'inclusion ou non des dépenses locales.

Chapitre 5 : Verdissement par l'entrepreneuriat ou verdissement par l'action politique ?

Deux processus sont généralement mobilisés pour analyser le changement institutionnel. Celui-ci peut avoir lieu par "le haut", on parle alors de processus *top-down*. Dans ce cas, les élites

intellectuelles et politiques en sont les principaux investigateurs et ambitionnent de changer les pratiques de production et de consommation en modifiant les règles du jeu. À l'inverse, le changement peut avoir lieu par "le bas", on parle alors de processus *bottom-up*. Dans ces cas, les entrepreneurs jouent un rôle central en proposant de nouvelles pratiques par le marché ou le milieu associatif. Tout militant écologiste peut ainsi choisir d'allouer ses ressources à l'un ou l'autre de ces processus, en s'engageant en politique d'une part, ou en s'investissant dans le milieu associatif et/ou sur le marché d'autre part. En mobilisant la théorie des institutions et la théorie de l'entrepreneur, nous éclairons les rigidités rencontrées par les politiciens lorsqu'ils s'engagent à réformer les règles du jeu en faveur de l'environnement. Ces difficultés tiennent à un biais de *statu-quo* qui conduit à considérer l'action située des entrepreneurs qui perçoivent les effets incrémentaux et localisés du militantisme écologique à travers le marché ou le militantisme associatif. Dès lors, il convient de ne pas sous-évaluer les difficultés inhérentes au changement par un processus *top-down*, et de considérer l'efficacité de changements faibles mais certains du processus *bottom-up* pour originer le changement des pratiques de production et de consommation en faveur de l'environnement.

CHAPITRE 1

INNOVATION ET ENTREPRENEUR POLITIQUE : TYPOLOGIE DES ENVIRONNEMENTALISMES EN FRANCE.

Résumé : Cet article mobilise la théorie de l'entrepreneur politique pour décrypter la diversité du recours aux problématiques environnementales dans les programmes des grandes familles politiques françaises. L'homme politique comme entrepreneur puise chez les intellectuels et les scientifiques un argumentaire rhétorique qu'il met à l'agenda à travers son programme politique. Les partis politiques jouent ainsi un rôle de caisse de résonance en mobilisant les innovations idéelles à des fins politiques. En France, quatre grandes familles d'idéologie environnementale sont principalement mobilisées lors des campagnes politiques : l'environnementalisme anti-lumière, l'écologie politique, l'environnementalisme interventionnisme et l'écologie de marché.

Introduction

Comme le souligne Meyer (2012), le concept politique d'environnement ne se stabilise qu'au début des années 70, englobant avec lui un large éventail de notions liant l'homme et la nature. Toutefois, à travers son programme, chaque parti politique fait appel à une notion, une "idée", de la relation de l'homme à l'environnement, qui diffère de celle exposée par les autres partis sur le marché politique. Dès lors, l'idéalisme en histoire suppose que l'on comprenne comment une idée se diffuse dans le corps politique puis dans les choix de politiques publiques. L'idéalisme insiste sur les représentations. Ainsi, il n'y a ainsi pas de mesure sans mesureur, pas de problème de pollution sans l'invention du mot pollution. Jusqu'au début du XIX^{ème} siècle

"le sale, le malsain, l'infectieux, le corrompu, ou simplement la puanteur, sont les catégories qui permettent de penser ce que nous nommons la pollution" (Fureix et Jarrige, 2015 : 92). La foi dans le progrès amenait même à penser les pollutions seulement comme des effets regrettables, mais secondaires de l'industrialisation (Fureix et Jarrige, 2015 : 91). Dès lors, si pollution il y'a, on jugera qu'elle ne doit pas donner lieu à préoccupation. Ce n'est donc pas la réalité qui change, mais notre manière de se le représenter. On pourrait multiplier les exemples. Cet article se propose de décrire comment cette question de la dégradation de l'environnement et des paysages s'est diffusée dans le corps social par l'action d'entrepreneurs politiques. Il propose un raisonnement déductif général qu'illustre l'histoire du verdissement des programmes politiques en France à partir des années cinquante.

En France, l'identification du problème environnemental s'est faite autour d'une critique de l'industrialisation et de ses effets. Au début du XIX^{ème} siècle, le décret de 1810 sur les établissements insalubres est la première décision qui est censée lutter contre la pollution. Il est en fait un moyen pour les grandes industries polluantes de se soustraire à la règle de responsabilité qui impose à chaque riverain de payer les dommages qu'il inflige à autrui (Fureix et Jarrige 2015 :93). On pourrait presque en conclure que les conflits d'usage sont à l'origine de la question environnementale. Il a fallu, en effet, penser ce problème, se le représenter et l'apprécier. Est-ce une conséquence regrettable de l'industrialisation qui malgré ses nuisances reste souhaitable, ou est-ce un phénomène contre lequel il faut lutter à tout prix ? Si le droit est issu de la délibération politique, il donne une place décisive à la sphère académique et intellectuelle. On attribue généralement l'identification des problèmes environnementaux aux sphères académique et intellectuelle, et découlant d'au moins trois conceptions distinctes des sources de valeur de la nature : la patrimonialisation des paysages (esthétique), la valeur sanitaire des espaces verts (cadre de vie et santé) et la valorisation scientifique du biotope (connaissance et équilibre).

Ils vont ainsi construire le monde des possibles idéologiques de l'environmentalisme. Si l'environmentalisme est l'émergence d'une nouvelle manière de se représenter les rapports de l'homme à la nature, il est indiscutable qu'il a pris plusieurs formes. Acceptons qu'il ait pris quatre formes : E_1 E_2 E_3 E_4 . Ces quatre formes déterminent le monde des possibles environmentalismes que peuvent mobiliser des entrepreneurs politiques. L'entrepreneur est l'agent du changement, l'entrepreneur politique l'agent du changement politique (Weber, 2004 ; Facchini, 2006). Il est celui qui crée des politiques innovantes et inattendues (Riker, 1986 ; Weissart, 1989). Lorsqu'un entrepreneur politique choisit la forme, il lui donne une visibilité politique en l'inscrivant dans un programme politique qui sera la base sur lequel le candidat investi par

le parti organisera sa campagne et gouvernera en cas de victoire (Klingemann et al., 1994 ; Laver et Garry, 2000). La diffusion d'une idée, produite par un intellectuel ou un scientifique, est ainsi d'autant plus grande qu'elle est reprise par un entrepreneur politique qui est crédible et populaire. Un tel principe, s'il est connu des intellectuels et des scientifiques, peut les conduire à anticiper la demande des hommes politiques les plus influents et à créer une sorte de système de production d'idées qui produit de la notoriété et de la réputation pour les intellectuels et du discours et des politiques publiques pour les entrepreneurs politiques.

L'article s'organise alors de la manière suivante. Son introduction expose de manière synthétique le déroulement du raisonnement sans développer chacune de ses étapes. La section deux expose succinctement l'histoire des formes d'environnementalisme en France, autrement dit le monde des possibles idéologiques des rapports de l'homme à la nature. La section trois propose une histoire de la diffusion des idéologiques dans le corps social via le verdissement des programmes politiques tel qu'il peut être observé avec le Manifesto Project. La section quatre montre alors comment le succès d'une forme d'environnementalisme dépend du poids électoral du parti qui la reprend. La contribution de cet article est donc double. Elle explique les programmes politiques par le monde des possibles idéologiques produit par les intellectuels et les scientifiques et la diffusion d'une innovation idéologique par l'écriture d'un programme qui a le rôle d'une caisse de résonance.

1.1 L'histoire des écologies politiques en France ou la constitution des mondes des possibles idéologiques

Il existe une importante littérature sur l'histoire des représentations que l'homme se fait de ses rapports à la nature. Il est dans la nature ou hors de la nature. Ainsi, l'industrialisation, mais aussi l'évolutionnisme darwinien ont profondément changé la manière dont les hommes pensent leur rapport à leur environnement naturel et à leur milieu. La conscience d'un problème environnemental marque cette évolution du rapport de l'homme à la nature. La nature ne peut plus seulement être pensée comme un moyen ou une ressource. Elle est aussi le milieu dans lequel l'homme évolue, et ce milieu conditionne son existence et la qualité de son existence. Posée de cette manière on comprend ainsi que l'écologie est une forme d'environnementalisme. L'homme prend, en effet, conscience que le productivisme, l'industrialisme, la mécanisation de toutes ses pratiques productives ainsi que sa consommation immodérée d'énergie fossile peut à terme menacer l'équilibre de la société. Cette prise de conscience caractérise toutes les formes d'environnementalisme. Ce qui les distingue c'est la manière dont elles définissent l'équilibre.

Toutes les formes d'environnementalisme naissent ainsi d'une critique du capitalisme, lui-même associé à l'industrialisme. Il faudrait ainsi rompre avec le capitalisme actuel pour rétablir un rapport de l'homme à son environnement et à son milieu de vie. L'environnementalisme se présente ainsi comme une conséquence des effets négatifs de l'industrialisation qui ne serait elle-même qu'une conséquence du capitalisme. Un tel diagnostic explique l'émergence de ce qu'il est convenu d'appeler l'écologie de marché i.e. d'une idéologie qui propose des solutions par le marché à l'ensemble des problèmes jugés importants par les environnementalistes.

La première forme d'environnementalisme est anti-lumière. Elle s'oppose aux valeurs de la révolution de 1789 et identifie l'ordre de la nature à l'ordre social. La société politique est organique, organisée autour de lois naturelles et d'une autorité forte et capable de représenter la nation. Son idéal est l'enracinement et l'ordre des communautés rurales. Son mot d'ordre pourrait être "la terre ne ment pas". Ses principaux intellectuels sont Maurice Barrès et Charles Maurras à la fin du XIXème siècle et au début du XXème siècle (Nguyen et Chaunu, 1991). Ces lois naturelles s'organiseraient autour d'un principe de sélection naturelle proche des théories de Spencer et du darwinisme social.

L'autorité est appelée à être tenue par les forts qui nécessairement dominant les faibles. Le faible accepte d'autant mieux alors l'autorité des forts que ces derniers les protègent contre l'étranger et garantit la survie du corps social dans son ensemble. Cet anti-modernisme trouve aujourd'hui un écho dans les travaux d'Alain de Benoist, la Nouvelle Droite, le GRECE (Groupe de Recherche et d'études pour la civilisation européenne), éléments, ou Le Recours aux forêts. Alain de Benoist en 2007 publie un livre intitulé Demain la décroissance qui crée ainsi un pont entre la critique de la Nouvelle Droite et la critique post-marxisme d'auteurs comme Alain Lipietz et Serge Latouche ou d'écologistes comme Michel Serres.

La seconde forme d'environnementalisme est la plus connue et se nomme l'écologie. Le mot écologie est un néologisme forgé par le zoologiste allemand et militant de la cause eugéniste, Ernst Haeckel. Ce zoologiste voulait en faire une branche des sciences de la nature. L'écologie se veut être une science de l'équilibre et de la préservation des milieux. Elle inspira, ensuite, les fondateurs de l'écologie politique et leur critique de la société moderne. Ces premiers penseurs de l'écologie en France sont des intellectuelles comme l'essayiste Jacques Duboin (1932), l'agronome René Dumont, les philosophes personalistes Bernard Charbonneau (1936) et Jacques Ellul (1954), le biologiste Jean Dorst (1970) et/ou l'économiste René Passer (1977). Leurs discours reposent, comme l'environnementalisme anti-lumière, sur une critique du capitalisme et de ses conséquences : l'épuisement des ressources naturelles, la mort des paysages, la destruction de

la nature, la spécialisation des tâches provoquées par le progrès technique et le productivisme. L'écologie politique propose ainsi une critique du capitalisme dont les principales alternatives sont toutes les formes de socialisme : collectivisme, autogestion et social-démocratie. Le capitalisme est sans doute un bon système pour produire beaucoup, mais un tel objectif remet en cause la vie sur terre et défigure le visage de l'homme. L'homme est asservi à la machine et la machine est intimement liée à l'avènement du capitalisme qui ici est synonyme d'industrialisme. Les liens entre le socialisme associationniste et l'écologie reposent sur le goût des petites organisations contre les grandes organisations et les multinationales en particulier qui exploitent le tiers-monde et détruisent le lien social.

L'écologie politique va donc naturellement, bien que plus tardivement, séduire les penseurs marxistes et trotskystes tels que le théoricien Ernst Mandel, le philosophe et théoricien Daniel Bensaïd, le philosophe André Gorz ou encore le psychologue social Serge Moscovici. En outre, ceux-ci théorisent et impulsent l'action écologiste révolutionnaire en opposition au mouvement réformiste, en dénonçant les positions défendues par Sicco Mansholt (Buton, 2012 :195). S'ils sont convaincus de l'urgence écologique, le combat qu'ils mènent représente un moyen supplémentaire de s'opposer au capitalisme (ibid, p. 197) et permet à nouveau de pointer le caractère destructeur d'une société qui cherche la croissance de la production, le productivisme à tout prix. Il ne s'agit plus de dire que le capitalisme est un mauvais système de production, mais de remettre en cause le principe même d'une production de masse pour les masses.

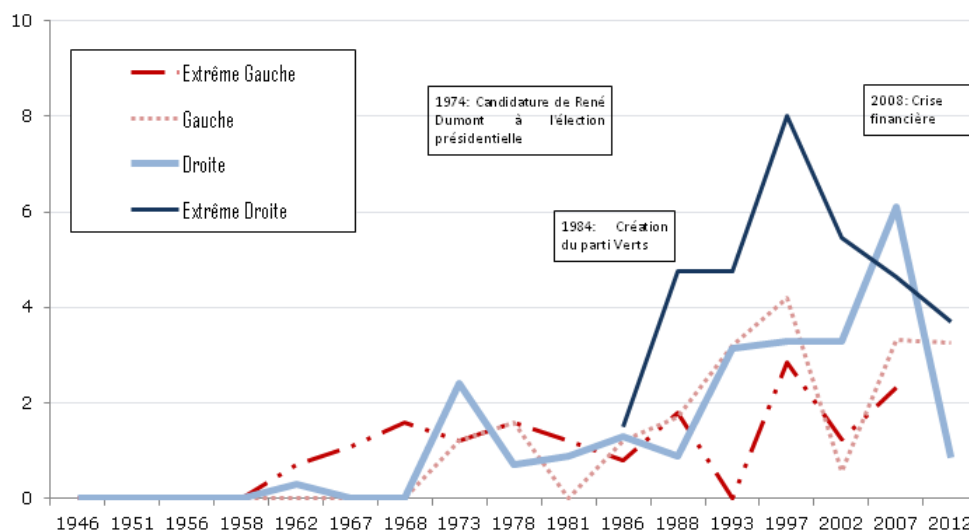
La troisième forme d'environnementalisme est une réponse des courants interventionnistes traditionnels à l'écologie. Sa posture est technico-économique. Elle propose d'exploiter les bénéfices du productivisme sans ses coûts. Il ne s'agit pas de changer de modèle productif ou de revenir à des modèles plus proches des équilibres antérieurs à la Révolution française, mais de proposer des solutions techniques aux différents problèmes provoqués par le productivisme. Si le progrès technique asservit l'homme, il faut proposer des techniques qui laissent une plus grande place à la liberté de l'esprit. Si les techniques sont trop énergivores, il faut trouver des techniques moins consommatrices d'énergie. Si les hommes oublient de vivre pour travailler, il faut réguler le temps de travail. S'il y a de la pollution, c'est parce qu'il y a des externalités, qu'il faut internaliser par la mise en œuvre d'écotaxes. Historiquement l'économie de l'environnement naît dans cette forme d'environnementalisme. Le capitalisme est défaillant pour plusieurs raisons que sont le chômage, les inégalités, les externalités, l'existence de monopole et plus généralement de situations de concurrence imparfaite, la présence de biens collectifs au sens de Samuelson et/ou 'asymétrie d'information. Les dégradations de l'environnement relèvent des défaillances du marché et doivent être traitées comme telles. La théorie du déve-

loppement durable est proche de cette vision technico-économique. Il s'agit de se développer sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins (rapport Brundtletde 1987). Les aspects économiques, sociaux et environnementaux participent de cette conception politique du développement, les pouvoirs publics devant à tout moment agir pour maintenir l'équilibre de ces trois composantes du développement.

La quatrième forme d'environmentalisme est l'écologie de marché. Cette idéologie née aux états-Unis (Batten 1981)s'installe tardivement en France dans les années quatre-vingt-dix. La publication en 1992 de l'ouvrage de Max Falque et Guy Milière intitulé *écologie et Liberté*, une autre approche de l'environnement, marque les débuts de cette forme d'environmentalisme. L'argument principal est le suivant. L'épuisement des ressources naturelles et plus généralement la dégradation de l'environnement ne sont pas la conséquence du capitalisme, mais de son absence. De par sa prise de position pour la généralisation du régime de propriété privée de toutes les ressources, régime permettant une gestion efficace des externalités, il apparaît également comme une solution à la dégradation de l'environnement. La sur-pêche, la sur-chasse, la dégradation des paysages, le déclin de la biodiversité, la pollution de l'eau et de l'air, autrement dit tous les problèmes soulevés par l'écologie politique ne trouvent pas leur origine dans le productivisme marchand, mais dans les défaillances des solutions publiques et/ou dans un régime de propriété qui n'incite pas à la protection et à un rythme d'exploitation soutenable des ressources rares.

Cette liste non exhaustive des mondes des possibles idéologiques environmentalistes est grossière puisque chacun de ces courants recouvre une multitude de ramifications. Malgré ses limites, elle permet de fixer les idées et de situer le discours politique dans chacun de ces courants sans placer mécaniquement le thème de l'environnement et de la nature à gauche de l'échiquier politique. Face à la question environnementale, les intellectuels et les scientifiques de différentes sensibilités ont produit une argumentation, un discours qui est plus ou moins compatible avec l'idéologie politique des leaders de chaque grand parti. Il peut, aussi, on le verra inspirer l'engagement politique d'intellectuels ou de scientifiques qui peuvent juger qu'ils doivent eux-mêmes exposer leur représentation du monde afin de lui donner plus de visibilité et plus de poids dans le corps social. En démocratie, en effet, c'est la loi du nombre du compte. Il faut donc que le maximum de citoyen partage votre vision du monde pour que cette dernière inspire les choix de politique publique et fonde l'évolution du droit.

FIGURE 1.1: L'environnementalisme dans les programmes des grandes familles politiques françaises 1945-2012



1.2 Le verdissement des programmes politiques et l'entrepreneur politique

Toutes ces formes d'environnementalisme se retrouvent dans les programmes des grands partis politiques. Généralement il est défendu l'idée que ce sont les mouvements d'écologie politique qui ont obligé les grands partis à introduire l'environnement dans leur programme politique (Meguid, 2005 ; Spoon et al. 2014). La conséquence de cette histoire serait que c'est par l'électorat de sensibilité de gauche que s'est imposée l'idée qu'il y aurait un problème environnemental (Tognacci et al., 1972 ; Costantini et Hanf, 1972 ; Neumayer, 2004). Une telle histoire n'est pourtant pas évidente si l'on utilise les données du Manifesto Project pour suivre la circulation des idées environnementalistes dans les programmes politiques.

Le Manifesto Project produit une base de données sur le contenu des programmes politiques au moyen de méthodes d'analyses textuelles de "quasi-phrases". Les programmes politiques de plus de 1000 partis politiques répartis dans 50 pays depuis 1945 sont ainsi codés en 110 variables quantitatives. Ces variables correspondent à la part du programme politique (en %) alloué par le parti observé à un thème particulier tel que la "référence positive à la protection de l'environnement" (variable per501. Ces données fournissent des informations uniques sur les préférences politiques des partis et sont de plus en plus utilisées en sciences politiques comme en sciences économiques. Au-delà de leur exhaustivité, leur principale qualité tient au fait qu'elles varient dans le temps et l'espace offrant ainsi la possibilité de recourir à différentes modélisations selon les besoins des chercheurs. Ces données permettent notamment l'analyse

de l'offre programmatique des partis, la relation entre partis et votants, le rôle des partis au parlement ou la transformation des promesses politiques en politiques publiques. En 2003, le projet a reçu le prix de l'*American Political Science Association* (APSA) récompensant ainsi la meilleure base de données en politique comparative. Depuis 2009 le Manifesto Project bénéficie d'un financement de long terme de la part de la German Science Foundation dans le cadre du Manifesto Research on Political Representation (MARPOR) qui fait suite au Manifesto.

Dans le cas de la France, les données concernant les partis verts ne sont disponibles qu'à partir de 1993. Ainsi, si on isole l'item environnement on peut construire la Figure 1. Celle-ci permet d'affirmer que l'environnement trouve sa place initialement à l'extrême gauche c'est-à-dire dans le programme du Parti communiste français de la fin des années cinquante. à droite comme à gauche, ce thème peu présent ne prend sa place qu'après les événements de mai 1968. C'est l'extrême droite et plus particulièrement le Front National qui hors des partis verts donne la plus grande importance à cette thématique dans leur programme aux législatives de 1997. Si l'on en croit les indicateurs quantitatifs du *Manifesto Project* ce seraient donc les extrêmes qui seraient les plus concernés par la question environnementale.

En France, les partis verts restent néanmoins les principaux dépositaires de la question environnementale dans les programmes politiques. En effet, ils consacrent jusqu'à 20% de leur proposition programmatique à la question de l'environnement (Histogramme 1). Cette part tend à baisser. Ce qui rappelle l'obligation pour un parti politique qui souhaite peser dans les débats nationaux et obtenir des élus de proposer un programme plus généraliste ; même si initialement cela a été rappelé l'écologie politique se veut être une alternative globale aux idéologies politiques qui partagent l'idéologie du progrès économique et technique.

Quelques articles encore rares cherchent à rendre compte de l'évolution de cette part de la thématique environnementale dans les programmes des grands partis. Une première explication consiste à insister, comme cela a été rappelé précédemment sur l'effet de la formation de partis verts et notamment en 1974 de la candidature de René Dumont aux élections présidentielles. Ce serait la concurrence avec un parti vert que les partis de gouvernements redouteraient (Persico, 2015). Les économistes sans surprise insistent plus, de leur côté, sur les grandeurs macroéconomiques, mais également sur l'adhésion à l'Union européenne qui est négativement corrélée à l'offre environnementale des partis politiques des pays de l'Union européenne. Cela signifie que le verdissement des programmes n'est que la conséquence des injonctions des instances supranationales (Facchini et al. 2017).

1.3 Les programmes politiques comme véhicule de diffusion des possibles environnementalistes

Les programmes des partis politiques ne se distinguent pas seulement par l'importance qu'il donne à la question environnementale. Ils se différencient aussi par le type d'écologie qu'ils choisissent. La lecture attentive de la dimension environnementale des partis politiques français permet d'associer à un parti une idéologie écologique disponible dans le monde des possibles écologiques. Il donne ainsi à chaque innovation intellectuelle à chaque type d'idéologie politique son poids dans le corps électoral. Le parti choisit une idéologie écologique. Sa popularité que l'on peut mesurer par son pourcentage de voix aux élections détermine alors in fine le poids d'une forme d'écologie dans le corps politique. Cela a deux conséquences. Une idée est d'autant plus populaire qu'elle est prise en charge par un parti politique puissant et capable de populariser grâce à ses réseaux au parlement, dans le corps électoral et dans les médias cette idéologie. La sélection des idéologies dans le corps politique, autrement dit les théories les plus partagées par le plus grand nombre ne sont pas nécessairement les plus scientifiques, ou les plus cohérentes. Ce sont les idéologies sélectionnées par les hommes politiques à des fins électoralistes ou idéalistes. Il faut alors qu'elles répondent à leur conviction, rationalité axiologique, et à leur intérêt, rationalité instrumentale et qu'elles correspondent à la connaissance qu'ils ont accumulée sur la question environnementale.

Le Front National reprend une forme plus ou moins fidèle d'environnementalisme anti-lumière ou conservateur. L'environnementalisme entre dans le programme du parti par Bruno Mégret qui y diffuse les idées de la nouvelle droite (François, 2016 :188). Bruno Mégret voulait donner une direction nouvelle au FN. Il fut la caisse de résonance des idées écologistes de la nouvelle droite de l'entrepreneur idéologique qu'est Alain de Benoist. Il ne serait pas juste, cependant, de dire que le FN était silencieux sur l'environnement avant 1990 (Figure 1). Son environnementalisme de l'époque était chargé de référence à l'idée de la France éternelle, du fait que "la terre ne ment pas" du Maréchal Pétain. L'environnementalisme anti-lumière ou réactionnaire irrigue ainsi l'extrême droite. Avec l'aire de Marine Le Pen l'entrepreneur idéologique fut plutôt Laurent Ozon qui milite pour la relocalisation de l'économie et le régionalisme (François, 2016 :190). L'idéologie environnementaliste ici est celle de la production et de la vente de produits bio "sains et enracinés", qui développe les vieux thèmes des campagnes vertueuses contre les villes vicieuses, de la centralité de Paris contre les pouvoirs locaux des petites villes et des campagnes et évidemment le refus de la mondialisation. La conséquence de cet environnementalisme nationaliste est l'apologie des réseaux de distribution courts, de l'enracine-

ment, de l'agriculture traditionnelle et du "manger local, penser global". L'environnement est en quelque sorte instrumentalisé pour lutter contre la mondialisation des échanges, mais aussi des flux migratoires. Tout le discours régionaliste, anti-mondialisation et anti-banlieue (civilisation urbaine) est repris dans une perspective nationaliste. Les idées de la nouvelle droite ont ainsi trouvée dans l'activité politique du Front National un véhicule de diffusion de leurs idées.

TABLE 1.1: Chronologie des partis politiques écologiques de 1970 à 2016

1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2016
1973 : <i>écologie et Survie</i> (Antoine Waetcher et Solange Fernex). 1974, <i>Comité de soutien à René Dumont</i> . 1974-1983 : <i>Les Amis de la Terre</i> se transforme en parti : <i>Le collectif écologique</i> (1978). 1979 : <i>Europe écologie</i> .	1981 : <i>Aujourd'hui l'écologie</i> (Brice Lalonde, Amis de la Terre). 1981 : <i>Confédération écologiste</i> . 1982 : <i>Mouvement d'écologie Politique</i> (Philippe Lebreton) puis <i>Parti écologiste (PE)</i> 1984 : <i>Les Verts</i> (fusion de PE et CE), en 1986 Antoine Waetcher adopte le "ni droite ni gauche" 1984 : <i>Convergence écologie</i> (Brice Lalonde, libertaire et démocrate) 1988-1998 <i>Alternative rouge verte</i> (Pierre Juquin, ancien communiste)	1990 : <i>Génération écologie</i> (GE) (Brice Lalonde, position à gauche jusqu'en 1994) 1993 : <i>Entente écologiste</i> (GE + Les Verts) 1994 : <i>Mouvement écologiste indépendant</i> (Antoine Waetcher) 1994 : <i>écologie Bleue</i> 1994 : <i>Confédération des verts indépendants</i> 1994 : <i>Les Verts</i> (Dominique Voynet, alliance avec la gauche, gauche pluriel 1996). 1997 : <i>écologie Citoyenne</i> 1994 : <i>Convergence écologie Solidarité</i> (Noël Mamère - CES) 1998 : <i>Les Verts</i> (fusion avec le CES) 1996 : <i>Cap21</i> (Corinne Lepage)	<i>Alliance Ecologiste Indépendante</i> (Jean-Marc Governatori). 2008 : <i>Europe écologie</i> . <i>Europe écologie les Verts</i> (2010-2015). 2015 <i>Union des démocrates et des écologistes</i> (Parti écologiste de François de Rugy + Front Démocrate de Jean-Luc Benhamias (2014) + <i>Génération écologie</i> 1991-2016).

Le Parti communiste a été très tôt, comme cela a été rappelé, un outil de transmission des idées de l'écologie politique. L'histoire des idées communistes Pascal Acot (1988) rappelle ces liens dans son histoire de l'écologie. La relation environnement – communisme n'est pas cependant toujours la même d'une période à l'autre. Le Parti communiste est pro nucléaire. La supériorité du socialisme sur le capitalisme dit Maurice Thorez est illustrée par l'existence d'une centrale nucléaire civile en Union soviétique (Buton, 2016 :65). Il est aussi parmi les premiers à quantifier les coûts économiques de la dégradation de l'environnement et des milieux naturels (Quin, 1972). Alors que l'environnement est un instrument pour lutter contre la mondialisation et l'immigration à l'extrême droite il est un instrument pour lutter contre le capitalisme à l'extrême gauche communiste. La destruction de l'environnement était une raison de plus à côté des inégalités et du rapport d'exploitation qu'imposaient un tel système de croire en l'alternative communiste et en la possibilité de substituer au marché une économie dirigée et construite sur l'expertise technique et scientifique. Ainsi le programme du PCF de 1987, Justice, Liberté et Paix il proposait aux électeurs, "l'utilisation pleine et entière des progrès scientifiques et tech-

niques, un cadre de vie de qualité, la protection et la mise en valeur de l'environnement" et le retour au "produire français". Il militait pour le protectionnisme afin de rapprocher le producteur du consommateur. Les grands leaders communistes comme Robert Hue, candidat à l'élection présidentielle de 2002 ou Marie-George Buffet développe un discours pro écologie en soutenant l'idée que le développement de la planète doit être durable et solidaire. Le rappel de ces quelques faits le confirme et donne un contenu à l'environnementalisme de l'extrême gauche : une forme marxiste d'écologie politique (Biolat, 1973).

Les autres mouvements politiques à se revendiquer d'une forme d'écologie politique sont évidemment tous les partis que l'on peut appeler de la mouvance verte. Ce sont des partis de niche qui développent un discours alternatif qui oscille finalement entre la gauche, la droite et le "ni gauche ni droite". S'ils ont généralement une posture libertaire (Villalba, 2011 :151), post-1968, et un discours environnementaliste, ce dernier diffère. L'histoire des grandes figures de l'écologie politique et des partis verts en est la preuve.

La candidature de René Dumont au présidentiel en 1974 se place dans ce l'on pourrait appeler une sorte de socialisme associationniste renouvelé. Il s'agit d'un scientifique, agronome qui décide de porter son discours sur la place publique. Yves Cochet est quant à lui proche de la théorie de la décroissance parce qu'il estime que l'option de la décroissance n'est pas une question de choix, mais qu'elle s'imposera dans les faits (Villalba 2011 :133). Brice Lalonde a un parcours intellectuel complexe. Il est antinucléaire à ses débuts, libertaires, puis très proche d'une forme d'environnementalisme étatique pour finir à la fin de son parcours politique, dans les années quatre-vingt-dix, proche de la *free ecology* lorsqu'il s'est rapproché du parti Démocratie Libérale d'Alain Madelin. Dominique Voynet fut-elle aussi ministre d'un gouvernement de gauche avec l'idée que l'écologie peut renouveler en profondeur le discours de la gauche. Il s'agirait alors d'imposer l'idée que la gauche peut renouveler sa critique du capitalisme et reconstruire un idéal en se fondant sur une forme ou une autre d'écologie politique, à ces quatre figures de l'écologie s'ajoutent Corinne Lepage qui fût ministre de l'Environnement d'un gouvernement de droite et ajoute ainsi à une forme de confusion. Son mouvement politique Cap21 s'est rattaché au Mouvement Démocrate (MODEM) de François Bayrou en 2002 et a défendu le principe de vérité des coûts écologiques. Il s'est placé ainsi dans le cadre de la théorie des coûts sociaux. Cela explique pourquoi il est admis que l'idéologie des Verts et de Génération Ecologie, est finalement relativement indéfinie (Villalba, 2011 :151 ; Hasting, 1994).

L'histoire des partis verts est celle d'une multitude de structures éphémères qui se mettent en place à la veille de chaque échéance électorale pour se dissoudre une fois la campagne achevée

(Repaire, 2015 :3). C'est l'histoire de partis qui ont du mal à trouver leurs marques sur l'échiquier politique français et peine à s'incarner et se structurer en un parti homogène pérenne. Ainsi, comme le souligne Repaire (2016) "la pensée écologique dont les Verts sont les héritiers n'est pas une doctrine structurée et figée, mais présente tous les traits d'un corpus théorique fort varié" (Repaire, 2016 :102). Les nombreux changements de nom et la multitude des partis écologiques français en sont l'illustration comme le reflet des différents courants écologistes comme le montre le tableau 1. Cette difficulté provient pour partie d'un effet de génération qui a opposé deux formes de militantisme, l'une des années 70 axées sur la mobilisation, l'autre des années 90 portée sur la professionnalisation (Ollitrault, 2001). Ce clivage découle directement de la première forme organisationnelle de l'écologie française, à savoir l'association les Amis de la Terre fondée par Alain Hervé en 1970.

La difficulté avec lequel le parti vert s'insère dans l'opposition droite – gauche détermine en partie la position des deux grandes forces de gouvernements que sont la droite républicaine et la gauche socialiste. Ces derniers cherchent à intégrer l'environnement pour limiter la concurrence politique et renforcer leur poids électoral. Ils cherchent aussi à proposer un discours sur l'environnement qui soit en phase avec le caractère généraliste de leurs propositions politiques et plus généralement leur goût pour le progrès économique et social.

La gauche socialiste soutient que le progrès économique est à l'origine du progrès social et que l'état peut agir sur le progrès économique pour aiguiller le progrès social. Il a pourtant de 1981 à 1997 utilisé l'environnementalisme pour ne pas laisser se développer à sa gauche un discours alternatif qui pourrait lui nuire électoralement. Il a aussi introduit à partir de 1991 la notion de développement durable dans son programme. Le Parti socialiste après le débat sur le zéguisme n'a pas, en effet, retenu le principe d'une croissance zéro qui l'aurait placé dans le camp de l'écologie politique sur ce domaine. Il a pourtant verdi son discours en adoptant la théorie du développement durable (Duverger, 2011). En 1991 le parti socialiste, sous l'influence du courant fabusien qui occupe le poste de secrétaire à l'environnement presque de 1990 à 2011, adopte, en effet, le principe du développement durable. Le modèle du développement durable permet de dire aux électeurs que l'on continue de défendre l'équité sociale, mais désormais cette recherche du développement dans l'équité doit aussi tenir compte de l'équilibre des systèmes naturels. L'environnementalisme des socialistes est donc interventionniste et construit sur le principe du développement durable. Le pic de 1997 correspond à l'accord passé dès le premier tour des élections législatives de 1997 entre le Parti Socialiste et les Verts. Cette majorité dite plurielle supposait un verdissement plus conséquence du programme du parti. Elle prend fin en 2002, date où le parti socialiste réduit fortement la part qu'il laisse à l'environnement

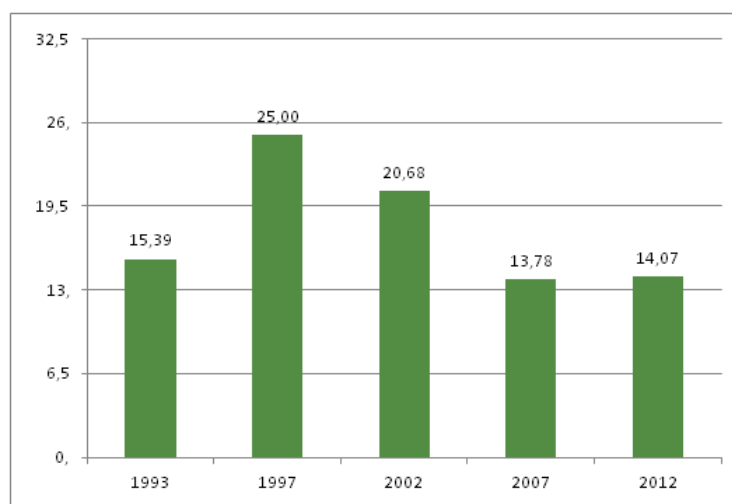
dans son programme. En 2007 et 2012, le Parti Socialiste et les Verts tentent à nouveau de passer des accords, ce qui suppose une sorte de convergence programmatique à minima qui peut expliquer ce nouveau verdissement.

La droite républicaine c'est-à-dire l'union des gaullistes et de la droite classique a un rapport à la question environnementale chaotique (Sainteny, 1999 ; Persico, 2016 :159). Elle a été à l'origine du premier ministère de l'Environnement en 1973, mais a à entre 1978 et 1988 été quasi muet sur les questions environnementales (Figure 1). De 1988 à 2007 c'est le moment de l'environnementalisme de la droite républicaine. Cette droite républicaine est plus favorable au capitalisme que la gauche et fonde sa culture politique sur des valeurs et des croyances conservatrices. Elle a accompagné les trente glorieuses et son idéologie du progrès économique et social par la croissance de la production et la consommation. Son environnementalisme est très éloigné de toute forme de critique du progrès économique. Il n'a pas en ce sens de lien avec l'écologie politique. L'environnementalisme n'est pas non plus une forme de développement durable, car dans les années soixante-dix ses principales mesures sont des mesures de protection de la nature. L'environnementalisme ce n'est pas un équilibre, mais une forme de conservatisme. La droite met en place le Conservatoire du littoral, la loi sur la protection de la nature, la loi sur les déchets, etc. De 1988 à 2007 cette forme d'environnementalisme protectionniste et conservateur est abandonnée avec l'action partisane de grandes figures de l'écologie à droite : Michel Barnier pour les années quatre-vingt-dix (Persico 2016, pp.168-169), Patrice Hernu du mouvement l'écologie Bleue (mouvement créé en 2002) et Nathalie Kosciusko-Morizet à partir de 2004. Ces figures de l'environnementalisme de droite ont ainsi importé le principe du développement durable dans les programmes de la droite en lui donnant, cependant, une dimension moins sociale et plus environnementale. Plus fidèle, en ce sens, à l'environnementalisme de la protection des années soixante-dix. Les engagements de Michel Barnier sont très proches de la théorie du développement durable. La présidence Sarkozy inaugure un ministère du développement durable avec le ministre. Nathalie Kosciusko-Morizet. L'écologie bleue défend aussi le développement durable, mais avec un principe de performance qui sera repris par Nathalie Kosciusko-Morizet. La conséquence de cette conversion est la défense par la droite d'une écotaxe qui est l'une des mesures phares de l'environnementalisme technocratique de l'école néoclassique standard en particulier.

1.4 Conclusion

Cet article n'a évidemment pas traité de l'ensemble des questions posées par la diffusion d'une innovation intellectuelle telle que l'environnementalisme dans le corps politique et social d'un

pays comme la France. En replaçant la figure de l'entrepreneur et les multiples dimensions idéologiques que recouvre cette innovation intellectuelle dans le contexte de la compétition politique, nous avons seulement proposé une illustration du processus de diffusion des idées des intellectuels dans le corps social. Cela ne veut pas dire, cependant, que l'environnementalisme soit né uniquement dans la sphère intellectuelle et scientifique. Si le XXe siècle est sans aucun doute celui de l'invention politique de l'environnement (Frioux et Lemire, 2012), il est possible en effet que les intellectuels ne fassent que traduire la transformation des pratiques des masses (Quenet 2014). Quoi qu'il en soit, selon, la logique qui a été défendue dans cet article on comprend que l'environnementalisme est majoritairement dominé par le principe du développement soutenable, et ni l'écologie politique ni l'environnementalisme anti-lumière ne semble pouvoir rivaliser avec cette idée que la croissance économique doit désormais tenir compte de ses conséquences environnementales.

FIGURE 1.2: Part du programme du parti vert consacré à l'environnement (1993-2012)

CHAPITRE 2

WHO CARES ABOUT THE ENVIRONMENT? AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF POLITICAL PARTIES' ENVIRONMENTAL CONCERN IN EUROPEAN COUNTRIES (1970-2008)

Abstract : Why do parties offer environmental policies in their political programs? While a number of papers examine the determinants of citizens' pro-environmental behaviour, we know little about the extent to which political parties adjust their platform towards environmentalism. We investigate this process through data provided by the Manifesto Project Dataset (CMP) for 20 European countries over the period 1970-2008. Following the literature on public concern towards environment, we examine economic, environmental and political determinants. Our findings provide evidence that political parties' environmental concern is strongly correlated with their political ideology and with country-level economic conditions.

2.1 Introduction

Initially introduced to Europe by the former green parties at the turn of the 1970s, environmental issues are currently widespread among the programmes of political parties. Nevertheless, although a large body of literature exists on the individual determinants of citizen pro-environmental behaviour (Torgler and Garcías-Valiñas 2007; Franzen and Meyer, 2010; ?; Ercolano et al., 2014) and green voting (Schumacher, 2014), the reasons that explain political party attitudes towards environmental protection remain mostly uninvestigated. Selected contributions in the literature suggest that environmental concern is linked to political ideology and political competition (Fredriksson et al., 2005; Glaeser, 2014; Garmann, 2014), but to the best of our knowledge, this topic is still missing an in-depth investigation of the importance of environmentalism determinants in party platforms and the simultaneous consideration of politically related (supply-side) determinants and demand-side determinants, such as contextual elements that potentially trigger citizen concern for the environment.

Taking inspiration from the political science and political economy literature, this paper aims to fill the identified gap and identify the correlates of party concern for the environment, which is a crucial step in studying environmental policy outcomes. The purpose of this paper is achieved via an empirical analysis that relies on data drawn from different sources. Political party environmentalism is measured using data extracted from the Comparative Manifesto Database (CMD), which is a comprehensive cross-national dataset that investigates the content of party electoral manifestos in a wide set of countries and over time and that offers an explicit measure of the saliency of environment-related topics in these documents (Tavits, 2007; Pickering and Rockey, 2011; Zuilianello, 2014). Focus on political party electoral programmes is particularly appropriate because parties are crucial elements in the function of democratic systems. Indeed, although legislators might have incentives to shirk once in office, they cannot easily ignore their electoral promises (Laver and Garry, 2000) because electoral programmes represent benchmarks that citizens bear in mind when assessing the commitment of politicians throughout their terms (Klingemann et al., 1994).

The CMD and other internationally well-known data sources were used to measure the potential supply-side and demand-side determinants of party concerns for the environment. According to hints offered by the existing literature, political variables such as party ideological orientations and electoral competition are considered among the determinants together with country-level variables that describe national economic conditions, environmental degradation and features of the population.

Our results suggest that political party reliance on environmental issues to win votes is primarily driven by political and economic variables. In particular, right-wing ideology, high political competition and weak national economic conditions crowd out environment-related topics from parties' electoral manifestos.

The remainder of this paper is structured as follows. Section two illustrates previous contributions that offer useful insights into the determinants of environmental concern in political parties. Section three presents data used in the empirical analysis, and the methodology is illustrated in section four. Section five displays and discusses the results, and robustness checks are reported in section six. Finally, section seven concludes the paper.

2.2 Literature : explaining political party concern for the environment

Although no specific literature exists that is devoted to a comprehensive analysis of the drivers of saliency of environmental concerns in political party manifestos, hints can be found in existing contributions in the political economy and political science literature.

First, there are reasons to believe that political party environmental concern is linked to political factors. Moving beyond the traditional median voter assumption, which states that all parties have an incentive to converge to the median political platform (Downs, 1957), a set of major contributions to the literature suggests that political platforms significantly differ along the ideological spectrum (Hibbs, 1977; Mueller, 2003) because candidates have strong incentives to promote policies that favour their electoral bases (Alesina, 1988). Although green activists have claimed that the left/right divide does not reflect concerns for environmental issues (Dalton, 2009), recent literature suggests that environmentalism actually varies among parties according to their ideological positions. Dunlap (1975) suggested that pro-environment reforms require increasing government intervention and costly innovative action and therefore are strongly favoured by the left-wing electoral base and conversely are firmly opposed by business and industry. Rohrschneider and Miles (2015) found that in Western Europe, pro-environmental attitudes are correlated with support for leftist parties. In line with this perspective, Garmann (2014) stated that left-wing parties are traditionally more pro-environment than right-wing parties because promotion of environmental quality and prevention of environmental degradation implies government intervention that potentially constrains business activities. Neumayer (2003) finds that the strength of left-wing parties in the legislature is positively correlated with openness towards environmental demands and better pollution control.

Neumayer (2004) specifically argued "left-wing political orientation goes hand in hand with the greater willingness of parties to embrace pro-environmental issues in election manifestos and more pro-environmental beliefs" (2004, p.174).

Together with the ideological features of political parties, competition in the political arena might also play a role in explaining the importance of environmentalism in party manifestos. According to Rovny (2012), "in multidimensional competition it may be beneficial for parties to emphasize their positions on their preferred dimensions while blurring their stances on those issue dimensions that do not figure prominently in their ideological profiles" (p. 274). In other words, in competing for voters, the parties stress those issues that they own (Geys, 2012) and that they prefer to see dominate the electoral competition (Green-Pedersen, 2007). In sum, "'selective emphasis' instead of 'direct confrontation', is seen as the most common and the most promising party strategy in electoral competition" (Dolezal et al., 2014, p.59). If one hypothesizes that this strategy is exacerbated when the level of electoral competition is higher, then political competition should be negatively correlated with the saliency of environmentalism in party manifestos. Indeed, although mainstream parties have observed a remarkable growth in the non-ideological preferences of their constituencies (Carter, 2013), environmental concern reveals a significant link with left-wing ideology, as we previously reported, and environmentalism cannot be considered as prominent in their ideological profiles.

Because the content of political party electoral platforms is presumed to be strongly driven by citizen demand, the contextual features that stimulate citizen concern for the environment are also potential drivers of the importance that environment-related issues have in party manifestos. From this perspective, a number of contributions that study the determinants of citizen attitudes towards the environment offer interesting considerations (Torgler and Garcías-Valiñas, 2007; Aklin et al., 2013; Ercolano et al., 2014).

A section of the literature presents evidence that attitudes towards the environment are linked to economic development. This literature is inspired by the Environmental Kuznets Curve (EKC), which suggests an inverted-U-shaped relationship between economic growth and environmental quality deterioration (Grossman and Krueger, 1991; Han and Chatterjee, 1997). Although a number of contributions have empirically challenged the EKC hypothesis (Grimes and Roberts, 1997; Jobert et al., 2011; Jobert and Karanfil, 2012; Harbaugh et al., 2002), it is commonly assumed that once a certain standard of living is reached, citizens focus additional attention on environmental protection (Arrow et al., 1995). In line with this perspective, Franzen (2003), together with Franzen and Mayer (2010), reported empirical evidence that the po-

pulations in richer countries are more sensitive to environmental quality, and Inglehart (1990, 1997) finds empirical evidence that people in developed countries are more sensitive to non-materialist values. This observation is consistent with the earlier contribution by Baumol and Oates (1979), claiming that the environment is a “luxury good”. According to these contributions, we can expect that the greater the country-level economic wealth, the higher the saliency of environment-related issues in the party electoral manifestos is presumed to be.

Together with economic wealth, macroeconomic conditions are also presumed to play a role in driving citizen concern for the environment. Conroy and Emerson (2014) argue that environment is a “pro-cyclical” good because a low growth rate, sustained inflation and high unemployment reduce population support for government spending on environmental-related policies. This observation reflects the idea that ecological objectives usually compete with the pure economic objectives of voters (Kirchgässner and Schneider, 2003). Boyce (1994) extends this idea by arguing that greater equality in income distribution reduces social conflict and might favour environmental quality improvements. Magnani (2000) specifically assumes that “a reduction of pollution emissions in high income countries is more likely to be observed if economic growth accompanies improvement in other social indicators, particularly income inequality” (2000, p.442). From this perspective, one might assume that inequality affects the importance that parties attribute to environment-related issues in their political platforms.

Trade openness is another specific feature of national economies that might be important in explaining political party emphasis on environment-related issues in their electoral manifestos. Indeed, the literature reveals that concern for the environment and protectionist trade policy preferences are positively correlated (Bechtel et al, 2012). The reason for this observation is that trade is believed to have a detrimental effect on the environment, even if evidence on this matter is controversial (Frankel and Rose, 2005 ; Copeland and Taylor, 2013).

Moving beyond economic conditions, a number of contributions in the literature suggest that environmental care is linked to environmental conditions.

Consistent with Groot (1967), who claimed that individual attitudes towards the environment are influenced by the environmental conditions of their places of residence, the New Environmental Paradigm (NEP) claims that environmentalism is motivated by a common and objective perception of environmental degradation (Dunlap and Van Liere, 1978). A large number of empirical analyses lend support to this hypothesis (Dunlap et al. 1993 ; Dunlap and Mertig, 1997 ; Knight and Messer, 2012). According to these analyses, independent of the level of economic development, poor environmental conditions significantly stimulate citizen

environmental concern independent of the level of economic wealth. From this perspective, we might expect that poor environmental conditions are correlated with a higher saliency of environment-related issues in political party manifestos. There are reasons to believe that the importance of environmental concern in political party manifestos is also correlated with features of the population. First, because scholars report that citizen age is negatively correlated with attitude towards environmental issues (Howell and Laska, 1992; Carlsson and Johnsson-Sternman, 2000), one might assume that the greater the proportion of the aging population, the lower the importance given to environmental concern should be in political party manifestos. Second, a country's population density was assumed to be correlated with citizen environmental concern and demand for environmental improvements (Scruggs, 1999; Franzen and Meyer, 2010). The idea is that population density is a proxy for "the relative exposure of the population to a given level of pollution, and hence the potential cost of and demand for pollution reduction" (Scruggs, 1999, p.21). This reasoning might reveal a link with the saliency of environmentalism in party manifestos.

Drawing on the contributions presented thus far and as summarized in Table 1, the empirical analysis presented in the following sections investigates whether the relevance of environmentalism in political party electoral programmes actually correlates with i) the political party ideological orientation, ii) the features of the political arena where the parties act (i.e., political competition), iii) the economic condition of countries where the parties act (wealth, income distribution, etc.), iv) the environmental condition of countries where the parties act, and v) the features of the population in countries where the parties act.

2.3 Data

Our empirical analysis primarily relies on party-level data drawn from the Comparative Manifesto Database (CMD) (Volkens and al., 2013). The CMD is a well-established data source built by a group of researchers at the Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). This database has been used extensively in empirical studies in recent years (Cole, 2005 ; Netjes and Binnema, 2007 ; Bohman, 2015 ; De Simone and Mourao, 2016).

The CMD contains data from an in-depth and quantitative content analysis of the political manifestos released by the major parties that took part in national elections held in a number of countries from 1950 until 2010. More specifically, for each party included in the dataset, the CMD notes the portions of its manifesto that are devoted to specific issues (e.g., human rights, market regulation, and limitation of the welfare state). To calculate the size of these portions, the CMD researchers split the textual component of the political manifestos into quasi-sentences and linked each of these quasi-sentences to one specific issue, according to its content.

One variable in the CMD specifically records the share of manifestos devoted to topics that are explicitly related to environmental protection. According to the official CMD description, these topics include the following : preservation of countryside, forests, etc. ; general preservation of natural resources against selfish interests, proper use of national parks and soil banks, etc. ; and environmental improvement (Volkens et al., 2013b). We labelled this variable ENVIRONMENTALISM and consider it as a measure of the priority given to environmental concern in political party electoral programmes. In other words, we consider that this variable measures the extent to which parties appeal to environmentalism to win votes in national elections.

Due to limited data availability for CMD and non-CMD variables that were essential for our empirical investigation, only parties from 14 European countries were considered¹, and the analysis was restricted to those elections reported in Table 2. This decision means that our sample includes parties that participated in elections held in 14 European countries over the period 1970-2008. Green parties were excluded from the sample. Indeed, the green parties have politicized environmental issues and entered the political sphere to place environmental issues high on the agenda (Müller-Rommel, 2002 ; Poguntke, 2002). From this perspective, the green parties are 'issues owners' because they can be considered as incubators of political environmentalism (Meguid, 2005). Moreover, compared with other parties, the green parties are more policy oriented and do not move too far from their electoral base (Ezrow et al., 2011 ; Schuma-

¹Sweden, Denmark, Finland, Belgium, Netherlands, Luxembourg, France, Italy, Spain, Greece, Portugal, Austria, Great Britain and Ireland

TABLE 2.1: Hypothese and related literature.

	Variable	Predicted correlation with party environmental concern	Related literature
POLITICAL VARIABLES	Party ideology	Left-wing party emphasis on environment-related issues in their electoral manifestos is higher than that reported by right-wing parties.	Dunlap (1975); Rohrschneider and Miles (2015); Garmann (2014); Neumayer (2003; 2004)
	Political competition	Higher competition stimulate party to focus on their preferred issues, which should translate into minor emphasis on the environment by most parties	Rovny (2012); Geys (2012)
ECONOMIC VARIABLES	Economic wealth	Country-level economic wealth exerts a positive influence on party emphasis on environment-related issues	Baumol and Oates (1979); Arrow et al. (1995); Franzen (2003); Franzen and Meyer (2010)
	Growth rate, inflation, unemployment	Low growth rate, sustained inflation and high unemployment negatively affect party emphasis on environment-related issues.	Conroy and Emerson (2014); Kirchgässner and Schneider (2003)
	Income distribution	Great equality in income distribution reduces the importance of party environmental concerns.	Boyce (1994); Magnani (2000)
	Trade openness	Unpredicted. If trade is believed to have a detrimental effect on the environment, then higher trade should translate into higher salience of environment-related concerns in party manifestos.	Betchel et al. (2012); Frankel and Rose (2005)
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	Air pollution	Environmental degradation exerts a positive impact on citizen environmental concern and the demand for environmental policy, and therefore, it should be positively correlated with party emphasis on environment-related issues.	Groot (1967); Dunlap and Van Liere (1978); Dunlap et al. (1993); Dunlap and Mertig (1997); Dunlap and York (2008); Knight and Messer (2012)
FEATURES OF POPULATION	Population age	The higher the share of the aging population, the lower the importance given to environmental concern should be in political party manifestos.	Howell and Laska (1992); Carlsson and Johansson-Stenman (2000); Torgler and Garcia-Valinas (2007); Aklin et al. (2013)
	Population density	Population density is assumed to drive citizen environmental concerns and the demand for environmental improvements and therefore should drive party reliance on environmentalism in electoral platforms.	Johansson-Stenman (2000); Torgler and Garcia-Valinas (2007); Aklin et al. (2013)

cher et al., 2013). After these exclusions, our final dataset includes 1,024 party observations.

TABLE 2.2: Countries and elections considered in the analysis.

Sweden	1970	1973	1976	1979	1982	1985	1988	1991	1994	1998	2002	2006		
Denmark	1971	1972	1975	1977	1979	1981	1984	1987	1988	1990	1994	1998	2001	2005
Finland	1970	1972	1975	1979	1983	1987	1991	1995	1999	2003	2007			
Belgium	1971	1974	1977	1978	1981	1985	1987	1991	1995	1999	2003	2007		
Netherlands	1971	1972	1977	1981	1982	1986	1989	1994	1998	2002	2003	2006		
Luxembourg	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004							
France	1973	1978	1981	1986	1988	1993	1997	2002	2007					
Italy	1972	1976	1979	1983	1987	1992	1994	1996	2001	2006	2008			
Spain	1977	1979	1982	1986	1989	1993	1996	2000	2004	2008				
Greece	1974	1977	1981	1985	1989	1993	1996	2000	2004					
Portugal	1975	1976	1979	1980	1983	1985	1987	1991	1995	1999	2002	2005		
Austria	1970	1971	1975	1979	1983	1986	1990	1994	1995	1999	2002	2006	2008	
Great Britain	1970	1974	1979	1983	1987	1992	1997	2001	2005					
Ireland	1977	1981	1982	1987	1989	1992	1997	2002	2007					

FIGURE 2.1: Average saliency of environmental issues in political party electoral manifestos by country and over the electoral years considered in the analysis. Original data are multiplied per 100. Source : Own elaboration based on CMD data.



Approximately 16% of the party observations in our sample did not devote any space to environment-related topics in their programs, i.e., no quasi-sentence(s) devoted to an environment related issue in their manifesto. For these observations, ENVIRONMENTALISM takes the value of zero. Moving to the analysis of those party observations whose ENVIRONMENTALISM va-

lues are greater than zero, the data range from 0.0017 (i.e., 0.17% of the quasi-sentences in their manifesto are devoted to environment-related issues) to 0.62 (62% of the quasi-sentences in their manifesto are devoted to environment-related issues).

Fig. 1 displays the average value of ENVIRONMENTALISM (original data multiplied x100 to ease readability) in the countries under investigation and over the electoral years included in our study. Examining this figure, this variable exhibits a considerable cross-country and within-country heterogeneity over time.

Using the party-level data described thus far, our empirical analysis is aimed at explaining the heterogeneity of the political parties' reliance on environmentalism in their electoral manifestos.

Following other contributions that empirically analyse the determinants of political manifesto content (De Simone and Sapio, 2013), the data are treated as a pooled cross-section. Indeed, most of the political parties in our sample show substantial transformations over time with rather frequent merges and disappearances, which means that the construction of a panel dataset includes a significant number of missing values.

According to the theoretical framework depicted in the previous section, our empirical approach is based on the idea that ENVIRONMENTALISM reported by the i -th party in country c at the electoral turnout t can be modelled as follows :

$$ENVIRONMENTALISM_{ict} = \alpha + \gamma Z_{ct} + \beta o_{it} + \delta p_{ct} + \epsilon \quad (2.1)$$

where o indicates the ideological orientation (o) of the i -th party, p indicates the political competition at each election (p), Z indicates a vector of country-level contextual characteristics that the literature surveyed in section two suggests as correlated with the dependent variable, γ , β and δ are parameters to be estimated, and ϵ is a stochastic error term.

Political party ideological positions are captured by one variable that measures their ideological position on a left-right scale ranging from -100 to 100, with positive values attributed to right-wing oriented parties. This variable, which is drawn from the CMD and labelled as RILE in the following analysis, was originally defined by Laver and Budge (1992) and is constructed by assessing political party positions on a wide set of issues, such as economic policy and external relations. As reported in the CMD codebook, the set of issues closely examined for

the purpose of building RILE does not include environment-related issues. RILE is commonly used by scholars who run empirical analyses (see Kauder and Potrafke, 2016) and is considered highly reliable because Gabel and Huber (2000) find that it is consistent with data presented by expert surveys and by the World Values Survey.

Political competition is measured using the country-level electoral fractionalization data from the CEsifo DICE database and calculated according to the formula reported by Rae (1968). This variable is labelled POL_{COMP} in the following analysis².

Following the literature surveyed in section two, the Z-vector includes variables that measure economic conditions of the countries, as well as their environmental situations and features of their populations.

To measure the economic conditions, we first rely on real GDP per capita data (transformed via natural log and labelled $Ln_{GDP_{pc}}$), which allows us to observe a country's economic well-being. In addition, to determine whether environmentalism reacts to variations in the national macroeconomic conditions, the following covariates were considered : inflation (INFLATION), unemployment rate (UNEMP), and growth rate of real GDP per capita (GROWTH). Furthermore, our empirical investigation considers one covariate that measures the degree of openness of the countries' economies and is calculated as the sum of national exports and imports as a percentage of GDP (TRADE). Finally, to test the hypothesis that income distribution is correlated with the space that parties devote to environment-related issues in their electoral platforms, the Gini index of net income inequality (GINI) is also introduced.

The hypothesis that a nexus exists between the countries' environmental degradation and parties' reliance on environmentalism is empirically tested by including among our covariates two variables that measure the countries' level of atmospheric pollution. The first variable is country per capita amount of carbon dioxide emission (the logarithmic transformation of this variable is labelled Log_{CO2}). The second variable is country per capita sulfur dioxide emission (logarithmic transformation of values was also applied in this case, and the variable is labelled Log_{SO2}). As in the case of GINI, certain missing values were observed for Log_{SO2} .

To control for the characteristics of the population, consistent with suggestions from the literature reviewed in section two, we included among the covariates one variable that measures the share of people of >65 years of age in the total national population, and following the analysis by Franzen, which is based on a sample that primarily includes highly developed countries

²According to the formula published by Rae (1968) : $POL_{COMP} = 1 - \sum_{i=1}^m v_i^2$, where v_i = share of votes obtained by the i -th party, and m the number of parties that took part in elections.

that apparently do not have over-population problems, one variable that measures population density (DENSITY).

Together with the covariates presented thus far, our set of regressors also includes one dummy that identifies the EU membership status of the country (member and non-member, with the latter used as a reference category). Indeed, the "environment is actually at the heart of EU policy" (European Union, 2013 : 5), and the European Union states that it is the members' duty to work towards a high level of protection and improvement of environmental quality.

Finally, country dummies and decade dummies (1970-1980, which is used as a reference category; 1980-1990; 1990-2000; 2000-2010) are considered in our specifications to account for unobserved cross-country and cross-period heterogeneity.

A full description of variables is reported in Table 3 in which data sources are also presented. Table 4 shows summary statistics.

TABLE 2.3: Hypothese and related literature.

Variable	Description	Source
ENVIRONMENTALISM	Saliency of environment-related topics in political party electoral programmes	Comparatve Manifesto Database
RILE	Right-left position of party (+100 = extreme right)	Comparatve Manifesto Database
POL_COMP	Electoral fractionalization by the RAE (1968) formula	CEsifo DICE
Ln_GDP _{pc}	Logarithm of PPP per capita GDP at 2005	QOG Social policy dataset 2012
GROWTH	Growth rate of real GDP per capita	QOG Social policy dataset 2013
TRADE	Total trade (exports plus imports) as a percentage of GDP	QOG Social policy dataset 2014
UNEMP	Unemployment rate inpercent	QOG Social policy dataset 2015
INFLATION	Percentage change in consumer prices (all items) compared with the previous year.	QOG Social policy dataset 2016
GINI	Gini index of net income inequality.	Solt (2016)
Log_CO2	Carbon dioxide emissions (metric tons per capita)	World Bank
Log_SO2	Per capita sulfur emission by country	David Stern webpage : http://www.sterndavidi.com
DENSITY	Population density (people per sq. km of land area)	Own calculation on World Bank population and surface area
OLDSHARE	Population age 65 and above as a percentage of the total population	QOG Social policy dataset 2016
EU_member	Dummy =1 if country is an EU member	Comparative Manifesto Database
1970-1980	Dummy =1 for years included in the period 1968-1980	Own elaboration
1980-1990	Dummy =1 for years included in the period 1980-1990	Own elaboration
1990-2000	Dummy =1 for years included in the period 1990-2000	Own elaboration
2000-2010	Dummy =1 for years included in the period 2000-2010	Own elaboration

TABLE 2.4: Summary statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ENVIRONMENTALIM	1024	0.044	0.044	0.000	0.620
RILE	1024	-3.528	21.970	-74.300	78.846
POL_COMPETITION	1024	76.983	7.648	55.900	90.280
LN_GDP _{pc}	1024	10.021	0.323	9.070	11.125
GROWTH	1024	2.151	2.787	-12.103	9.815
TRADE	1024	63.442	41.377	16.682	286.626
UNEMP	1024	7.527	4.532	0.065	22.776
INFLATION	1024	6.593	5.703	-0.267	26.561
GINI	965	27.808	4.352	20.078	35.954
Log_CO2	1024	2.134	0.413	0.854	3.704
Log_SO2	872	-10.876	0.762	-13.015	-9.120
DENSITY	1024	146.229	107.100	13.621	393.503
OLDSHARE	1024	14.257	2.205	9.162	20.034
EU_member	1024	0.784	0.412	0	1
1968-1980	1024	0.276	0.447	0	1
1980-1990	1024	0.266	0.442	0	1
1990-2000	1024	0.233	0.423	0	1
2000-2010	1024	0.225	0.418	0	1
Sweden	1024	0.065	0.247	0	1
Denmark	1024	0.141	0.348	0	1
Finland	1024	0.082	0.275	0	1
Belgium	1024	0.107	0.310	0	1
Netherlands	1024	0.074	0.262	0	1
Luxembourg	1024	0.028	0.166	0	1
France	1024	0.047	0.211	0	1
Italy	1024	0.106	0.309	0	1
Spain	1024	0.103	0.304	0	1
Greece	1024	0.038	0.191	0	1
Portugal	1024	0.076	0.265	0	1
Austria	1024	0.044	0.205	0	1
Great Britain	1024	0.043	0.203	0	1
Ireland	1024	0.045	0.207	0	1

2.4 Methodology

The empirical approach adopted to perform our regression analyses includes two features that are worth noting. First, together with OLS, our estimates are conducted using different models that consider the peculiarity of our dependent variable. Indeed, as stressed in section three, our dependent variable is a percentage/proportion and therefore has a bounded (0-100) nature. Scholars have highlighted the inappropriateness of OLS in the event of regression analyses with such a dependent variable (Kieschnick and McCullough, 2003). When a bounded dependent variable is investigated, OLS might lead to impossible predictions, non-normality of the error term might arise, and heteroskedasticity could potentially affect the reliability of the estimates. To overcome these problems, we checked the robustness of our OLS results by adopting the Fractional logit model (FRACLOG - Papke and Wooldridge, 1996) and the Zero-Inflated Beta model (ZIB). The fractional logit model assumes that “the expected value of the dependent variable is a logit function of the explanatory variables with the error term supposed to be homoskedastic and Gaussian” (De Simone and Sapio, 2013, p.9). This model is suitable

“for handling proportions data in which zeros and ones may appear as well as intermediate values” (Baum, 2008 : 301). The ZIB model is particularly suitable for analysis of dependent variables that frequently assume the value of zero. As reported in section three, this property is applicable to our case because approximately 16% of the parties in our sample do not report any interest in environmental-related topics. The ZIB model consists of two components. A logistic regression model is used to investigate the probability that the dependent variable equals 0, and a Beta regression model (Ferrari and Cribari-Neto, 2004) is used to estimate the impact of covariates on non-zero proportions. As highlighted by De Simone and Sapio (2013), this estimation technique reproduces the two-step decision-making process, which is presumably applied by political parties that choose the saliency of environmental issues in their political manifestos only after they have decided that environmental concern must be reported. The OLS, FRACTIONAL and ZIB estimates were determined by examining the standard errors clustered at the country level to consider errors correlated within countries.

A second significant feature of our empirical analysis is that it considers the existence of high correlation among certain of the regressors. Table 5 presents the pair-wise correlation coefficients among covariates. In this table, a bold underlined font is used to highlight values greater than +0.5 or less than -0.5. High positive correlations are observed when examining the correlation between GDP per capita and a number of other regressors such as trade openness, per capita carbon dioxide emissions and share of people >65 years of age in the population. A high negative correlation is observed between inflation and GDP per capita and between inflation and share of older people in the population. Finally, a pair-wise positive correlation greater than 0.5 is also observed between trade openness and the log of CO2 per capita emissions. To consider the existence of these high correlations that might inflate the estimated standard errors and therefore lead to erroneous identification of statistically significant variables, different specifications are created by including and excluding the collinear variables.

TABLE 2.5: Pair-wise correlation coefficients between covariates.

	Ln_GDP _{pc}	GROWTH	TRADE	UNEMP	INFLATION	GINI	Log_CO2	Log_SO2	DENSITY	OLDSHARE	RILE	POL_COMP
Ln_GDP _{pc}	1											
GROWTH	0.0603	1										
TRADE	0.668	0.1751	1									
UNEMP	-0.1024	-0.0765	-0.2152	1								
INFLATION	-0.7214	-0.1859	-0.4392	-0.0835	1							
GINI	-0.2448	-0.0142	-0.2693	0.33	0.1809	1						
Log_CO2	0.5536	0.1631	0.5909	-0.3074	-0.4452	-0.465	1					
Log_SO2	-0.4676	0.1031	-0.2559	-0.0561	0.3638	0.0066	0.2533	1				
DENSITY	0.2385	-0.0987	0.3885	-0.0609	-0.2021	-0.0368	0.3163	-0.0907	1			
OLDSHARE	0.6087	-0.0915	0.1716	0.1003	-0.5304	0.0508	0.0917	-0.3966	0.0623	1		
RILE	0.0419	0.0323	-0.0697	0.0341	-0.0328	0.0086	-0.087	-0.1738	0.0412	0.1093	1	
POL_COMP	0.3046	-0.0521	0.2898	-0.07	-0.28	-0.4701	0.4098	-0.0047	0.4	0.0618	0.0961	1

2.5 Results

Table 6 reports the coefficients and standard errors obtained from the OLS estimations based on alternative specifications. Model 1 includes all of the covariates with the exception of GINI and Log_{SO_2} , for which missing values were observed, as reported in Table 4. Model 2 augments the specification tested in model 1 by including GINI and Log_{SO_2} , which led to a reduction in sample dimension (812 observations instead of the 1024 observations considered in the first model). Finally, model 3 excludes Ln_GDP_{pc} and TRADE , which were found to be highly correlated with other regressors, as illustrated in the previous section (see Table 5 for details). A high correlation was also found between INFLATION and OLDSHARE , but both regressors were retained in this specification because their statistical significance does not appear to be affected by multicollinearity.

The same specifications were estimated through the FRACLOG and ZIB models, the results of which are presented in Table 7 and Table 8, respectively. In the latter table, marginal effects evaluated at the mean of the explanatory variables are reported instead of coefficients to ease comparability with the OLS results. For the sake of brevity, coefficient estimates for country dummies are not included in the tables, but they are available upon request. The same statement applies for the results obtained from estimating the zero inflation equation in the ZIB model, which are omitted but available upon request.

When examining the results obtained for the political covariates, our analysis suggests that they are both *ceteris paribus* correlated with political party environmental concerns. The OLS estimates show that party electoral environmental concerns are statistically significantly correlated with their ideological orientation. This result is confirmed by the FRACLOG and ZIB models. Additionally, our findings strongly support the hypothesis that the more right-wing (left-wing)-oriented the parties are, the less (more) they appeal to environmental issues to win votes. In other words, environmental concern is a subject that is used significantly more by left-wing parties to attract the attention of the electorate. This result strongly supports the existing literature on this specific issue (Dunlap, 1975; Rohrschneider and Miles, 2015; Garmann, 2014; Neumayer, 2003 and 2004).

Electoral competition shows a negative and statistically significant correlation with our dependent variable in two out of three models estimated through OLS. In additional detail, statistical significance is not achieved in specification OLS3, which excludes certain covariates. Additionally, the negative and statistically significant correlation is confirmed by the FRA -

CLOG and ZIB models. According to this result, for contexts where electoral competition is greater, environment-related topics are crowded out from political platforms. This observation suggests that in the case of high electoral competition, parties reinforce their ideological political basis on the classical left-right political spectrum by temporarily putting off the issue of environment. In line with Downs's theory, when competition is high, parties should escape from political confusion and thus focus themselves on their ideological base.

Moving to the analysis of contextual variables and population-related variables included among the covariates, a number of them reveal statistically significant results.

More specifically, most of the economic variables included in our set of covariates are significantly correlated with our dependent variable. According to at Tables 4-6, a first interesting finding is that the natural logarithm of real GDP per capita shows a positive and statistically significant correlation with political party environmental concerns. This result is found using the two OLS specifications for which this variable is included among the regressors and is also confirmed by the FRACLOG and ZIB estimations. According to this result, the richer the country in which the parties act, the higher the importance of environment-related topics in political party manifestos. In other words, economic prosperity leads to stronger concern by political parties for post-materialist issues such as the environment. According to the literature review in section two, an explanation for this result is that income is positively correlated with citizen demand for environment-related policies and translates into a higher supply of environmentalism by the parties.

Examining the results obtained for other macroeconomic variables, it appears that a statistically significant link also exists between macroeconomic conditions and political party environmental concerns. Indeed, inflation is observed to be negatively correlated with our dependent variable in almost of the models, with the exception of OLS model 1. Furthermore, a negative coefficient is also found for unemployment rate in all of the specifications, even though this latter result is statistically significant only in the third OLS and FRACLOG models and in models 2 and 3 run with ZIB. Overall, these two results appear to confirm that in Western European countries, less attention is given to environmental concerns by political parties when the overall state of the national economy is worse. However, not all of the other macroeconomic covariates included in our models offer as many statistically significant results as those illustrated thus far. Indeed, the coefficient for the variable GROWTH turns out to be statistically insignificant, and this result is robust across models and alternative specifications.

Rather clear results are also obtained for the inequality hypothesis, which is tested only with

the reduced sample due to missing values reported for the GINI variable. The GINI index reports a negative coefficient in all of the specifications run with the OLS model, and this result is confirmed by the FRACLOG and ZIB models. In the OLS model, this negative correlation of economic inequality with party environmentalism turns out to be statistically significant at 10%. The FRACLOG models strongly confirm the statistical significance, also at 5%. In the ZIB model, conversely, the negative sign for this variable is statistically significant ($p < 0.10$) only in model 3, where GDP per capita and TRADE are excluded from the covariates set. Overall, these results suggest that the higher (lower) a country's inequality, the smaller (larger) the space devoted to environmentally oriented policies in party political manifestos is. This result leads to accepting the inequality hypothesis according to which dialogue on environmental issues is favoured by a reduction of social conflicts arising from unequal wealth distribution.

A negative correlation is found between environment as a priority in party manifestos and country economic openness, as measured by the variable TRADE. At any rate, this result is only barely ($p < 0.10$) statistically significant in one specification among those estimated (model 2 estimated using ZIB), and therefore, our analysis does not lend any robust support to the hypothesis that trade openness and environmental concern in party manifestos are correlated.

The existence of a link between political party environmentalism and objective measures of environmental degradation does not find any support in our results. Log_SO2 reports non-significant results in all of the models and specifications adopted. Moreover, the coefficient calculated for the Log_CO2 variable shows a positive sign that is barely significant only in model 3 calculated by FRACLOG. Although this latter result is in line with expectations, it is far from robustly statistically supported because models 1 and 2 calculated with FRACLOG and the specifications run by OLS and ZIB do not confirm any statistical significance for this variable. According to these findings, the saliency of environmental concern in political party programmes is not correlated with national objective environmental degradation, as measured by air pollution.

OLDAGE is found to be statistically significant with a positive sign only in those OLS, FRACLOG and ZIB specifications that exclude Ln_GDP_{pc} and TRADE from the covariates, and in all other specifications, it turns out to be statistically insignificant. The positive correlation between OLDAGE and the dependent variable does not support our hypothesis that parties place lower emphasis on environment-related issues in those countries with older populations because of lower environmental concern by older people. Although this result might suggest that political parties feel that older people do care for the environment, perhaps a sorting mecha-

nism exists from inter-generational altruism towards new generations, and thus, this observation must be examined with extreme caution because it might simply reflect the exclusion of Ln_GDP_{pc} (which is highly correlated with OLDAGE) from the set of covariates.

The DENSITY variable reports a negative sign, which is statistically significant in all of the models considered and highly statistically significant ($p < 0.01$) in most. Following the distinction made by Heerink et al. (2001), we suggest that density might be perceived as a threat to the environment because of a 'scale effect', i.e., greater population and greater urbanization *ceteris paribus* could result in higher levels of pollution and waste. However, these variables might be offset by a 'composing effect' and a 'technique effect', such as public transport and waste treatment (Batabyal and Nijkamp, 2013; Bulkeley and Bestill, 2005), which improve life quality and decrease demand for the environment.

Moreover, our findings clearly suggest that once countries in our sample become members of the EU, political parties pay less attention to the environment in their electoral platforms. Indeed, the dummy that identifies EU member countries consistently shows a negative coefficient independent of specification and estimation technique. This result is always statistically significant, with $p < 0.01$ reported in most of the models. According to this finding, once countries join the EU, the political debate on environmental issues shifts away from the national political arenas to the European arena, which is consistent with the idea that policies concerning the environment should be managed at supranational levels.

Finally, coefficients calculated for the decade dummies reveal that, compared with the 1970s, political parties devoted more space in their programmes to environment-related issues during the 1980s and the 1990s. With few exceptions, this result is robust across models and alternative specifications. One potential explanation for this finding is that at the end of the 1970s and during the 1980s, certain unexpected and major dramatic environmental disasters occurred, such as the Three Mile Island nuclear accident in the US (1979), the Bophal disaster in India (1984) and the Chernobyl disaster in Ukraine (1986). Although none of these disasters occurred in the countries under observation in this study, they all had great resonance in Western European countries and all over the world as well as a significant impact on public attitudes (Van der Pligt and Midden, 1990; Zeus and Reif, 1990) and politicians (Kahn, 2007). To create a test to validate this explanation, we re-estimated the specifications presented thus far by excluding the decade dummies and including country dummies with 1970 as a reference category. The inclusion of year dummies in our models is somewhat problematic because only a few national elections took place in certain years. Nevertheless, our results, which are not reported to

save space but are available from the authors, show that, compared with 1970, the years between 1983 and 1993 (until 1998 in certain specifications) report *ceteris paribus* higher values of ENVIRONMENTALISM. This observation is partially consistent with the idea that major environmental disasters did indeed play a role in shaping political party environmentalism positions.

TABLE 2.6: OLS pooled cross-sectional estimates.

	(1) OLS	(2) OLS	(3) OLS
Ln_GDP _{pc}	0.0622** (2.31)	0.0634** (2.59)	
GROWTH	0.000131 (0.16)	-0.0000422 (-0.05)	-0.000114 (-0.12)
TRADE	-0.000236 (-0.75)	-0.000321 (-1.38)	
UNEMP	-0.000700 (-0.88)	-0.000891 (-1.42)	-0.00155*** (-3.36)
INFLATION	-0.000750 (-1.52)	-0.000782* (-1.79)	-0.000935** (-2.48)
GINI		-0.00179* (-1.81)	-0.00195* (-1.81)
Log_CO2	0.00149 (0.12)	0.00603 (0.42)	0.0197 (1.36)
Log_SO2		-0.00139 (-0.26)	-0.00613 (-1.07)
DENSITY	-0.000423* (-1.92)	-0.000563** (-2.20)	-0.000635*** (-3.90)
OLDSHARE	-0.0000213 (-0.01)	0.00233 (1.42)	0.00416** (2.67)
RILE	-0.000361*** (-3.31)	-0.000362*** (-3.31)	-0.000360*** (-3.32)
POL_COMP	-0.00107*** (-3.65)	-0.000920*** (-2.27)	-0.000793 (-1.70)
EU_MEMBER	-0.0177** (-2.56)	-0.0170** (-2.51)	-0.0156** (-2.25)
1980-1990	0.0156** (2.94)	0.0141** (2.53)	0.0216*** (4.36)
1990-2000	0.0224** (2.32)	0.0191 (1.73)	0.0275*** (3.04)
2000-2010	0.0108 (0.75)	0.00149 (0.11)	0.00862 (0.69)
Country dummy	YES	YES	YES
Observations	1024	812	812

Coefficients are presented with t-statistics (in parantheses). Results for country dummies are omitted to save space. Standard errors clustered at the country level were applied to all models. * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01.

TABLE 2.7: Fractional logit pooled cross-sectional estimates.

	(1) FRAC	(2) FRAC	(3) FRAC
Ln_GDP _{pc}	0.0546* (1.77)	0.0627** (2.08)	
GROWTH	0.000108 (0.14)	0.000217 (0.47)	0.0000839 (0.18)
TRADE	-0.000221 (-0.62)	-0.000324 (-1.29)	
UNEMP	-0.000715 (-0.91)	-0.000496 (-0.64)	-0.00123* (-1.92)
INFLATION	-0.00134** (-2.00)	-0.00108** (-2.12)	-0.00136*** (-3.07)
GINI		-0.00197** (-2.06)	-0.00215** (-2.14)
Log_CO2	0.0127 (1.12)	0.0163 (1.11)	0.0290* (1.89)
Log_SO2		0.000345 (0.06)	-0.00313 (-0.54)
DENSITY	-0.000474** (-2.03)	-0.000565** (-2.54)	-0.000669*** (-4.46)
OLDSHARE	-0.000865 (-0.40)	0.00112 (0.85)	0.00256** (2.55)
RILE	-0.000368*** (-3.16)	-0.000369*** (-3.42)	-0.000368*** (-3.46)
POL_COMP	-0.000952** (-2.09)	-0.000802** (-2.42)	-0.000611* (-1.69)
EU_MEMBER	-0.0190*** (-2.68)	-0.0165*** (-2.70)	-0.0152** (-2.46)
1980-1990	0.0201*** (2.64)	0.0165** (2.13)	0.0248*** (3.48)
1990-2000	0.0291** (2.54)	0.0258** (2.23)	0.0355*** (3.24)
2000-2010	0.0212 (1.40)	0.0141 (1.09)	0.0230* (1.81)
Country dummy	YES	YES	YES
Observations	1024	812	812

Coefficients are presented with t-statistics (in parentheses). Results for country dummies are omitted to save space. Standard errors clustered at the country level were applied to all models. * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01.

TABLE 2.8: Zero-inflated Beta regression pooled cross-sectional estimates

	(1) ZIB	(2) ZIB	(3) ZIB
Ln_GDP _{pc}	0.0569*** (2.97)	0.0597*** (3.03)	
GROWTH	-0.000222 (-0.35)	-0.000112 (-0.18)	-0.000295 (-0.50)
TRADE	-0.000387 (-1.59)	-0.000353* (-1.79)	
UNEMP	-0.000669 (-1.37)	-0.000934* (-1.88)	-0.00151*** (-3.81)
INFLATION	-0.00138*** (-3.70)	-0.00126*** (-3.72)	-0.00145*** (-4.65)
GINI		-0.00111 (-1.54)	-0.00140* (-1.69)
Log_CO2	-0.00136 (-0.14)	-0.00542 (-0.47)	0.00396 (0.33)
Log_SO2		0.00367 (0.64)	0.000218 (0.04)
DENSITY	-0.000343** (-2.08)	-0.000328* (-1.69)	-0.000362** (-2.40)
OLDSHARE	0.000113 (0.08)	0.00125 (1.13)	0.00320*** (3.15)
RILE	-0.000321*** (-3.66)	-0.000318*** (-3.45)	-0.000316*** (-3.49)
POL_COMP	-0.000750*** (-2.72)	-0.000718*** (-2.85)	-0.000597** (-2.02)
EU_MEMBER	-0.0160** (-2.38)	-0.0130** (-2.00)	-0.0117* (-1.88)
1980-1990	0.00934	0.00933	0.0157***
1990-2000	0.0136 (1.58)	0.0156 (1.64)	0.0231** (2.36)
2000-2010	0.00562 (0.54)	0.00479 (0.47)	0.0104 (0.91)
Country dummy	YES	YES	YES
Observations	1024	812	812

Coefficients are presented with t-statistics (in parantheses). Results for country dummies are omitted to save space. Standard errors clustered at the country level were applied to all models. * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01.

2.6 Robustness check : Lasso coefficient shrinkage

The solution to multicollinearity adopted in the empirical analysis presented thus far is based on the exclusion of highly correlated variables in selected specifications. This approach allows the effect of certain variables to be assessed when collinear variables are excluded. Consistent with the literature that addresses collinearity problems in regression analyses (Dormann et al., 2013), in this section, we check the robustness of our results by relying on Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO ; Tibshirani, 1996). This automated procedure based on parameter shrinkage is widely used as a covariate selection tool in regression analyses (Tian et al., 2015 ; Audrino and Knaus, 2016 ; Kallestrup-Lamb et al., 2016). More specifically, LASSO

is a constrained version of OLS that estimates the effect of regressors on a dependent variable by minimizing the residual sum of squares subject to one constraint, which is that the sum of the magnitudes of the estimated coefficients must be less than or equal to one exogenously set parameter (Hastie et al., 2005). According to Tibshirani (1996, p.1), "LASSO produces interpretable models like subset selection and exhibits the stability of ridge regression". Nevertheless, compared with subset selection and ridge regression, LASSO performs best when a small number of large effects is studied or when a small to moderate number of moderate-sized effects is considered, but other methods perform better when a large number of small effects is inspected (Tibshirani, 1996). Recent contributions have highlighted that LASSO estimation critically depends on the values of the coefficients (Hansen, 2016)

We consider a multiple regression model such as the following :

$$y_i = x_i' \beta + \epsilon_i \quad (2.2)$$

where y is the dependent variable observed for the i -th observation, x is a p -vector of covariates, β is a vector of coefficients to be estimated and ϵ is the error term. The LASSO coefficient is estimated as follows :

$$\beta_{LASSO} = \underset{\beta}{\operatorname{argmin}} \sum_{i=1}^n \left(y_i - \beta_0 - \sum_{p=1}^j x_{ij} \beta_j \right)^2 \quad (2.3)$$

subject to

$$\sum_{j=1}^p |\beta_j| \leq \delta \quad (2.4)$$

where δ is the shrinkage parameter. The LASSO algorithm simultaneously computes the shrinkage parameter and the corresponding coefficient estimates. The inclusion of the shrinkage parameter constraint forces certain coefficients to shrink or to be set to zero when the δ parameter has restricted values, and this in turn enables the simplest specification to be chosen among those possible. As the shrinkage parameter constraint is progressively relaxed, variables

progressively enter the model such that variables with higher predictive power are included in the model in the first steps. In our analysis, the Lasso method was implemented through the LARS routine available in the Stata 13 software (Mander, 2014), which identifies the best model among those estimated via LASSO by examining Mallows' model (Mallows, 1973).

The application of the LASSO method enables two important results to be obtained. First, the variable selection path suggested by LASSO offers highly useful insights for assessment of the relative importance of covariates. Second, this method supports prediction accuracy by selecting a parsimonious set of efficient predictors of the dependent variable that exhibit the strongest effects on it.

The LASSO procedure was applied by considering specification (2) estimated in the previous OLS, FRACLOG and ZIB models. This specification is the most comprehensive among those considered thus far because it includes all of the covariates presented in section two together with country and decade dummies that can be used to control for unobserved cross-country and cross-period heterogeneity. According to the LASSO estimates, the best set of covariates is the one presented in Table 9. According to list, the LASSO results mostly confirm the results presented thus far. Moreover, the variable presentation order reflects their importance in explaining our dependent variable. According to the information in this table, certain macroeconomic variables such as GINI and INFLATION play a significant role in explaining heterogeneity in political party environmentalism together with per capita GDP. Political party ideological orientation (RILE) is considered only once these macroeconomic variables are considered, and political competition (POL COMP) shows less important than old-age population. Population density, unemployment, and growth, although considered important, appear to be less important than other variables.

Finally, the LASSO selection of variables shows that only certain country dummies play a significant role in explaining political party heterogeneity in environmentalism. Specifically, dummies for Denmark, Netherlands and France are selected among the relevant covariates, and this result highlights that political parties from these countries exhibit *ceteris paribus* substantial differences from those that compete in other national political arenas.

2.7 Conclusion

In recent years, a broad body of literature has thoroughly analysed the determinants of citizen environmental awareness in theoretical and empirical terms. In democratic countries, these preferences must translate into political party priorities before they can become environment-

TABLE 2.9: LASSO variables' selection.

Step	Cp	R-square	Action
1	461.0779	0.0000	
2	436.4176	0.0210	+GINI
3	412.5541	0.0413	+Ln _G DP _{pc}
4	352.1153	0.0904	+INFLATION
5	310.4878	0.1248	+RILE
6	300.2149	0.1344	+OLDSHARE
7	296.0414	0.1393	+EU _M EMBER
8	256.9769	0.1732	+DECADE=1990-2000
9	179.9581	0.2353	+dummy for Denmark
10	127.1889	0.2784	+ dummy for Netherlands
11	115.5648	0.2784	+ dummy for France
12	111.721	0.2937	+POL _C OMP
13	94.8087	0.3086	+DENSITY
14	61.6925	0.3362	+DECADE=1980-1990
15	38.3251	0.3562	+ dummy for Ireland
16	27.7533	0.3677	+ dummy for Austria
17	17.5066	0.3773	+ dummy for Luxembourg
18	19.3408	0.3774	+UNEMP
19	18.2535	0.3799	+ dummy for Greece
20	14.2337	0.3846	+ dummy for Great Britain
21	15.9875	0.3848	+DECADE=2000-2010
22	10.3241	0.3908	+GROWTH

CP, R-square and Actions are presented along the sequence of models. Step 22 reports the lowest Mallows' CP value along the sequence. Steps from 23 onward are not reported to save space. Estimates were performed using the Lars module in Stata.

friendly policies. At the same time, the parties exploit environmental issues to gain votes, which is why an empirical analysis of the drivers in political party supply of environmental concern is particularly interesting. To the best of our knowledge, this paper presents the first empirical analysis of the drivers of political party environmentalism in European countries. We used data that allowed us to observe Western European political party environmental concerns as expressed in their electoral manifestos released for national elections for a period ranging from the 1970s to recent years. Using this data, we analysed the correlations between party environmentalism and a wide set of potential politics-related drivers and contextual drivers.

In our opinion, this empirical analyses offers three main findings. First, evidence exists that the priority of political manifestos is driven by party ideological orientation (correlated with left-wing orientation) and by the level of competition in elections. According to this result, the political environment is a crucial element for the development of party environmental concerns.

Second, the saliency of environmentalism in political party platforms is correlated with the economic conditions of countries. This result confirms theories put forth by the previous literature that focus on citizen attitudes towards the environment and specifically suggest that weak macroeconomic conditions crowd out environmental concern from the electoral agenda. Third, political party reliance on environmentalism is not significantly correlated with variables that

measure objective environmental degradation.

Although data limitations allow us to only interpret the empirical exercise proposed in this paper as the search for robust *ceteris paribus* correlations, our results create useful insights for understanding the process of the spread of environmental concerns among national political arenas. Future research might reveal additional evidence on the true causal effect of particular correlates identified in this work. Furthermore, continuing studies might investigate whether public opinion acts as the channel through which the country-level contextual variables studied in this paper exert their influence on the saliency of environmental concern in political party electoral manifestos.

CHAPITRE 3

ENVIRONMENTAL PROMISES AND THE DYNAMIC OF GOVERNMENT SPENDING ON ENVIRONMENT

Abstract : This paper examines the link between political parties' pledges and the evolution of environmental public spending. Our theoretical approach considers that political ideologies constrain legislators to vote budgets in line with their political commitments, in order to maintain their party's reputation. The methodological innovation we propose, is to test the programmatic function of pledges towards environment of three major political actors in seat : the Prime Minister, the Environment Minister, and the Parliament. Our panel estimates employ yearly government expenditures data as dependent variables and data on parties' concern for the environment provided by the Comparative Manifesto database. Our findings mainly suggest that the one political actor that is accountable for the environmental policy is the Environment Minister, and thus its party line on environment mostly explains the environmental public policy.

"My experience is also that election campaigns are different from the real politics during a term of a president".

Martin Schultz, European Parliament President, on Donald Trump's victory, 45th President of the United States of America.

3.1 Introduction

Elections are hinge periods in the democratic process. During these periods, citizens express their preferences on future policies and affirm or reject incumbents' performances. In the perspective of a retrospective vote, a standard question in the political economy literature is whether these electoral promises actually translate into public policies? Do politicians fulfill their political pledges once in office? Literature provides no simple theoretical answer to such a question.

A first perspective explains by two arguments why politicians respect their campaign pledges. The first argument considers that political manifestos are official documents from which politicians cannot easily escape without consequences and conflicts with their own political party. Indeed, manifestos have the force of commitments and are usually used as benchmarks to assess public policies (Klingemann et al., 1994; Laver and Garry, 2000).

The second argument arises from the seminal contribution by Downs (1957, chapter 13). Ideologies expressed through parties' electoral manifestos are considered as factors that guarantee coordination between the political demand and the political supply carried out by political parties through their electoral promises. In order to reduce information costs on political divergences, political parties take position on an ideological left-right spectrum. Any element which increases the identification cost of the ideological position between candidates lead to mechanically increase the political coordination's costs. A left-side candidate who sets a right-side policy would create confusion resulting in political sanctions towards his party. Thus, ideology is supposed to guarantee the coordination between political supply and demand in the absence of monetary prices (Facchini, 2000).

However, there are a number of reasons why the latter development may seem not realistic. On the one hand, citizens may not be concerned by political manifestos or consider that unexpected situations justify unexpected policies. From the politicians' side, Manin (1997) argues that politicians have leeways from their constituents' preferences. No modern political system constrain elected members with imperative mandates making politicians free to sacrifice their

re-election when they believe that some decision have to surpass their own career perspectives. Political leaders could wager on their capacity to cope with present situation rather than following their traditional political line, and convince voters that the right decisions have been taken.

On the other hand, since political promises are ex-ante pledges, shirking may arise all along mandates. In this perspective, electoral campaigns suffer from moral hazard due to incomplete information and adverse selection problem (Hanusch and Keefer, 2014). Mandates offer to politicians the opportunity to satisfy their own interests (Barro, 1973 ; Kau and Rubin, 1979) which may differ from citizen interests as well as from those of their own political party.

While this debate offers no theoretical answer *a priori*, empirical investigations on environmental political pledges' fulfillment are of evident interest. First, environmental issues appear late in mainstream parties' political platforms, as a consequence of the good electoral performances reported by Green parties¹ (Meguid, 2005 ; Dalton, 2009). The later acted as incubators by putting on the agenda public policies favoring environmental protection. Mainstream parties have greening their political manifestos in order to capture "single issue voters" (List and Sturm, 2006), and now control environmental policies. Second, environmental policies are often described as transcending the traditional left-right political cleavage. However, this issue is deeply discussed (Buttel and Flinn, 1976 ; Neumayer, 2004). This is partly due to the wide range of policies that support environmental protection, from degrowth to technical change, which still stand on real ideological oppositions. Third, the specific task of improving environmental conditions implies coordinated efforts by a wide range of decision makers who act in different ministries and their specific interests do not necessarily converge. Finally, environment is a global public good and therefore is likely to suffer from free-riding behaviors by politicians who delegate their responsibility to international organizations or to supra-national institutions such as the European Union.

Is this skepticism concerning political parties' environment related electoral promises well grounded ? Answering to this question is of primary interest since environmental change is the biggest issue of the 21th century (Stern, 2007) and most political parties declare their willingness to deal with it. In the case where parties really do not transform electoral preferences into policy, a more efficient non-party-based system should be consider rather than our representative democracy system (Budge and Hofferbert, 1990 :112). In order to address this question, this paper provides an empirical analysis aimed at checking whether there is any link

¹Meguid 2005, speaks about the success of 'niche parties'.

between the saliency of environment-related electoral promises in political parties' manifestos and environmental public spending. We consider the environmental pledges of three political actors, namely the Prime Minister, the Environment Minister, and the Parliament. Each of them faces different incentives to fulfill their commitment, depending of their relative position in the principal-agent relationship exposes below. Our analysis is based on the widest dataset ever compiled to analyze political parties programs, the Manifesto Project Database released by the Manifesto Research Group (MRG) (Volkens et al., 2013). This dataset allows measuring through quantitative variables the salience of environmental pledge in electoral programs released by political parties. Alongside this data source we rely on the environmental public spending data provided by the Eurostat COFOG dataset. Our analysis covers a panel of 17 democratic countries over the 1995-2012 time periods. Based on the variables from the MRG, we build three indexes that allow measuring environmental electoral promises made by three crucial political actors such as national governments' Prime Minister, the environment Minister and the Parliament.

Our empirical investigation suggests that only environment Ministry's environmental pledge has an impact on environmental outlays. This results is quite regular with our theoretical background which suggests that environmental Ministry is more likely to be assed on environmental pledges than any other political actor. A side-effect is that environmental ministry is more likely to fullfil it environmental pledges when he is from the same political party than the head of the government since he is supposed to follow the party-line, and ideology, on which the government has been elected.

The remainder of this paper is organized as follows. Section 2 develops the background and section 3 sets out our data and our empirical methodology. Section 4 presents the results and section 5 concludes.

3.2 Literature : political platforms, ideologies and public spending

Politicians, parties and ideology : a literature review

What is the relation between electoral programs and public spending ? Do electoral pledges have a programmatic function ? In the classical theory of electoral competition, citizens compare the political platforms of the politicians and vote for the one who is closest to their own preferences (McKelvey, 1976 ; Kramer, 1977). Under this assumption, political competition leads candidates to signal their political position as clear as possible in order to ensure coordination between their campaign pledges and voters' preferences. This is known as the main function of

political manifestos. More precisely political platforms are the support of ideologies. MacDonald and Rabinowitz (1993) present the central function of ideology as operating as a shortcut to understand the consequences of potential electoral results on public policies, reducing communication costs for politicians and citizens.

Constituents, ideology and politicians

The literature has well documented how candidates' self-interest motives may directly create potential divergences between for their personal satisfaction and voters' interests. As such, the relationship between constituents and politicians has been conceptualized as a principal-agent model in which legislative agents are constrained by political competition (Peltzman, 1984 ; Mansbridge, 2009) where office-seeker as well as policy-seeker's behavior motivated the victory (Muller and Strom, 2005).

Barro (1973) investigates how much the fact of repeated elections may induce office holders to act on the preferences of the electorate rather than their own objectives. He concludes that in their last term of office their behavior is uncontrollable.

Becker and Stigler (1974) argue that misbehaviour can be controlled if officeholders face the loss of pension or a posted bond while Ferejohn (1986) shows that control of politicians requires more than simple retrospective voting in the case of diversity of preferences in the electorate.

In this line, "self-interest shirking"² has been conceptualized as an ideological consumption good so that "legislators have policy preferences that differ from those of their constituents and that this difference can cause legislators to vote against the interest of their constituent" (Brender and Lott, 1996 :69). A substantial body of the empirical literature has investigated the issue of shirking in congressional voting when legislators vote for amendments. Testing Stigler's hypothesis that economic interests can entirely explain voting behavior, Kau and Rubin (1979)³ use votes on twenty-six amendments from 1974 to investigate how much congressman votes agreed with the preferred position of the group. They conclude that "it seems difficult to continue to argue that ideology is not significant in explaining voting behavior" (1979 :384). Kau et al. (1982) find similar results based on eight bills in 1979, but they consider constituent's ideology rather than the Congressman's ideology using the percentage of voters in the Congressman's district who voted for Ford in the 1976 Presidential Election. Kalt and Zupan (1984) seek to separate the effect of constituents' interests and senator ideology studying Senate voting on coal

²Alongside the quest of self-interest, some authors present shirking as a "personnal view of what is collective welfare"

³They use the American for Democratic Action (ADA) index as measure of liberalism.

stripe-mining regulation using an index derived from 21 Senate roll calls between 1973 and 1977. They conclude that observed representatives' voting behavior is based on the representatives' own ideology rather than constituents' interests, and is therefore political shirking. On the contrary, Dougan and Munger (1989) argue that ideology solves the agency problem working as a signal of reliability and commitment which guarantee that representatives will serve nothing else than constituents' interest. The findings of Lott and Davis (1992)⁴ and Kau and Rubin (1993)⁵ suggest that shirking is a marginal behavior of minor importance since punishment by voters on the political market is strong. Thus, senators who deviate from the interests of their constituents by a little as 1.27 percentage points are ultimately defeated (Lott and Davis, 1992 :470).

To summary, elected politicians who escaped from their representative duty face the threat of political market sanction, i.e to be not renewed by constituents, and then turn political shirking behavior of minor importance⁶ in practice. However, all these papers consider the relation between representatives' personal behavior and voters' own interest without considering that ideologies are mainly based on political parties.

Political parties, ideologies, and politicians

In modern democracies, political parties are the most important organizations of the political life, so that "government decisions and party decisions are often intimately linked" (Muller and Strom 2005 :1). Burke (1770) describes parties as "a body of men united, for promoting by their joint endeavors the national interest, upon some particular principle in which they all are agreed". They organize the political life around ideologies and ensure the selection of political leaders. As argue by Muller and Strom (2005), with very few exceptions, established political parties provide the political chief executives. Once elected, politician are thus, supposed to serve as delegates to the policy-making process, in the respect of their electors' interests. In defining party government Katz (1986, 1987) assumes that public officials are held accountable through political parties. Fulfilling their campaign pledges ensures politicians the spread out of their party's reputation and their representative functions, inherent to a democratic political system. In such a view, representatives are accountable to political parties rather than constituents (Sartori, 1969b ; Simone, 2015). On the other hand, representatives face political

⁴Lott and Davis (1992) formulate critics of Dougan and Munger (1989) results arguing that they are not testing their main hypothesis that "ideology may well be the mean by which agency problem of the type considered by Barro are overcome in competitive political market"(Dougan and Munger, 1989 :120).

⁵Kau and Rubin (1993) explore ten votes on amendment taken in 1981 and consider ideological factors as the presidential voting by constituents.

⁶Although one may be interested in a broader literature review on the effect of lam/duck politicians or the decline of shirking when election approaches, it is out of our research field. The reader can refer to Geys and Mause (2016) and Cho (2009) for last modeling

incentives to carry out their programs from political parties. By the end of mandates, they can be easily revoked whether their politics have create ideological confusion.

Empirical literature

All the arguments are deductively consistent. The empirical literature, nonetheless, is rather inconclusive. Using data from the U.S party programs, Budge and Hofferbert (1990) take the percent of sentences in the ruling parties' platforms related to each expenditure category and estimate their relation with the related federal government expenditure as a share of total budget to test the mandate theory. They conclude that policy position and platforms stands taken by U.S parties and voted on by the electors have a significant impact on government policy. King et al.(1993) criticize Budge and Hofferbert's results by arguing that statistical controls are missing and that their results suffer from autocorrelation. King et al. propose a "partial adjustment model" which considers a lagged dependent variable to control for the assumption that newly elected parties may not get all what they want immediately, and show that Budge and Hofferbert's result fail to meet exhibit a strong statistical relation. Thome (1999) proposes "to use the concept of cointegration as a heuristic means despite the objection" (p. 579) due to short term data set. He concludes by proposing to extend models tested with pooled-cross-sectional time-series data which would increase the number of case and offer comparative perspective to the analysis. McDonald et al. (1999) argue however, that King et al. (1993) would have provided the right methodology for answering causal question in the form of the partial adjustment model if they had had the appropriate cross-sectional data. Braüninger (2005) considers the size of government expenditures and its distribution to social security and economic affairs as a share of GDP, in a sample of 19 OECD countries in the time period 1971-1999. Using the CMP data set he argues that fiscal policies are related to the stated programmatic preferences of parties rather than ideological position. By testing four specifications, median legislator change, veto player change, change in left party cabinet share, and number of parties, his results indicate that an higher weight on social welfare spending in a party's policy manifesto does lead to a significant increase in social security spending.

Discussion

The predictions of the literature suggest that incentives faced by politicians to fulfill their political pledges are highly sensitive to the cost they have to support to shirk. The situation is the one of a principal-supervisor-agent relationship. The principal is the voter, the supervisor is the political party and the agents are the politician in seat. This representation differs from the classical model by Peltzman (1984) who considers constituents as the principals. Once in office,

politicians may diverge from the position they have supported during political campaign under the banner of their political party and decide to serve their own interest, or their own view of social well-being. Solid national political parties, defined as "solid enough to be in control of the parliamentary voting of its members" (Sartori, 1969 :190) may, however, control them by impacting political careers. In addition to the occupied seat, we argue that political program's fulfillment also depends of what political party is the principal. To illustrate, we can consider a situation where the environment minister is not from the same political party than Prime Minister. In such a configuration, the environment minister will probably follow the program of its own party at the expense of the Prime Minister's program.

In this perspective, the question becomes why political parties will penalize a shirking behavior from their politicians in seat? The answer falls into the scope of the role of ideology in the political process. In the political process, no party would take the risk to scramble its ideological signal since it increases the cost of the political coordination. Indeed, ideologies transmit through political programs are normalized informations. In these political documents, the meaning of each word is over-determined by the consistency of the ideological framework (Fachini, 2000). By dissociating political pledges from political action, any shirking behavior produces noise in the ideological signal leading to confusion and ambiguity. While politicians can exit from political affiliation and change their line in the short-run, political parties have long term objectives. Thus, ideological confusion affects their communication costs and the coordination between for the political demand and the political supply.

Candidates' selection process is probably the best incentive political parties can use. The threat of selection is as much credible as the politician has the full responsibility to implement the political program. However this threat is weaker if the personal liability of the politician is diluted into the parliament or the government. Therefore, the programmatic function of political pledges depends on how risky it is to deviate from the initial commitments. An inconsistent behavior with the previous electoral program could create confusion among voters and would translate into abstention and/or to a votes postponement to another party or candidate. No literature has documented any relevant test for this assumption. Since it is clear that different parties offer different political platforms, politicians' performances are assessed depending on their party affiliation. They are also evaluated, on the other hand, according to the seat they occupy. For instance, the environment minister is more likely to be assessed on its environmental pledges than the justice minister. Any political shirking would involve a justification cost. From this perspective, we propose to explore deeper the issue of the programmatic function of political manifestos observing the role of political parties in the work of supervision of politi-

cians. As each political position is associated with a specific set of policies, we would expect different levels of political pledges' fulfillment according to the seat occupied.

3.3 Data

3.3.1 Dependent variable

Our sample consists of 17 European countries over the period 1995-2014 for which we have compile data on environmental political pledges and environmental public spending. One reason that makes environmental public expenditures not been more studied in a cross-sectional perspective is no doubt the problem of data availability on long period. Before 1995 environmental protection spending are absent from international database on public spending. In order to empirically investigate the impact of political parties' environmental electoral pledges on environmental public spending, we primarily rely on yearly data about government central spending compiled by *Eurostat* according to the COFOG (Classification of the Functions of Government) classification of public expenditures which allows to observe environmental public spending since 1995. We use yearly growth rate of the environmental outlay as a share of the central public budget as the dependent variable. Panel unit roots is now of primary importance in empirical cross-sectional research with heterogeneous panels (Im et al., 2003) since a non-stationary process in the dependent variable may lead to generate spurious effects. Panel unit roots tests are presented in Table 1 and strongly indicate that our dependent variable is stationary when one consider growth rate.

TABLE 3.1: Panel unit root tests.

(a) Raw series				
H_0 : unit root	Deterministic trend	Lags	Stat.	Prob.
	No	0	-2.2174	0.0133
	Yes	0	-2.4078	0.0080
	No	1	-2.8403	0.0023
	Yes	1	0.229	0.5882
	No	2	-2.4337	0.0075
	Yes	2	-1.3045	0.0960
(b) Growth rates				
H_0 : unit root	Deterministic trend	Lags	Stat.	Prob.
	No	0	-7.9988	0.0000
	Yes	0	-8.1609	0.0000
	No	1	-10.9991	0.0000
	Yes	1	-8.6440	0.0000
	No	2	-11.4766	0.0000
	Yes	2	-8.8746	0.0000

Notes : Results are obtained by performing the Im-Pesaran-Shin Test.
Other unit root tests give quite similar results

3.3.2 Main covariates

One reason that makes political pledges' consequences not more studied is no doubt the problem of data complexity and its related collection process. Political programs are hard to quantify and necessitate a methodology as robust as possible which must allow to compare them across time and space. Our main variable of interest consists of the construction of indexes which allow to observe environmental pledges by three different political actors, at each parliamentary election, in each country, over the time period 1995-2014. To build these indexes, we rely on data provided by the *Comparative Manifesto Project (CMP)*. Research involved in the CMP analyzed the content of parties' electoral programs for congressional elections in a high number of countries and over the time period 1950-2014 (Volkens et al., 2015). By examining the content of electoral platforms, they measure how much part (in percent) of each political program under scrutiny was devoted to 110 specific topics. The coding process involves a human expert who breaks electoral platforms' text into "quasi-sentences". The share of sentences devoted to each topic indicates the relative salience of that topic in the political program released by party under observation.

There are number of reasons why CMP data are particularly valuable for our analysis. First, as argued above, political platforms are the mean through which political parties communicate their position on a certain item, although "this position is fundamentally unobservable and uncertain, but will be communicated through the text" (Benoit and Däubler, 2015 :1). Second, the primary aim of the CMP Research Group is to observe how parties *emphasize* an issue rather than their *substantive position* (Laver and Garry, 2000) concerning it, which corresponds to the theoretical assumptions on which our commitment indexes are based as detailed below. Third, as Gabel and Huber (2000) pointed out, the CMP data provide a serious prediction of political parties' ideological placement which corresponds to the ones provided by other data sources such as expert surveys (Castles and Mair, 1984) or citizens' surveys (e.g. the World Values Survey-WVS). Finally, the CMP data set allows to benefit from cross-sectional time-varying information on the content of political parties' electoral platforms across countries. Consequently, it appears to be the best available procedure to analyze political pledges and it is now commonly used in both, political sciences research (Schumacher et al. 2015, Michallet et al. 2015) and political economic research (Tavits and Porter, 2015 ; Burccrossi et al., 2013) to measure political parties' interest for specific issues.

3.3.3 Construction of indexes

Our index are constructed as follows. Starting from the original CMP data⁷, for each party holding seats in the national parliaments in countries under examination and over the time period scrutinized, we build an index which measures the salience of emphasis of improving environmental quality and call for sustainable development in its electoral program. The human coding process adopted by the CMP may be biased by both, random error in the stochastic text generation process and stochastic error in the text coding process (Benoit et al., 2009). Our procedure is based on the combination of original items to "reduce the vulnerability to noise from the stochastic text generation process since it increase the size of the true percentage of mentions" (Osterloh, 2012 :324) as suggested by Benoit et al. (2009) and Klingermann et al. (2006). We combine the variable 'Anti-growth Economy', labeled 'per 416' in the CMP dataset, and the variable 'Environmental Protection', labeled 'per 501' in the CMP dataset.

Subsequently we identify the environmental pledge made by three political actors : the Prime Minister, the Environment Minister, and the Parliament. The environmental pledge we consider for the two former results from the procedure describe above once identified the Primer Minister and the Environment Minister's party.

The strategy is different for the Parliament's index. Following Osterloh (2012) we measure a "center of gravity" to identify the environmental pledge of the Parliament (Osterloh, 2012). For this purpose, as previously suggested by Kim and Fording (2001) we construct annual series for the median voter's environmental position. To do so, we consider the following formula⁸ :

$$Parliament_{i,t} = \sum_t \sum_j \frac{Environment_{j,t}}{seats_{j,t}} \quad (3.1)$$

Where $Parliament_{i,t}$ is the reported index for parliament in country i at time t , $Environment_{j,t}$ is the environmental political pledge made by party j at time t , and $seats_{j,t}$ its share of parliamentary' seats.

These indexes go from 0 (in the case of 0% of the political program devoted to environment) to 1 (in the case of a political program 100% devoted to environment) and are alternatively used

⁷While this data base suffers from imperfections (see Gemenis, 2013 for a review), it is recognizes as the most suitable for empirical analysis based on manifestos (Zulianello, 2014)

⁸Based on the CMP dataset, Pickering and Rockey (2011) follow a similar procedure to measure the ideological position of the median voter.

to explain environmental public spending.

3.3.4 Control variables

As control variables we refer to Potrafke (2011), the only known empirical work considering the determinants of environmental public spending made by central government. We include the growth rate of GDP per Capita, the growth rate of the population, the change in the share of people aged between 0 and 14 and between 15 and 64, the change in trade openness (measure as the sum of export and imports as a percentage of GDP) to measure the influence of globalization, the change in the consumer price index and the change in unemployment. All these data come from the World Development Indicators (WDI) provided by the World Bank (2012). We also include a measure of the ideological position of the parliament based on the Right-Left index (RILE) included in the CMP dataset. The RILE index has good properties for ideological cross-sectional comparisons and is time varying inside the same national political family. This index places the cabinet on a left-right scale with values between -100 (extreme left) and +100 (extreme right).

TABLE 3.2: Summary statistics.

Variable	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.	N
Δ Environmental outlay	0.104	0.499	-0.73	4.708	281
Prime Minister index	4.532	2.579	0	18.252	281
Parliament index	5.382	2.249	1.155	14.159	281
Env. Minister index	6.759	6.741	0	44.24	281
Election	0.249	0.433	0	1	281
Ideology	-2.334	14.925	-38.182	47.02	281
Pop share 14	17.683	2.371	13.229	24.879	281
Pop share 15-64	66.638	1.333	63.666	69.252	281
Total Pop	23348105.148	26106110.158	266021	82534176	281
Gdp per capita (2000 US\$)	38785.15	14506.25	14852.347	87772.689	281
Openess (as a share of GDP)	91.210	58.542	36.163	348.393	281
Consumer Price Index	2.395	1.657	-4.48	12.678	281
Unemployment	7.528	3.937	1.8	24.3	281

TABLE 3.3: Description of variables

Variable	Description	Source
Environmental outlay	Env. spending by central government	Eurostat (Classification of the Functions of Government)
Prime Minister index	Env. pledge by Prime Minister	Own elaboration from Comparative Manifesto Dataset
Parliament index	Env. pledge by Parliament (Median voter)	Own elaboration from Comparative Manifesto Dataset
Env. Minister index	Env. pledge by Environment Minister	Own elaboration from Comparative Manifesto Dataset
Ideology	Right-left position of government (+100= extreme right)	Own elaboration from Comparative Manifesto Dataset
Election	Dummy=1 if year of election	Own elaboration from Comparative Manifesto Dataset
Mandate	Scores $\frac{i}{n}$, i the i-th year of the mandate, n mandate's duration	Own elaboration
Pop share 14	Share of the population under 15	World Bank (World Development Indicators)
Pop share 15-64	Share of the population between 15 and 64	World Bank (World Development Indicators)
Total Pop	Total Population	World Bank (World Development Indicators)
Gdp per capita (2000 US\$)	Growth Rate of Real GDP per Capita	World Bank (World Development Indicators)
Openness (as a share of GDP)	Total trade (exports plus imports) as a percentage of GDP	World Bank (World Development Indicators)
Consumer Price Index	Inflation Consumer Price Index (annual %)	World Bank (World Development Indicators)
Unemployment	Unemployment rate (% of total employment)	World Bank (World Development Indicators)

3.4 Methodology

When one wants to study political program in a cross-sectional time-varying perspective, an other difficulty arises from the structure of the data. Elections occur at a regular interval of several years and parties present their program following this calendar. Consequently, the CMP data provide information for electoral year only while data on environmental public spending are reported yearly. Accordingly, we consider that political pledges formulated during political campaign are valid along the entire mandate. This makes possible an absence of variation of our indexes all along mandates parliamentary mandate. However, we benefit from variations each time the Prime Minister or the Minister of the Environment is removed from its position, which may occur many times along parliamentary mandates.

This specific issue arising from political programs data has been discussed by political scientists. Budge and Hofferbert (1990) suggest to record the same emphases for each year of the mandate for at least two reasons. First, from a practical point of view this increases the number of points estimated. Second, because "the theory regards programmatic emphases as right-fully determining for each year in which the party holds power and makes up a separate budget" (1990 :119)⁹. King et al. (1993) argue that one have to consider a 'partial adjustment model' because once in office "parties may only be able to adjust budget spending by a fraction α of what they want towards their preferred level on average in each year" (1993 :746)¹⁰. Such point suggests that a dynamic relationships in the data must be considered in the empirical strategy.

Our analysis may also suffer from the cross-countries structure of our data set. First, environmental pledge may not be randomly assigned and may be correlated with unobservables such as political history, culture or informal institutions, and then necessitates caution in inference. However, this obstacle is easily removed employing within-country variation which allows to control for country unobserved characteristics with fixed effects. A second area of concern is the mandate duration which may differ across democracies. While fixed effects capture the national invariant political institutions, mandate duration may have an impact on the timing of political pledges' realization all along mandates. As usual, to reflect the impact of election year, a dummy variable is introduced to control for political budget cycle¹¹. Nevertheless, we also

⁹An alternative way would be to consider moving averages for each index as suggested by Pickering and Rockey (2011). In our specific case this method would lead to considerably reduce our panel.

¹⁰They propose the following equations : $E(Y_t) = Y_{t-1} + \alpha(Y_t^P - Y_{t-1})$ which can be written $E(Y_t) = (1-\alpha)Y_{t-1} + \alpha Y_t^P$ (The specific case of $\alpha = 1$ is the one studies by Budge and Hofferbert's assumption.). Once introduced in Budge and Hofferbert's definition they show that : $E(Y_t) = \beta_0^* + \beta_r^* R + \beta_d^* D + \beta_{pr}^* RP + \beta_{pd}^* D(1 - P) + \beta_y Y_{t-1}$, where $\beta_y = 1 - \alpha$.

¹¹Since we are not focused on the election timing effect we neglect the time of the year at which the election took place. This specific issue is deeply investigated in the literature on political business cycle, see for example Potrafke, 2012

need to control for how much time passed since the last election. We include control variables j/n with n the duration of mandate in year, and j the j -th year of the mandate. By doing so we ensure that any election year scores 1, and all first, second etc ... years score the same, for countries with a similar mandates duration.

In a nutshell, to test whether environmental government policy move in the direction indicated by the platforms, we consider alternatively as main variable of interest an index of the environmental pledge of three decisive political actors : the Prime Minister, the Environment Minister, and the Parliament. These indexes present no variation as long as the political actors under consideration are in office, and dummy variables are included as controls for each year of the mandates.

The basic specification takes the following form :

$$y_{i,t} = \alpha x_{i,t} + \sum_k \beta_k Z_{k,i,t} + \zeta_{j,t} + \eta_i + \gamma_t + u_{i,t} \quad (3.2)$$

where $i = 1, \dots, N$ and $t = 1, \dots, T$. y_{it} stands for the share of environmental spending in total government spending¹². The main variable of interest is x_{it} , an index of environmental pledge exposed above, namely for Prime Minister, the Environment Minister, and the Parliament. ζ is a specific fixed effect exposed above, which controls for the j -th year of each mandate at time t . In addition, the η_i denote a full set of countries dummies and γ_t is a year-fixed effect that capture global trends in public policies and u_{it} is an error term. Z_{kit} is a vector of control variables which include all classical control variables for environmental spending described above.

We now turn to discuss our choice of panel data estimation method for Eq. (2)¹³. First, taking growth rates of the dependent variable eliminates time-invariant fixed effects in level. However, in case of individual fixed time trends in each country, computing growth rates just eliminates the time-invariant country effects, but not the individual components. Thus, it is also sensible to apply the least squares dummy variable estimator (fixed-effects) on the growth rates. According to Hausman's test¹⁴, random effects are presented, which is also coherent with the fact that we do not examine all OECD countries. We implement heteroscedastic and auto-

¹²Budge and Hofferbert (1990) considers that it is the most direct way of measuring policy priorities.

¹³All dofiles, database and complementary results are available upon request and programmed on *Stata13*.

¹⁴We perform hausman's tests for our three indexes which all accept the null hypothesis 'difference in coefficients not systematic'. Minister of Environment : p-value 0.8689 ; Prime Minister index : p-value 0.8668 ; Parliament Index : p-value 0.9739

correlation consistent (HAC) Newey-West type (Newey and West, 1987) standard errors and variance-covariance estimate, because the Wooldridge test (Wooldridge, 2002) for serial correlation in the idiosyncratic errors of a linear panel-data model implies the existence of arbitrary serial correlation¹⁵. Moreover, to control for contemporaneous correlation across the countries we present the results of regression with panel corrected standard error (PCSE) estimates for linear cross-sectional time series models according to Beck and Katz (1995)¹⁶.

Beside the static fixed-effect model, we also estimate a dynamic panel data model, motivated by King et al.'s (1993) suggestion to consider a 'partial adjustment model' which takes cycles into account. This is deeply motivated by the idea that every budgetary desire can not be achieved immediately in the first budget cycle (p. 744)¹⁷. The dynamic panel data model takes the following form :

$$y_{i,t} = \alpha x_{i,t} + \sum_k \beta_k Z_{k,i,t} + \omega y_{i,t-1} + \eta_i + \gamma_t + u_{i,t} \quad (3.3)$$

The model contains the same political variables as well as the same control variables as the static model specified in Eq. (3.2). However, since the lagged dependent variable is introduced among the regressors together with the countries fixed effects, the estimation of the variance component model is biased and inconsistent even if $e_{i,t}$ is not serially correlated, as the lagged dependent variable is correlated with the error term. This difficulty arises in the particular context of a "small T, large N" dynamic panel data model (Nickell, 1981). Since the order of the bias is given by the inverse of the length of the sample $1/T$ (Nickell, 1981; Kiviet, 1995), we may be subject to a spurious effect. We address this issue in two ways. First, following Beck and Katz (2004) we exclude country fixed effect and estimate Eq (2) with panel corrected standard error¹⁸. Second, since we are not aware of any valid external instruments for our specific research question, we rely on internal instruments considering the Generalized-Method-of-Moments (GMM) estimator developed for dynamic panel data estimation to address this issue

¹⁵This result is coherent with King and Laver's (1993) critics of Budge and Hofferbert (1990) econometric specification. We perform a wooldridgre's tests for our three indexes which all reject the null hypothesis 'no first-order autocorrelation'. Minister of Environment : p-value 0.0001 ; Prime Minister index : p-value 0.0001 ; Parliament Index : p-value 0.0001

¹⁶We also estimate a Driscoll and Kraay (1998) standard errors for coefficients estimated by pooled OLS/WLS and FE (within) regression, proposed by Hoechle (2007). These standard errors are robust to general forms of cross-sectional (spatial) and temporal dependence. Results are presented in Appendix. Alongside we had estimated the model using generalized least square (gls) estimator and obtained similar results. We only present results from Beck and Katz (1996) methods since gls are known to produce optimistic standard errors estimates

¹⁷In other words, "winning parties may not get everything they want all at once" King et al. (1993 :746)

¹⁸Panel corrected standard error estimates from Eq. (1) without country fixed effect are presented in Annex. Results are very similar to estimates presented in Table 2

(Arellano and Bond, 1991 ; Blundell and Bond, 1998). The methods relies on first-differencing the equation to eliminate fixed-effect, and uses appropriate lagged levels of the right-hand side variables as instruments. From Eq. (2), first-differencing allows us to eliminate the country specific component, η_i .

The moment conditions imply that values of y and all the x and Z 's lagged twice or more can be used as instrument in our regression. However, Blundell and Bond (1998) show that lagged levels of the explanatory variable are weak instruments for the regression equation expressed in first-differences, when these variables are persistent over time. These estimations are likely to provide biased coefficients, particularly in finite samples. Arellano and Bover (1995) and Blundell and Bond (1998) suggest to use lagged differences as instruments for estimating equation in levels, known as system-GMM estimator. By estimating a system of equations formed by the first-difference of Eq. (2) and the same equation in level, the system-GMM estimator benefits from the conditions (3)-(5) exposed below¹⁹. The instruments used for the equation in first-differences as well as for the equation in levels for each countries are described in Table 3.

$$E[(u_{it} + \eta_i)\Delta y_{i,t-1}] = 0 \text{ for } s \geq 2; t = 3, \dots, 15, \quad (3.4)$$

$$E[(u_{it} + \eta_i)\Delta x_{i,t-1}] = 0 \text{ for } s \geq 2; t = 3, \dots, 15, \quad (3.5)$$

$$E[(u_{it} + \eta_i)\Delta Z_{i,t-1}] = 0 \text{ for } s \geq 2; t = 3, \dots, 15. \quad (3.6)$$

As discussed in Soto (2009), system GMM estimation is fully consistent with a small sample and has been widely employed in recent empirical studies to address the problems of estimating dynamic panel data with persistent political variables over time (Vergne, 2009 ; Giavazzi et al., 2013 ; Jones and Tarp, 2016). For this reason, we also present results for this particular estimator.

We present tests for the validity of our instrument. First we report the Sargan test for overidentifying restrictions, asymptotically distributed as a chi-square with degree of freedom equal to the number of instruments less the number of of parameters, under the null of instrument validity. Second we test for second-order serial correlation of the residuals in the first-difference residuals, asymptotically distributed as $N(0, 1)$ under the null of no serial correlation.

¹⁹These conditions are always true under the hypothesis of mean stationary and the absence of serial correlation in $u_{i,t}$.

3.5 Results

3.5.1 Baseline results

Table 4 contains the regression results for our static estimations. Columns (1) to (3) report random effects estimator, columns (4) to (6) refers to the model estimated by panel corrected standard errors (PCSE). The control variables display the expected sign and robust impact identified by Potrafke (2009), that makes us confident about the explanatory power of our model. The positive elasticity of the Consumer Price Index indicates that environmental public spending as a share of the total central budget increased by about 0.00014% when the Consumer Price Index increased by one percent, and by about 0.13 to 0.178% when the trade as a share of GDP increased by 1%. As can be seen from Table 4, the coefficient of the ideology variable as well as election do not report any significant results. All these results corroborate the findings of the related literature and are stable across specifications reported in Appendix²⁰. Finally models (1) and (4) reported the highest R-squared, which means that among political pledges made on environment, Environment Ministry's ones are the best explanatory power of environmental spending.

The coefficient for our three indexes of interest, namely Environment Minister Index, Prime Minister Index, and Parliament Index, can be read as follow : for every one-percentage-point increase in the amount of platform content spent on a environmental area, the coefficient is an estimate of how much the central budget in environment increases.

Our results strongly indicate that only the environment Ministry's environmental's pledge has an impact on environmental outlays. The prerequisites of this result is the risk the ministry supported to be penalized by its party family. Since voters face a low cost to identify environment Ministry's environmental pledges, a political shirking behavior induces an high probability of reducing party's reputation. Since the political reputation is a club good, every party's member would try to control their minister's opportunistic behavior. The results is a positive impact of the environment Minister 's political pledge on the dynamic of the government environmental outlay. As an example of how to interpret these results, column (1) and column (4) reports that a 10 percentage point increase in Environmental Ministry platform emphasis on environment should lead to about a 0.0025% increase in the proportion of the central budget devoted to environment.

²⁰We also estimated the equation (1) using Maximum Likelihood random-effects estimator and found similar results, using alternatively bootstrap and jackknife estimators of the variance-covariance matrix.

On the contrary, the prime Minister index as well as the parliament index which measures the political pledge of the coalition, are not significant since the risk to be sanctioned by voters is quite low. Indeed, from the political demand side, it is costly to identify the link between the parliament pledge, for instance, and the definition of the environmental public policy.

TABLE 3.4: Static panel estimates - yearly data

	(1) RE	(2) RE	(3) RE	(4) PCSE	(5) PCSE	(6) PCSE
Env. Minister Index	0.000253** (0.000125)			0.000251** (0.000105)		
Prime Minister Index		0.000376 (0.000266)			0.000306 (0.000227)	
Parliament Index			0.000436 (0.000272)			0.000302 (0.000302)
Election	0.000261 (0.00221)	0.000357 (0.00228)	-1.86e-05 (0.00207)	4.42e-05 (0.00300)	0.000104 (0.00306)	-0.000189 (0.00272)
Ideology	-7.08e-05 (6.44e-05)	-6.89e-05 (6.91e-05)	-6.83e-05 (7.10e-05)	-1.71e-05 (6.45e-05)	-2.43e-05 (6.67e-05)	-2.89e-05 (9.72e-05)
$\Delta \ln$ Pop share under 14	-0.0324 (0.435)	-0.273 (0.421)	-0.0964 (0.418)	0.145 (0.235)	-0.0565 (0.275)	0.0127 (0.364)
$\Delta \ln$ Pop share 15-64	-0.218 (1.739)	-1.306 (1.925)	-0.966 (1.896)	1.879* (1.072)	1.172 (1.319)	1.187 (1.672)
$\Delta \ln$ Pop Total	0.986 (2.137)	0.412 (1.743)	0.794 (2.224)	4.882*** (1.776)	4.826** (1.974)	4.760** (1.898)
$\Delta \ln$ Gdp per capita	0.0312 (0.520)	-0.118 (0.512)	0.0778 (0.531)	-0.0975 (0.345)	-0.285 (0.350)	-0.0573 (0.398)
$\Delta \ln$ Openess	0.130* (0.0776)	0.108 (0.0857)	0.131* (0.0788)	0.176 (0.112)	0.178 (0.108)	0.174* (0.101)
$\Delta \ln$ Consumer Price Index	0.000142*** (4.03e-05)	0.000146*** (4.27e-05)	0.000127*** (4.07e-05)	0.000150*** (2.19e-05)	0.000152*** (2.42e-05)	0.000144*** (2.34e-05)
$\Delta \ln$ Unemployment	0.0105 (0.00824)	0.00926 (0.00827)	0.0103 (0.00809)	0.0103 (0.00629)	0.00885 (0.00630)	0.0109* (0.00659)
Observations	251	252	257	251	252	257
Data	Annual	Annual	Annual	Annual	Annual	Annual
Number of countries	17	17	17	17	17	17
R-squared	0.180	0.176	0.164	0.260	0.255	0.240
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R-square overall	0.1805	0.1761	0.1644	0.2363	0.2282	0.2203
Hausman Test	9.89 (0.7028)	7.29 (0.8867)	7.70 (0.8623)	-	-	-

Notes : Robust standard errors in parentheses :*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Each column includes a control for the i th year of the running mandate.

3.5.2 Model averaging

As discussed before, political parties and their manifestos suppose researchers to use invariant indexes over several years due to the mandate period during which political programs stay unchanged. One of the weaknesses of the CMP dataset is then it only allows observing political pledges during political campaign and hence, constrain our empirical analysis to consider this commitment as constant over the whole mandate. Explaining yearly public spending with

invariant variables all along mandates may result in overstate our results. As exposed in Barro (1990), one solution is to consider data averaged over 5-year intervals.

The following specifications comprise a panel with the same variables which were used before. They are all averaged over 5 years and include time period fixed effects and country fixed effects. Although averaging regressors over 5 years considerably reduces the number of observations of our dataset, they introduce a control for short-term variability. These specifications also perform a test of the long term effect of environmental pledges beyond mandate periods, and offer a robustness check of our previous test. In particular, it allows us to exploit the panel structure of the data-set and the use of period specific controls²¹.

The results, which are presented in Table 5, exhibit few quantitative changes compared to the previous results in Table 5. In particular, the Environment Minister Index is still significant. The main control previously found to be relevant, the Consumer Price Index, has the identical signs but is significant only for PCSE estimators, which is due to the control for autocorrelation. Most surprisingly, Unemployment has, in the long run, a significant and positive impact. This is probably due to the short time period under observation characterize by a constant trend of unemployment growth which exhibit such a positive correlation. The parliament index also reports a positive and significant impact. However we may suspect some disturbances in the estimation of the PCSE estimators because of the reduced form of the time dimension of the panel.

²¹It has also been suggested to use data averaged over mandates. However, this kind of specification limits the econometric strategies

TABLE 3.5: Static estimates - five years average

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	RE	RE	RE	PCSE	PCSE	PCSE
Env. Minister Index	0.000283** (0.000131)			0.000229*** (4.38e-05)		
Prime Minister Index		0.000511 (0.000407)			0.000326 (0.000211)	
Parliament Index			0.000643* (0.000359)			0.000408*** (0.000131)
Ideology	-3.11e-05 (7.24e-05)	-1.85e-05 (8.65e-05)	-3.56e-05 (7.21e-05)	5.60e-05 (7.07e-05)	8.18e-05 (7.56e-05)	4.84e-05 (7.37e-05)
$\Delta \ln$ Pop share under 14	0.131 (0.271)	-0.166 (0.240)	-0.0991 (0.265)	0.463 (0.289)	0.275 (0.244)	0.302 (0.279)
$\Delta \ln$ Pop share 15-64	0.969 (1.367)	-0.702 (1.477)	-0.419 (1.554)	3.340*** (1.219)	2.688** (1.172)	2.788** (1.279)
$\Delta \ln$ Pop Total	-0.156 (2.080)	0.490 (2.022)	0.0503 (2.247)	3.194 (2.038)	3.322* (1.984)	2.797 (1.705)
$\Delta \ln$ Gdp per capita	0.0276 (0.507)	-0.109 (0.462)	-0.0573 (0.482)	0.0957 (0.309)	-0.0742 (0.251)	-0.0614 (0.231)
$\Delta \ln$ Openness	-0.0394 (0.173)	-0.135 (0.178)	-0.0862 (0.182)	0.115 (0.144)	0.0729 (0.144)	0.0959 (0.141)
$\Delta \ln$ Consumer Price Index	3.75e-05 (4.53e-05)	3.74e-05 (4.92e-05)	2.22e-05 (5.19e-05)	0.000120*** (2.43e-05)	0.000129*** (2.30e-05)	0.000129*** (2.63e-05)
$\Delta \ln$ Unemployment	0.0405*** (0.0108)	0.0365*** (0.0125)	0.0363*** (0.0114)	0.0489*** (0.00826)	0.0513*** (0.00708)	0.0483*** (0.00720)
Observations	63	63	63	63	63	63
Data	5 years Average	5 years Average	5 years Average			
R-squared	0.405	0.376	0.386	0.751	0.749	0.747
Number of countries	17	17	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Notes : Robust standard errors in parentheses :*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Each column includes a control for the *i*th year of the running mandate.

3.5.3 Extended specifications

In this section we extend our first results by considering 'a partial adjustment model'. We introduce the lagged dependent variables as a regressor in order to capture two effects. First, public spending is a dynamic process with strong inertia, and today budget determines for a large part the one of next year (Niskanen, 1975). Second, politicians can not influence the public policy's direction as they want immediately. Then, a dynamic relationships in the data must also be considered as suggested by King et al. (1993). We introduce by these reasons a lagged dependent variables as a regressor.

Such specifications also allow us to control for the potential endogeneity of the Political Indexes. Indeed, the composition of the legislatures are not exogenously assigned and may result from previous economic performances. As can be seen from Table 4, results for dynamic estimations do not reported deep quantitative changes. The lagged dependent variable (LDV) presents the negative and significant expected result, regardless of the specification. Most important, Table 7 confirms our results for the Environment Minister index and reports similar estimates for control variables. As discussed in Facchini (2000), the central function of ideology is to improve the coordination between for political supply and demand in absence of monetary prices. Our principal result show that the politicians most concerns by environmental outcomes, namely the Environment Ministers, are the most faithful to their political pledges on this topic. Since political shirking involves a cost of justification, the political mandate the politician occupies makes the structure of incentives he faces.

We perform a robustness test of these results. To do so, we re-estimate our model for two sub-groups. The first one considers political mandate of the Environment Ministry when he is from the same political party than the Prime Minister. The second one is composed of Environment Ministry coming from others political party. Results are presented in Table 8. Columns (1) and (2) report results for group one, and column (3) and (4) for group two. As can be observed results are significant for column (1)-(2), and about four times more important than in the pooled data-set.

TABLE 3.6: Dynamic estimates - yearly data

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	PCSE	PCSE	PCSE	GMM	GMM	GMM
LDV	-0.198** (0.0971)	-0.188* (0.107)	-0.207* (0.116)	-0.162*** (0.0535)	-0.153*** (0.0508)	-0.167*** (0.0523)
Env. Minister Index	0.000333*** (0.000115)			0.000337* (0.000178)		
Prime Minister Index		0.000481 (0.000340)			0.000551 (0.000338)	
Parliament Index			0.000680* (0.000404)			0.000689 (0.000414)
Election	-0.000674 (0.00315)	-0.000446 (0.00328)	-0.000666 (0.00280)	-0.000545 (0.00220)	-0.000269 (0.00234)	-0.000593 (0.00215)
Ideology	-7.30e-05 (5.12e-05)	-6.82e-05 (5.74e-05)	-6.89e-05 (7.50e-05)	-7.55e-05 (7.51e-05)	-8.41e-05 (8.68e-05)	-6.84e-05 (7.96e-05)
$\Delta \ln$ Pop share under 14	0.0144 (0.243)	-0.305 (0.332)	-0.0746 (0.355)	0.0101 (0.521)	-0.137 (0.481)	-0.0627 (0.488)
$\Delta \ln$ Pop share 15-64	-0.221 (1.191)	-1.777 (1.566)	-1.191 (1.412)	-0.0590 (2.117)	-0.757 (2.185)	-1.091 (2.235)
$\Delta \ln$ Total Pop	1.543 (1.236)	1.128 (1.406)	1.438 (1.642)	1.454 (2.427)	1.623 (2.629)	1.397 (2.573)
$\Delta \ln$ Gdp per capita	0.0479 (0.394)	-0.0695 (0.438)	0.134 (0.475)	0.0294 (0.575)	-0.0782 (0.598)	0.112 (0.572)
$\Delta \ln$ Openess	0.213** (0.0972)	0.186* (0.100)	0.212** (0.101)	0.205 (0.123)	0.186 (0.131)	0.208 (0.125)
$\Delta \ln$ Consumer Price Index	0.000142*** (3.26e-05)	0.000143*** (3.30e-05)	0.000127*** (3.51e-05)	0.000145*** (4.46e-05)	0.000143*** (4.56e-05)	0.000126*** (4.13e-05)
$\Delta \ln$ Unemployment	0.0129** (0.00613)	0.0119* (0.00665)	0.0126* (0.00695)	0.0130 (0.00870)	0.0118 (0.00843)	0.0122 (0.00822)
Observations	236	236	241	236	236	241
Data	Annual	Annual	Annual	Annual	Annual	Annual
R-squared	0.223	0.219	0.215	-	-	-
Number of countries	17	17	17	17	17	17
Country	NO	NO	NO	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Mandate FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Sargan test	-	-	-	15.26 (0.270)	19.38 (0.112)	14.46 (0.342)
2nd order test	-	-	-	-2.00 (0.046)	-1.75 (0.80)	-1.46 (0.144)

Notes : Robust standard errors in parentheses : *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Each column includes a control for the i -th year of the running mandate.

TABLE 3.7: Robustness check : environment ministry from Prime minister's party

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	GMM	OLS	GMM
LDV	-0.192*** (0.0553)	-0.288*** (0.0779)	-0.139 (0.100)	-0.360** (0.137)
Env. Minister Index	0.00120* (0.000612)	0.00162** (0.000640)	0.000187 (0.000200)	1.27e-05 (0.000536)
Election	-0.00346 (0.00524)	0.00106 (0.00976)	0.00145 (0.00658)	-0.00533 (0.0109)
Ideology	-3.01e-05 (0.000123)	-0.000203 (0.000525)	1.26e-05 (0.000124)	0.000145 (0.000362)
$\Delta \ln$ Pop share under 14	-0.405 (0.566)	-0.0488 (1.035)	-0.194 (0.772)	2.126 (2.097)
$\Delta \ln$ Pop share 15-64	-6.003** (2.843)	-1.145 (5.079)	0.508 (2.394)	3.551 (6.016)
$\Delta \ln$ Total Pop	6.234* (3.198)	2.474 (6.687)	0.411 (3.115)	-7.012 (12.30)
$\Delta \ln$ Gdp per capita	0.223 (0.886)	0.905 (1.551)	0.507 (1.106)	1.052 (2.030)
$\Delta \ln$ Openess	0.356 (0.247)	0.547 (0.360)	-0.190 (0.271)	-0.278 (0.608)
$\Delta \ln$ Consumer Price Index	0.000241 (0.000388)	-0.000242 (0.000390)	0.000149* (8.48e-05)	0.000450 (0.000573)
$\Delta \ln$ Unemployment	0.0155 (0.0250)	0.0311 (0.0445)	0.0235** (0.0108)	0.0177 (0.0270)
Observations	143	143	93	93
Data	Annual	Annual	Annual	Annual
Number of country	16	16	13	13
Country FE	NO	YES	NO	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
Sargan test	-	38.90 (0.014)	-	17.40 (0.360)
2nd order test	-	-1.08 (0.281)	-	-0.36 (0.720)

Notes : Robust standard errors in parentheses :*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Each column includes a control for the *ith* year of the running mandate.

3.6 Conclusion

One of the outstanding theories in political economy is that politicians possess their own preferences and act upon them. We have investigated to what extent political pledges towards environment in political programs translate into public spending once politicians are in office

Using data from party manifestos, we consider time-varying measure of environmental pledges for three main political actors, namely the Prime Minister, the environment Ministry, and the Parliament. Our key finding is that environmental pledge from environment Ministry most explain the dynamic of environmental public spending on the time period 1995-2012. Theoretically we argue that this result arises from the justification costs involved when, on the one hand, politicians deviate from their political pledges or, on the other hand, from the ones supported by their political party. Each elected politician is associated with a political party and each party is associated to an ideology which stands on a political program. As a consequence, the environment Ministry is made accountable for the environmental policy by the Prime Minister. In case the environment Ministry develops an opportunistic behavior, its political party will threaten him/her with the sanction of its nomination at the next electoral period.

Considering that the relationship between political parties and politicians is a principal-agent situation, when the environmental Ministry and Prime Minister are from the same party, they face similar incentive to fulfill their political party's line. On the contrary, when the environmental Ministry is from another party he is deeply constrained by its own party's ideology.

Our results have several major implications. First of all, ideology reduces the transaction cost of politics because of the justification costs it implies when politicians shirk. Second, coalition governments would be associated with more political deviation from initial pledges because of ideological diversity. Third, while we show that political pledges have to be considered as determinants of public spending, our findings document that the political program of each ministry in charge of each specific public policy has to be considered.

Based on other public spending items as well as non-budgetary affairs, further research may therefore further investigate this relationship, and its related impact on the programmatic function of political programs. Another potential direction would be to investigate political pledge fulfillment as a determinant of re-election. We also believe that, while necessitating a huge work on data mining and collection, a careful quantitative analysis of the related effect of political pledges on the legislative production would be promising.

A-3.8. Appendix

TABLE A-3.1: Static estimates - short specification

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	RE	RE	RE	PCSE	PCSE	PCSE
Env. Minister Index	0.000211** (8.34e-05)			0.000195* (0.000111)		
Prime Minister Index		0.000444 (0.000291)			0.000421 (0.000258)	
Parliament Index			0.000628* (0.000322)			0.000569 (0.000347)
Election	-0.00150 (0.00297)	-0.00139 (0.00305)	-0.00117 (0.00266)	-0.00140 (0.00287)	-0.00146 (0.00293)	-0.000984 (0.00284)
Ideology	-8.43e-05 (6.56e-05)	-8.85e-05 (7.55e-05)	-6.87e-05 (6.80e-05)	-8.61e-05* (4.69e-05)	-8.93e-05* (5.19e-05)	-7.29e-05 (7.28e-05)
Observations	264	265	270	264	265	270
Data	Annual	Annual	Annual	Annual	Annual	Annual
R-squared	0.134	0.130	0.127			
Number of countries	17	17	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

TABLE A-3.2: Environmental Ministry's party

Year	Sweden	Norway	Denmark	Finland
1994	Bondeforbundet	Det norske Arbeiderparti	Minju Nodong Dang	Kansallinen Kokoomus
1995	Socialdemokratiska Arbetareparti	Det norske Arbeiderparti	Minju Nodong Dang	Vihreä Liitto
1996	Socialdemokratiska Arbetareparti	Det norske Arbeiderparti	Minju Nodong Dang	Vihreä Liitto
1997	Socialdemokratiska Arbetareparti	Det norske Arbeiderparti	Minju Nodong Dang	Vihreä Liitto
1998	Socialdemokratiska Arbetareparti	Venstre	Minju Nodong Dang	Vihreä Liitto
1999	Socialdemokratiska Arbetareparti	Venstre	Minju Nodong Dang	Vihreä Liitto
2000	Socialdemokratiska Arbetareparti	Det norske Arbeiderparti	Minju Nodong Dang	Vihreä Liitto
2001	Socialdemokratiska Arbetareparti	Det norske Arbeiderparti	Minju Dang	Vihreä Liitto
2002	Socialdemokratiska Arbetareparti	Høyre	Minju Dang	Suomen Sosialidemokraattinen Puolue
2003	Socialdemokratiska Arbetareparti	Høyre	Minju Dang	Suomen Sosialidemokraattinen Puolue
2004	Socialdemokratiska Arbetareparti	Kristelig Folkeparti	Minju Dang	Suomen Sosialidemokraattinen Puolue
2005	Socialdemokratiska Arbetareparti	Kristelig Folkeparti	Socialistisk Folkeparti	Suomen Sosialidemokraattinen Puolue
2006	Socialdemokratiska Arbetareparti	Sosialistisk Venstreparti	Socialistisk Folkeparti	Suomen Sosialidemokraattinen Puolue
2007	Bondeforbundet	Sosialistisk Venstreparti	Socialistisk Folkeparti	Keskustapuolue
2008	Bondeforbundet	Sosialistisk Venstreparti	Venstre	Keskustapuolue
2009	Bondeforbundet	Sosialistisk Venstreparti	Venstre	Keskustapuolue
2010	Bondeforbundet	Sosialistisk Venstreparti	Venstre	Keskustapuolue
2011	Bondeforbundet	Sosialistisk Venstreparti	Venstre	Vihreä Liitto
2012	Bondeforbundet	Sosialistisk Venstreparti	Sosialdemokratiet	Vihreä Liitto
Year	Iceland	Belgium	Netherlands	France
1994	Alþýðuflokkurinn	Parti Socialiste	Partij van de Arbeid	Union de Defense Commerçants et Artisans - Poujadists
1995	Framsóknarflokkurinn	Belgische Socialistische Partij	Partij van de Arbeid	Union de Defense Commerçants et Artisans - Poujadists
1996	Framsóknarflokkurinn	Belgische Socialistische Partij	Partij van de Arbeid	Union de Defense Commerçants et Artisans - Poujadists
1997	Framsóknarflokkurinn	Belgische Socialistische Partij	Partij van de Arbeid	Les Verts
1998	Framsóknarflokkurinn	Belgische Socialistische Partij	Partij van de Arbeid	Les Verts
1999	Framsóknarflokkurinn	Belgische Socialistische Partij	Partij van de Arbeid	Les Verts
2000	Framsóknarflokkurinn	Anders Gaan Leven	Partij van de Arbeid	Les Verts
2001	Framsóknarflokkurinn	Anders Gaan Leven	Partij van de Arbeid	Les Verts
2002	Framsóknarflokkurinn	Anders Gaan Leven	Partij van de Arbeid	Union pour la Majorité Présidentielle
2003	Framsóknarflokkurinn	Anders Gaan Leven	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie	Union pour un Mouvement Populaire
2004	Framsóknarflokkurinn	Socialistische Partij Anders - Spirit	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie	Union pour un Mouvement Populaire
2005	Sjálfstæðisflokkurinn	Socialistische Partij Anders - Spirit	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie	Union pour un Mouvement Populaire
2006	Framsóknarflokkurinn	Socialistische Partij Anders - Spirit	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie	Union pour un Mouvement Populaire
2007	Samfylkingin	Socialistische Partij Anders - Spirit	Partij van de Arbeid	Union pour un Mouvement Populaire
2008	Samfylkingin	Parti Socialiste	Partij van de Arbeid	Union pour un Mouvement Populaire
2009	Vinstrihreyfing - Grænt Framboð	Parti Socialiste	Partij van de Arbeid	Union pour un Mouvement Populaire
2010	Vinstrihreyfing - Grænt Framboð	Parti Socialiste	ChristenUnie	Union pour un Mouvement Populaire
2011	Vinstrihreyfing - Grænt Framboð	Parti Socialiste	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie	Union pour un Mouvement Populaire
2012	Vinstrihreyfing - Grænt Framboð	Parti Socialiste	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie	Parti Socialiste

TABLE A-3.3: Environmental Ministry's party (2)

Year	Italy	Spain	Greece	Portugal
1994	Il Popolo della Libertà	Partido Socialista Obrero Español	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Social Democrata
1995	-	Partido Socialista Obrero Español	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Social Democrata
1996	Federazione dei Verdi	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Socialista
1997	Federazione dei Verdi	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Socialista
1998	Federazione dei Verdi	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Socialista
1999	Federazione dei Verdi	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Socialista
2000	-	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Socialista
2001	Movimento Sociale Italiano-Destra Nazionale	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Socialista
2002	Movimento Sociale Italiano-Destra Nazionale	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Social Democrata
2003	Movimento Sociale Italiano-Destra Nazionale	Partido Popular	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido Social Democrata
2004	Movimento Sociale Italiano-Destra Nazionale	Partido Socialista Obrero Español	Nea Dimokratia	Partido Social Democrata
2005	Movimento Sociale Italiano-Destra Nazionale	Partido Socialista Obrero Español	Nea Dimokratia	-
2006	Federazione dei Verdi	Partido Socialista Obrero Español	Nea Dimokratia	-
2007	Federazione dei Verdi	Partido Socialista Obrero Español	Nea Dimokratia	-
2008	Il Popolo della Libertà	Partido Socialista Obrero Español	Nea Dimokratia	-
2009	Il Popolo della Libertà	Partido Socialista Obrero Español	Nea Dimokratia	-
2010	Il Popolo della Libertà	Partido Socialista Obrero Español	Panellinio Socialistiko Kinima	-
2011	Il Popolo della Libertà	Partido Socialista Obrero Español	Panellinio Socialistiko Kinima	Partido do Centro Democrático Social
2012	Partido Democratico	Partido Popular	-	Partido do Centro Democrático Social
Year	Germany	Austria	United Kingdom	
1994	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Conservative Party	
1995	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Conservative Party	
1996	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Conservative Party	
1997	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Labour Party	Labour Party	
1998	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
1999	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2000	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2001	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2002	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2003	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2004	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2005	Bündnis'90/Die Grünen	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2006	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2007	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2008	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2009	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Labour Party	
2010	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Conservative Party	
2011	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Conservative Party	
2012	Christlich-Demokratische Union/Christlich-Soziale Union	Österreichische Volkspartei	Conservative Party	

TABLE A-3.4: Static Estimations - moving average on 5 years

	(1)	(2)	(3)
	RE	RE	RE
Mov Env. Minister Index	0.000430*** (0.000157)		
Mov Prime Minister		0.000728 (0.000611)	
Mov Parliament Index			8.21e-05 (0.000532)
Election	-0.00151 (0.00229)	-0.00148 (0.00228)	-0.00123 (0.00228)
Ideology	-1.88e-05 (6.40e-05)	-9.96e-07 (7.82e-05)	-9.99e-06 (7.34e-05)
Δ ln Pop under 14	-0.00317 (0.582)	-0.127 (0.496)	-0.0503 (0.521)
Δ ln Pop share 15-64	-0.00164 (2.192)	-0.666 (2.132)	-1.051 (2.292)
Δ ln Pop Total	1.550 (2.144)	1.101 (2.349)	1.049 (2.305)
Δ ln Gdp per capita	0.116 (0.797)	0.151 (0.778)	-0.0224 (0.766)
Δ ln Trade	0.0722 (0.0864)	0.0841 (0.0814)	0.0733 (0.0824)
Δ ln Consumer Price Index	0.000195*** (6.37e-05)	0.000179*** (5.95e-05)	0.000147*** (5.43e-05)
Δ ln Unemployment	0.0144 (0.00997)	0.0141 (0.00955)	0.0123 (0.0104)
Observations	186	194	200
Data	Moving Average	Moving Average	Moving Average
Number of countries	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES
Period FE	YES	YES	YES

Notes : Robust standard errors in parentheses : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Each column includes a control for the *it*h year of the running mandate.

CHAPITRE 4

ELECTORAL SYSTEM AND PUBLIC SPENDING : NEW INSIGHTS FROM OUTLAYS ON ENVIRONMENT

Abstract : This paper examines whether the classical effect of electoral rules are vetted with public environmental spending. Due to the intrinsic characteristic of the environmental being a global public good, environmental spending cannot be targeted on a specific population. Using data from 17 European countries at both, central and general level, we find that the proportional electoral system provides greater environmental spending at the central level, but lower at the general level. In addition, we observe that these behave robustly to the introduction of a new variable of proportionality we suggest. Finally, in light of these results, we discuss the literature on the targetability of public spending and we identify a measurement bias in the previous literature.

4.1 Introduction

Public spending is a core determinant of environmental improvement since states can support a wide range of pro-environmental policies such as waste management, environmental protection or research programs. Ahgion et al. (2016) demonstrate the particular role of state's intervention to escape from grey path dependency by spurring both, green innovation and technological spillovers. The fundamental contribution of environmental national policies to the development of a green growth process is strengthened by its inherent quality to be not subjected to the free-riding process that suffers international coordination on climate change and global environmental improvement. Two particular features distinguish national democratic system from the international decisions process. First, citizens are called upon regularly to express their preferences at the ballot box allowing them to endorse or disapprove the incumbent and its related public policy. Second, democratic political institutions provide an incentive framework which ensure political competition and help governance to be more effective (Vergne, 2009). However, a common-pool problem and its related spatial dimension (Stavins, 2011) remains when one considers environmental policies at national scale. In particular the allocation of public budget relates to the debate between environmental protection as a global common issue against the efficiency of a local governance.

The economic literature has long recognized that the political process may lead to inefficient provision of public goods. In particular, the delegation of the power to elected representatives to tax and to provide public goods as well as redistribution may be subject to a "trade-off between efficiency and targetability" (Lizzeri and Persico, 2001 :225). One explanation is that institutional framework does matter, chiefly the electoral rules and the forms of government. As reviewed in Olper and Raimondi (2013), literature predicts that under proportional electoral system the composition of public spending will benefit to large groups in the population through public goods provision or welfare programs. On the contrary, majoritarian system provides to politicians incentives to implement programs for geographically smaller groups. However while these authors investigated public good allocation, environmental spending are still absent in this literature.

Simultaneously a growing literature has considered environmental issues in a political economy perspective, including ideology (Söderbaum, 2013), political institutions (Fredriksson and Wollscheid, 2014) and beliefs (Millner et al., 2014; Schumacher, 2015). On the one hand, public economy has a long tradition of considering the size and the composition of government expenditures (see Shelton, 2007), and the impact of partisan theory as well as veto players (Tse-

belis and Chang, 2004) or of the district magnitude (Persson and Tabellini, 2004). On the other hand, Nye and Vasilyeva (2015) point out that political economy has paid little attention to the impact of political competition on public good provision. In a same time, to the best of my knowledge, environmental spending are absent of these empirical studies as well as from the literature review on the determinants of public expenditures (see Sanz and Velasquez, 2002 ; Shelton, 2007). Only Potrafke (2011) does consider environmental spending determinants but does not include any political variables other than the ideological position of the government.

In this article , I empirically examines how electoral rules and competition impact environmental public expenditure by level of government (central and general) in European countries in the period 1995-2012. Using rigorous panel data analysis and the COFOG (classification of the Functions of Government) dataset provided by OECD at both, central and general level, I investigate to what extent constitutional rules and governments' fragmentation impact the level of environmental expenditures in 17 European countries. It is particularly relevant to consider budget allocation between these two scales since legislators are called upon to vote each year on the subject. Based on the theoretical political economics literature, I empirically show that political institutions as well as political fractionalization deeply influence the way legislators allocate the environmental budget between the central scale and the general scale. In particular, these results stand on the incentive forces that politicians face in order to ensure the support of their electoral constituency. My results indicate that (1) proportional electoral systems is positively associated with environmental spending at central scale, which confirms formal and empirical models of the greater provision of global non-targetable public good and programs benefiting large groups under this electoral rule. This effect switches (2) when one consider general public spending, which implies several theoretical as well as empirical issues that I present in the discussion. (3) The number of parties reports the same effects and is concerned with the same issues discuss below. (4) These results are robust to a battery of robustness checks, in particular the introduction of a new proxy for electoral rules. These results have important consequences for public policy and contribute to the understanding of the nature of environmental public spending.

The remainder of the paper is organized as follow : section 2 develops the theoretical framework, section 3 presents the data set and my empirical methodology. Section 4 presents the results and evaluates their robustness. Section 5 concludes.

4.2 Electoral rules, competition and public spending

In its seminal work on political competition, Downs (1957) models political parties as opportunistic and full informed on median voter's preferences. Such hypothesis, inhibits competition over political platforms since all candidates converge to the median-voter preferred one. Although Downs's model does not imply that, once in office, politicians would not compete for implementing policies, literature has developed explicit modelings which overcome this restricted hypothesis of convergence. The classical partisan theory developed by Hibbs (1977, 1992) considers that political choices have a significant influence on macroeconomic outcomes. As supported by Alesina (1987), in line with the rational expectation partisan theory, politicians care about the quality of policy outcomes since they represent their constituencies. Thus parties face incentives to behave ideologically and set up policies in favour of their electoral basis, i.e. right-wing will parties promote low inflation rate while left-wing parties will value low unemployment. Using regression-discontinuity approach, Pettersson-Lindbom (2008) finds strong empirical supports for such a literature since its results show that left-wing parties spend and tax 3-4% more than right-wing government but also produce lower unemployment rate (-7%) than right wing government.

Ideological divergences might transcend environmentalism. Neumayer (2003), argues that the support of an environmentalist developing path way would procure new opportunities of profit and threaten grey employments. As a result it should not find any support by left-wing parties in favor of a right-wing support. By contrast, accordingly to Dunlap (1975), environmental reform involves costs, regulation and innovative action which have to be covered by business and industry (Dunlap, 1975). On the other hand, Left-wing parties generally support more state intervention and former green parties were closest to the left-wing ideological bases. Empirically, McCright et al. (2014) provide evidences of a significant polarization of the support for government spending on environmental protection within the US public since 1992, and Michallet et al. (2015) show that left-wing parties offer more environmental policies during legislative political campaigns. Additionally, once in office congressmen have to deal with each others in order to allocate the budget. In that sense, rather than ending with elections, political competition drives economic outcomes all along the mandates.

Theoretical research suggests that the number of governing parties impacts stability and public spending because *statu quo* emerges as a default situation in case of disagreement (Piguillem and Riboni, 2015). Earlier contribution of Tsebelis (1995) argues that the stability of a political system raises up when the number of veto players increases since reforms may not be enga-

ged without the agreement of all of them. Then, only small deviations from the statu quo are possible. Alesina and Drazen (1991) state that a 'war of attrition' emerges from the number of decision-makers in government and leads to delay the implementation of efficient policies, and Kontopoulos and Perotti (1999) point that a common-pool problem is more likely to perpetuate under coalition government. Empirical researches have consistently documented the common pool resource problem of the budget that faces coalition governments (Perotti and Kontopoulos, 2002 ; Martin and Vanberg, 2013). It states that a coalition government expends the budget because "parties face electoral incentives to push for spending favored by their constituencies and few incentives to oppose the spending demands of their partners" (Martin and Vanberg, 2013 :966).

An interesting literature also examines the role of electoral rules on the allocation of public budget (for theoretical models see Persson and Tabellini, 1999, 2000 ; Lizzeri and Persico, 2001 ; Milesi-Ferretti et al., 2002). These models predict that proportional electoral systems and majoritarian electoral systems differ in the way they produce incentives to legislators. One channel is the district magnitude (how large a share of the legislature is elected in a district). With proportional system, legislators seek support from broad coalition since districts are few but large while in majoritarian system the political success stands on small but pivotal geographical constituencies (Persson and Tabellini, 2004). As a consequence, proportional elections system fosters spending benefiting to large groups in the population while majoritarian system favors targetable public spending. A second element relies on the electoral formula, i.e. the size of the minimal coalition of voters needed to win. Under majority rule, the winner take all and it is possible to win with 25 % of national vote (50% in 50% of the districts) while in full proportional representation, it needs 50% of the votes.

Most of the debate is then about what are the targetable spending. In their theoretical model Lizzeri and Persico (2001) compare the provision of a public good, whose benefit can not be easily targeted to voters, with pork-barrel spending or pure transfers. Persson and Tabellini (1999), empirically demonstrate that majoritarian system leads to more targeted redistributive spending and to less provision of public good, while Persson and Tabellini (2000, 2001) show that proportional system favor universal transfers at the expense of targetable local public good. Milesi-Ferretti et al. (2002) consider the distinction between geographical constituency which can be targeted with local public goods and social constituencies which are easily to target with transfers. Since majoritarian system stands on small districts, it is more prone to public good spending, while in proportional systems would rather promote high spending on transfer since in each district legislators represent a different social group.

In summary the literature exposed above provides a powerful framework to consider the allocation of public spending towards environment since, to the best of my knowledge, no-one has considered this item in the work on electoral rules. First, environmental quality as a global public good should help to spread light on the theory of targetable good versus non-targetable good. As exposed above, this distinction sometimes appears unclear. Thus, because of its intrinsic characteristic of global public good it should not be targeted towards a specific range of the population. I should then observe that a proportional electoral system fosters environmental spending. However, whether climate change and environmental protection are often view as a global collective problem (Ostrom, 2010 ; Stern, 2006) recent contributions have point out that environmental policies are especially vulnerable to spatial and scale inconsistencies.

As argues by Stokes (2015), local communities may suffer from central decisions which represent national constituencies' preferences rather than domestic ones. In that cases, citizens support local costs for diffuse public benefits and would practice retrospective voting at the ballot box (Fiorina, 1981). Thus, politicians face incentives to favor policies with concentrated benefits and dispersed costs (Olson, 1965) when geographic district size decreases since the weight of pivotal voter in lobby groups or local constituency increases. Third, political economy exposes a wide range of evidences that political competition between legislators impacts the level of public spending. As mainly documented by political scientist, environment is a strategic item which raises political competition (Meguid, 2005 ; Spoon et al., 2014) since environmentalism varies all along the ideological spectrum.

As a consequence, the composition of Parliament, in particular the number of ruling parties, would have an impact on the environmental outlays allocation. Finally, a hazy area that I discuss in the next sections, still remains in the literature on electoral rules and their impact on public spending due to the diversity of the levels of spending considered. Milesi-Ferreti et al., (2002) consider expenditure on public goods by the general government while Persson and Tabellini (1999, 2000, 2004) use data on government size which refer to expenditure on public good by the central government. This leap from a level to another may contribute to create confusion on how empirical define a targetable public good.

4.3 Data

I benefit from the environmental public spending data obtained from the COFOG (classification of the Functions of Government) (OECD, 2014) by level of government, central and general. This dataset is available for 21 OECD European member countries and classifies government expenditures by the purpose for which the funds are used at two levels. Environmental

protection aggregates government expenditures for waste management, waste water management, pollution abatement, protection of biodiversity and landscape, R&D environmental protection and environmental protection n.e.c (not elsewhere classified)¹. According to this well-established classification, the central level refers to all administrative departments of the state and other central agencies whose responsibilities cover the whole economic territory, while the general governments sectors consists of central, state and local governments.

TABLE 4.1: Summary statistics

Variable	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.	N
Central env. spending/GDP	0.197	0.139	0	0.700	300
General env. spending/GDP	0.745	0.331	0.2	1.9	300
Average District Magnitude	15.936	34.125	1	150	303
Area	0.215	0.424	0.004	1.795	303
Number of parties	4.736	1.631	2.63	10.29	303
RAE	0.769	0.066	0.62	0.903	303
Ideology	2.767	1.514	1	5	287
Rule	0.769	0.422	0	1	303
Election	0.254	0.436	0	1	303
Decentralization	11.048	9.936	0.761	35.737	288
Gdp per capita	39403.513	14336.985	15434.911	86129.383	303
Trade	92.103	57.94	37.028	352.904	303
Total Population	16.115	1.547	12.497	18.229	303
Pop15	17.584	2.33	13.229	24.417	303
Pop1564	66.616	1.302	63.666	69.252	303
Service share	69.425	6.158	51.1	84.100	302
Industry share	25.015	4.588	12.4	36	302
CO2	9.262	3.473	4.704	24.817	271
Eu member	0.881	0.324	0	1	303
Kyoto ratification	0.469	0.5	0	1	303

The core exercise of this paper is to investigate the impact of electoral institutions on the level of public spending towards environment over these two levels of public spending. Environmental public spending have appeared in the COFOG classification during the nineties which probably explains why this item is absent in previous studies on the topic. The countries included in my empirical analysis are Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, and United Kingdom. These countries present a good data coverage and allow me to deal with a nearly balanced panel data set. The observed period runs from 1995 to 2012. A classical question which arises from such an analysis is to what extent my results can be generalized to other democracies? First of all, because of the political structure of the countries under consideration, it is not guaranteed that country with a strong bipartisan tradition, e.g. United States, would fit to the same incentive structure. Second, most of these countries are adherents of the European community or revolved around and then, benefit from a close context. Norway, Switzerland and Island, have all been applicants for accession to the European Union. In particular,

¹all these sub-class constitute the second level of classification. However, they do not allow for cross-comparison

the proximity of the countries I consider is reflected in the spatial dependency discussed in the econometric methodology employed.

The two main variables of interest, the average district magnitude and the number of governing parties, come from the from Borman and Golder (2013). The former is calculated as the total number of seats allocated in an electoral tier divided by the total number of districts in that tier (see Milesi-Ferreti et al. for details) and the latter refers to the effective number of parties on the seats level according to the formula proposed by Laakso and Taagerpera (1979). I also use the Rae-Index of electoral fractionalization of the party system according to the formula proposed by Rae (1968) from the Comparative Political Data Set (Armingeon et al., 2015). A natural concern is whether the average district magnitude is correlated with the number of parties (Persson and Tabellini, 2004). The correlation matrix reported a coefficient of 0.1733 between the these two variables and of 0.2309 with the Rae index. I also estimate a variance inflation factor² which reveal no multicollinearity disorder³. Government ideology is measured with the Schmidt-index (Armingeon et al., 2015) and consists of five categories to which government are assigned according to the shares that left and right parties have in the cabinet⁴. Finally, data on the control variables exposed below come from the World Development Indicators database computes by the World Bank. Summary statistics are exposed in Table 1, Table 2 reports the correlation matrix.

4.4 Methodology

I use standard methodology for public spending structure (Shelton, 2007 ; Potrafke, 2011) in order to analyze the effect of the district magnitude and the number of parties on the environmental public spending at both, central and general level of government. The empirical analysis is achieved with a panel fixed effect model through which I exploit the institutional variations across different countries. The basic specification is the following :

$$y_{it} = \sum_j \alpha_j PoliticalVariable_{ijt} + \sum_k \beta_k X_{ikt} + \eta_i + \gamma_t + u_{it} \quad (4.1)$$

Where y_{it} measures alternatively the ratio of central environmental spending expressed as a percentage of GDP and the ratio of general environmental spending as a percentage of GDP.

²all tests are available on request

³Results using alternatively the average district magnitude and the number of governing parties are reported in appendix, Table 8 and Table 9

⁴I use as alternatives measure of ideology the categorical index of Beck et al. (2012), the rile index from the Comparative Manifesto Project (Vokens et al., 2016a) and I obtain similar results presented in robustness.

η_i is a country-fixed effect⁵ which captures time-invariant effect and national specificity of the electoral system⁶, and γ_t is a year-fixed effect that capture global trends in public policies. Finally u_{it} is an error term. I discuss below the estimation technique of this last term.

$\sum_j \alpha_j PoliticalVariable_{ijt}$ is a set of five political variables. As developed in the theoretical part above, the effective number of parties in the parliament and the district magnitude are included as main variables of interest. I use a log transformation of the Average District Magnitude "because increasing the average district magnitude by one representative has a very different effect on government spending when the initial district magnitude is 1 than when it is 50" (Milesi-Ferreti et al. 2002 :633),. My measure of political fractionalization is based on the formula from Laakso and Taagepera (1979) and comes from Golder (2013). The model also controls for political business cycle (Nordhauss, 1975), i.e. the possible increase of public spending the year of election, through a dummy variable which score 1 for election year, 0 otherwise. I also consider the government ideology by including an index proposed by Armingeon et al., 2015⁷ which scores from 1 to 5 traducing hegemony of the right-wing to the hegemony of social-democratic and other left. Finally I control for the level of decentralization by including the sub-central tax revenue as a percent of the total revenue from (OECD, 2015).

$\sum_j \beta_k X_{ikt}$ contains the classical controls included in studies on the role of electoral rules on fiscal policies (Rodrik, 1998 ; Persson and Tabellini, 1999, 2004). A few studies consider public spending towards environment, that why I mainly relate to the determinants disused by Potrafke (2011), Aklin et al. (2013), and Garmann (2014). Socio-economic variables included are the log of the GDP per capita, the trade openness as percentage of GDP, as well as the share of people under 15 years and the share of people between 15 and 64. I also control by the log of the overall population as well as the the share of people working in the industry and the service sector. Finally, I include a dummy variable which scores 1 for Kyoto ratification, 0 otherwise.

I now turn to discuss my estimation method. Spill-over effects are a particular subject of concern when one consider environmental policies, since environmental issues impact the communities beyond boundaries. Moreover, politicians may react to their neighbors' actions because constituency judges by reference to nearby districts and states (Baicker, 2005). Thus, it would seem unrealistic to do not consider environmental policies implementation as a global trend in deve-

⁵The Hausman test procedure allows me to reject the null hypothesis that the difference in coefficient is not systematic (p-value :0.0000 for central, p-value :0.0000). In this case, the fixed effect estimator is consistent.

⁶see Garmann (2014) who considers the impact of political factors on CO_2 emissions. As in its sample, my panel does not allow for observation of the form of government (presidential vs parliamentary) since all my countries are considered as parliamentary system, and are almost time invariant over the time period. The same situation is true is I control for federal system or European union. However, the district size is closely correlate with the electoral system

⁷I do not use Woldendorp et al. (2000) index because its data set ends in 2008

veloped countries. As argue by Knill et al. (2010), "Given the transboundary scope of many environmental problems, national environmental policy ñ from its very beginnings in the 1960s- was strongly affected by international cooperation and supranational regulation at the level of the European Union (EU)" (2010 :302). The Pesaran test rejects the null hypothesis of cross sectional independence between countries⁸, that why I use standard errors proposed by Driscoll and Kraay (1998)⁹, recognized as the natural extension of the Newey-West standard errors (see Newey and West, 1987) to the case of cross-sectional dependence. The average value of the off-diagonal element in the cross-sectional correlation matrix is 0.435 at central scale and 0.532 at general scale which are both high values. According to Hoechle (2007), the Driscoll-Kraay standard errors clearly outperform other types of commonly used standard errors in the presence of cross-sectional dependence even if the time period of the panel is relatively short. I also report in Appendix result from OLS and fixed-effect estimation with Newey-West standard errors.

4.5 Results

4.5.1 Baseline results

The theory reviewed above predicts that proportional electoral system causes greater spending on non-targetable outlays. As exposed, environmental public spending meet the requirement of a global public good and is considered as a non-targetable public good. Baseline results are reported in Table 2. For each model, F-test are reported in order to test for the joined significance of all included variables. As can be seen, with the exception of the first column where the p-value is 0.0198, the F-test always reject the null hypothesis (at the conventional level of 1%)that there is no joint effect of the chosen explanatory variables. Columns (1) indicates a positive and significant effect of the average district magnitude on environmental spending at the central level. These point estimate confirms the theoretical effect of proportional electoral rule on the size of global public good. A 1 percent change in the Average District Magnitude increases the central environmental spending as a share of GDP by 0.026%. When we consider columns (2), a radical shift occurs, i.e, the average district magnitude reports a negative and significant effect on environmental spending. A 1% change in the Average District Magnitude decreases the general environmental spending as a share of GDP by 0.053 percent. This preliminary result has two consequences. The first one concerns the nature of the public spending under consideration and its related intrinsic targetability. The second one is about a potential measurement bias emerging from the consideration of the general level of public spending. In a nutshell, estimates

⁸p-value :0.0000 at central level, p-value :0.0000 at general level.

⁹The Newey-West or clustered standard errors would only take serial correlation within a country into account.

in column (2) carry out the results from Milesi-Ferreti et al. (2002) who consider the public good as targetable through general spending data, whereas column (1) confirms results from Persson and Tabellini (1999), based on central spending data. I discuss further the implication of these results in the Discussion part. Others covariates report that Decentralization tends to increase environmental public spending regardless of the level of spending considered while no models support the effect of a political budget cycle, or of the ideological orientation of the government on environmental public spending.

TABLE 4.2: Basic Results

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Central	General	Central	General
LogAM	0.0262** (0.0105)	-0.0535*** (0.00806)	0.0284** (0.0101)	-0.0417*** (0.00908)
Number of parties	0.0202** (0.00778)	-0.0585*** (0.00943)	0.00868 (0.0108)	-0.0668*** (0.00829)
Ideology	0.00261 (0.00362)	-0.00387 (0.00421)	-0.00278 (0.00234)	-0.00214 (0.00595)
Election	-0.0146** (0.00626)	-0.00333 (0.0106)	-0.00541 (0.00821)	-0.00123 (0.0111)
Decentralization	0.0133*** (0.00347)	0.0235*** (0.00690)	0.00926*** (0.00181)	0.0194*** (0.00559)
Gdp per capita			-0.243* (0.124)	1.219*** (0.326)
Trade			-0.00204*** (0.000310)	-0.00361*** (0.000595)
Total Population			-0.0535 (0.158)	1.180*** (0.356)
Pop15			-0.0687*** (0.0130)	-0.0268 (0.0174)
Pop1564			0.0244*** (0.00649)	-0.0240* (0.0115)
Service share			0.00730*** (0.00192)	-0.0263*** (0.00749)
Industry share			-0.0155** (0.00588)	-0.0286*** (0.00749)
CO2			-0.0149** (0.00698)	-0.0295** (0.0105)
Kyoto ratification			0.0945*** (0.0198)	0.120** (0.0457)
Constant	-0.0781 (0.0937)	0.886*** (0.0699)	3.255 (2.662)	-25.49*** (7.403)
Observations	284	284	267	267
Number of groups	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
p-value F-test model	0.0198	0.000	0.000	0.000
p-value F-test controls	-	-	0.000	0.000

Notes : Driscoll-Kraay standard errors in parentheses. *** significance at the 1% level, ** significance at the 5% level, *significance at the 10% level.

Results from Columns (3) and (4) confirm previous conclusions. Using an F-test, I examine whether the included control variables are jointly significant as a group. The null hypothesis can always be rejected at conventional level of significance which implies that the control variables

add some explanatory power to the baseline models. Kyoto ratification reports a positive effect on environmental spending, and openness to international trade as well as the share of industry and a young population tend to decrease the overall size of environmental spending. Others covariates report a changing effect depending the level of spending under consideration, which make interpretation difficult. The number of parties fail to present stable results over the models and suggest that a the number of parties has a positive but non significant impact on central public spending, while this result turns negative and highly significant when one considers General level. The war of attrition does matter at general scale in increasing the size of the budget towards environment while there is no significant impact at the central scale.

4.5.2 Does constitutional rule provide stable results ?

The constitutional rule by which vote cast translated into seats has a deep power to shape political incentives faced by legislators. As developed above, the electoral formula does change the pivotal determinant of election outcomes from a geographic scale to a social class. Although I use a log transformation of the average district magnitude, the district magnitude distribution in my sample makes it possible that some observations over-weight the impact of the district size on total fiscal policy outcomes. In particular, France and United Kingdom present a very high number of districts (more than 500) as well as Italy and Germany (between 320 and 475). Moreover, beyond the attribution of political power and the balance between redistribution and public good provision, electoral formula also impacts the overall size of government spending (Perroti and Kontopoulos, 2002).

To test for the direct impact of constitutional rule on public spending towards environment, I relax the assumption of linearity between district size and the level of environmental public spending. I substitute to the average district size a constitutional rule variable which scores 1 if the electoral system stands on proportional allocation of seats, 0 otherwise. Under the assumption that electoral rule shapes politicians' behavior to balance between targetable and non-targetable policies, then I should observe that a change from proportional system to a majoritarian is negatively related to public spending at the central level. Table 3 shows the results for these specifications. First, it can be observed a fulfilling stability over the whole coefficients when one compare with specifications in Table 2. According to these estimates, the results indicate that a change from a majoritarian system to a proportional system increases by 0.057 percent the central environmental spending as a share of GDP, while the decrease is about 0.06 percent of the general environmental spending as a share of GDP. These results strongly confirms the assumption about constitutional rule at both levels, and the main conclusions

from the baseline specifications remain stable with control variables.

TABLE 4.3: Electoral Rule

VARIABLES	(1) Central	(2) General	(3) Central	(4) General
Rule	0.0573*** (0.0146)	-0.0608*** (0.0208)	0.0313** (0.0136)	-0.0792*** (0.0141)
Number of parties	0.0184*** (0.00600)	-0.0482*** (0.00922)	0.00302 (0.00903)	-0.0623*** (0.00957)
Ideology	0.00224 (0.00360)	-0.00376 (0.00448)	-0.00220 (0.00231)	-0.00285 (0.00623)
Election	-0.0137** (0.00599)	-0.00571 (0.0112)	-0.00361 (0.00794)	-0.00353 (0.0113)
Decentralization	0.0132*** (0.00347)	0.0241*** (0.00678)	0.00876*** (0.00175)	0.0198*** (0.00537)
Gdp per capita			-0.230* (0.124)	1.167*** (0.334)
Trade			-0.00197*** (0.000324)	-0.00371*** (0.000614)
Total Population			-0.101 (0.148)	1.278*** (0.358)
Pop15			-0.0675*** (0.0131)	-0.0312* (0.0173)
Pop1564			0.0223*** (0.00606)	-0.0217* (0.0121)
Service share			0.00814*** (0.00228)	-0.0288*** (0.00801)
Industry share			-0.0135* (0.00649)	-0.0331*** (0.00836)
CO2			-0.0164** (0.00749)	-0.0277** (0.0110)
Kyoto ratification			0.0916*** (0.0193)	0.124** (0.0447)
Constant	-0.0979 (0.0725)	0.755*** (0.0538)	3.957 (2.450)	-26.36*** (7.417)
Observations	284	284	267	267
Number of groups	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
p-value F-test model	0.0134	0.0000	0.0029	0.0000
p-value F-test controls	-	-	0.0000	0.0000

Notes : Driscoll-Kraay standard errors in parentheses. *** significance at the 1% level, ** significance at the 5% level, *significance at the 10% level.

4.5.3 A Contemporaneous Effect? Different Policy Periods

The dynamic of environmental friendly behavior has been outstanding in the recent years. Since the Kyoto protcole took effect, environmentalism values and the related concept of "green growth" have spreaded over developed countries. The results from the Eurobarometer report (2011)¹⁰ illustrate the tendency since the share of people who answer to be "well informed" about the environment in general raises from 55% in 2007 to 60% in 2011. Among the increasing sources of information, the conversations with relatives, family, friends, neighbours,

¹⁰Attides of European citizens towards the environment. Special Eurobarometer 365 published 2011

colleagues raises from 12% to 16%, and attest of the growing interest of citizen for environmental issues. The results from the research on political competition has identified the impact of Green parties' success as a credible threat to other parties which have responded in adopting environmental positions (e.g Spoon and Kluver, 2014). As stressed by Garmann (2014), such a dynamic may have an influence on the median voter's political preferences in the average country in the sample. A change in voters' preferences has a direct impact on the way politicians balance environmental spending when they allocate the budget.

The presence of a potential contemporaneous effect over time is tested in Table 4. For that purpose, following Garmann (2014), I split my sample into the time period 1995-2004 and 2005-2012, and investigate to what extent political factors have influenced the environmental public spending in both sub-periods. In presence of a contemporaneous effect, I should observe that political factors have more influence on environmental public spending in the first time period. Table 4 shows the results for the two sub-time periods. For each period, the F-test allows to reject the null hypothesis that there is no joint effect of the chosen explanatory variables. In second period, the coefficients are more than twice less than the ones of the first period at the central level. While the results at central level are hard to disentangle, the presence of a contemporaneous effect seems to be validated at the general scale since political determinants of environmental public spending have lost partial power.

TABLE 4.4: Different time periods

	(1) Central 1995-2004	(2) General 1995-2004	(3) Central 2005-2012	(4) General 2005-2012
LogAM	-0.0517 (0.0308)	-0.117** (0.0511)	0.0341*** (0.00632)	-0.0293*** (0.00617)
Number of parties	-0.0119 (0.00707)	-0.0571* (0.0302)	0.0599*** (0.0116)	-0.00329 (0.00982)
Ideology	-0.000793 (0.00168)	0.000648 (0.00707)	-0.00305 (0.00467)	0.00188 (0.00294)
Election	0.00548 (0.00463)	0.0126 (0.00911)	-0.0323* (0.0153)	-0.0198 (0.0175)
Decentralization	0.00861** (0.00303)	0.0260*** (0.00644)	0.00180 (0.00244)	0.00303 (0.00238)
Observations	165	165	102	102
Number of groups	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
p-value F-test model	0.0065	0.0000	0.0006	0.0000
p-value F-test controls	0.0000	0.0000	0.0080	0.0005

Notes : Driscoll-Kraay standard errors in parentheses. The columns 1 to 4 contain the same control variables as in columns 3 and 4 of Table 2 (coefficient are not shown here). *** significance at the 1% level, ** significance at the 5% level, *significance at the 10% level.

4.5.4 Extensions and robustness checks

In this section I check the robustness of my results through a battery of tests. One innovation introduced by Milesi-Ferreti et al. (2002) is about the distinction between geographical constituency and social constituency. The former are targeted with public goods along geographical lines while the latter are targeted with transfers relative to certain social characteristics. A first issue may arise from the plurality of the countries in term of areas in my sample. For example a large country with a large district magnitude could present the same characteristic than a small country with a small district magnitude. Both cases may present a similar average district size and make the theory relatives to the district magnitude variable weak. To deal with this specific issue, I substitute the district magnitude variable with a district area variable¹¹. Table 5 presents the results. A small level of the variable 'Area' means the system is proportional. Columns (1) to (4) confirms the previous conclusions. More area is large, lower are environmental spending as a share of GDP at the central level, higher they are at general level. In short, it confirms the previous results presented from Table 2 to Table 4 and the related theory about a trade-off between targeting a social vs a geographical constituency when. Not surprisingly it confirms the ambiguity

A second issue is the measure of the effective number of parties. As discussed by Golosov (2009), the Laakso-Taagepera index "tends to produce unrealistically high scores for party constellation in which the shares of the largest parties exceed 50 percent, and can produce misleading in several other situations" (2009 :171). In my sample, the distribution of the effective number of parties (see Table 1) is quite large, going from 2.63 to 10.29 with a 1.631 standard deviation for a mean of 4.736 which may reflect bias measurement distortions. To deal with this issue, I include the Rae index¹² instead of the effective number of parties propose by Golder (2013), which is employed by Milesi-Ferreti et al. (2002), among other. As can be seen from Table 6, previous results are confirms. However, while at Central level the coefficients do not present large variations, at the General level the coefficient of the district magnitude is about half the size of the one in Table 2. The Rae index, as a proxy for fractionalization, turns insignificant at the Central level whereas it is still highly significant at the General level. Thus, these results validate the negative impact of the fractionalization on the size of environmental public spending at the General level.

A third issue that needs to be discussed is the potential bias emerging from categorical ideolo-

¹¹I divide the number of seat in the lower chamber by the average district size in square meters

¹²It defines fractionalization 'as the proportion of pairs of members in a system which contains persons who have voted for'.

TABLE 4.5: Alternative measure of proportionality

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Central	General	Central	General
Area	-0.159*** (0.0542)	0.200*** (0.0387)	-0.162** (0.0592)	0.139** (0.0478)
Number of parties	0.0228** (0.00816)	-0.0551*** (0.0104)	0.0108 (0.0120)	-0.0630*** (0.00981)
Ideology	0.00262 (0.00357)	-0.00411 (0.00431)	-0.00279 (0.00245)	-0.00258 (0.00617)
Election	-0.0148** (0.00635)	-0.00420 (0.0109)	-0.00575 (0.00825)	-0.00223 (0.0112)
Decentralization	0.0131*** (0.00345)	0.0241*** (0.00678)	0.00912*** (0.00180)	0.0200*** (0.00533)
Gdp per capita			-0.243* (0.121)	1.228*** (0.328)
Trade			-0.00196*** (0.000292)	-0.00372*** (0.000594)
Total Population			-0.0480 (0.169)	1.188*** (0.360)
Pop15			-0.0665*** (0.0130)	-0.0278 (0.0181)
Pop1564			0.0265*** (0.00654)	-0.0240* (0.0121)
Service share			0.00743*** (0.00195)	-0.0262*** (0.00760)
Industry share			-0.0146** (0.00588)	-0.0297*** (0.00774)
CO2			-0.0159* (0.00749)	-0.0275** (0.0107)
Kyoto ratification			0.0911*** (0.0185)	0.125** (0.0448)
Constant	-0.0379 (0.0625)	0.695*** (0.0508)	3.027 (2.870)	-25.82*** (7.353)
Observations	284	284	267	267
Number of groups	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
p-value F-test model	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
p-value F-test controls	,	,	0.0000	0.0000

Notes : Driscoll-Kraay standard errors in parentheses. *** significance at the 1% level, ** significance at the 5% level, *significance at the 10% level.

gical variable. In particular, this kind variable does not allow to observe any variation inside the left wing family or the right family across time. Moreover, they may present incorrect comparisons across countries since the coding procedure is based on the relative position of each party with the other ones inside a country rather than on a commensurable scale. It may result that some variations of the output variable are not well captured by this control and thus, inflate the point estimate of my variables of interest. Therefore, I introduce linearity between the government ideology and the level of public at both, central and general scale. For this purpose I use the Comparative Manifesto Project (CMP) data set from Volkens et al. (2015) to consider the median voter ideological position¹³. This measure introduces variations across time between successive parliaments even in the case they are from the same political camp, and provide a greater comparability of ideological position of government across countries. Moreover, the CMP right-left index allows to consider ideological changes across periods. Table 7 indicates that my results are not sensitive to such a change in the ideological index.

Finally, panel data studies lead systematically to consider the issue of endogeneity. However, I do not have any valid instrument for the political variables considered. Reverse causality would arise in case the level of environmental public spending influences the electoral results. I checked for the relative part of legislators from green parties in my sample over the period 1990-2012, and find an average of 5.29%¹⁴ with a maximum of 22.22% in Iceland for mandate 2009-2013¹⁵. Although the environmental issue is discussed by all political parties, except for the Green, it is considered as a strategical item in order to catch votes (List and Sturm, 2006). Finally, as argued by Garman (2014), the ignorance of the voters make reverse causality unlikely because for reverse causality to be an issue it would be necessary that a large part of the electorate is well informed about the field of the environmental policy.

Omitted variable bias is also an important subject of concerns. The inclusion of country-fixed-effects controls for time-invariant unobserved factors. However, public spending could likely be influenced by a wide range of time-varying factors, among them the quality of the environment. In this specific case data availability considerably reduces the possibility to introduce such controls in my regressions. An other critical factor is the occurrence of industrial or natural disasters. A stark example is the nuclear accident in Chernobyl in 1986. Whether year-fixed effect capture the influence of aggregate trends, it is hard to control for the specific influence of such an event over space and time in a panel analysis. Thus, it is not possible to establish cau-

¹³I follow the method of Pickering and Rockey (2011) and Osterloh (2012) who construct the ideological center of gravity of each parliament by weighting party's ideological position according to the percentage of seats they obtained.

¹⁴for this purpose, I use data from the CMP data set provided by et al. (2015)

¹⁵but an high variability over the period :standard deviation of 5.65

sation relationship beyond doubt from the estimates. In particular, the short term availability of data on environmental spending does not allow me to use matching estimators, propensity score methods or parametric selection correction as Persson and Tabellini (2003), and difference-in-difference regression (Olper and Raimondi, 2013). Additionally, as pointed out by Acemoglu (2005) it is incorrect to consider political institutions as such are exogeneous since, as Perroti and Kontopoulos argue, electoral law are "deep-rooted in the culture of a nation, and in any case it take a long and politically dangerous constitutional reform to amend them" (2002 :217). A method to overcome endogeneity issues of the political institutions would be to exploit a discontinuity in the distribution of the electoral rules, and thus consider a random experiment to generate exogeneous variation in the electoral rules. However, these specifics situation are hard to find in cross countries analysis, even more with a short time panel.

4.6 Conclusion

In this paper I appeal to environmental public spending to test whether electoral rules and government fractionalization impact economic outcomes. Environmental public spending aims at promote environmental quality, a well identified non-excluable public good. The main prediction of the political economic literature is that majoritarian system favor targetable spending while proportional system promote universal spending, because electoral rules change the relative position of the median and average voter in the population (Lizzeri and Persico, 2001). My results strongly indicate that these outcomes depend on the level of spending under consideration. Proportional electoral system favors public good production when one consider central spending, but when we consider general spending majoritarian electoral system favors public good provision. It appears, thus relevant, to discuss the key methodological point of the literature, i. e. the intrinsic targetability of public goods and transfers. Persson and Tabellini alternatively consider the public good as universal (Persson and Tabellini, 1999) and locally targetable (Persson and Tabellini, 2000, 2001) based on central spending, while Milesi-Ferreti et al. (2002) assume that public good is targeted geographically, based on general spending. As a result, in the case where public good can be targeted to local interests majoritarian system favors public good provision, what my results indicate at general level. As a result, in the case where public good can be targeted to local interests, majoritarian electoral system will provide more public good, what my results indicate at general level. On the contrary, in the case where public good provision is non-targetable, proportional system will provide more public good as this electoral rule is more representative of a greater variety of interest.

One issue here is in the structure of the spending. While the channel between spending and

TABLE 4.6: RAE index

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	Central	General	Central	General
LogAM	0.0257** (0.00973)	-0.0279** (0.0112)	-	-
Rule	-	-	0.0303 (0.0173)	-0.0762*** (0.0197)
RAE	0.105 (0.247)	-1.174*** (0.107)	0.0428 (0.239)	-1.224*** (0.108)
Ideology	-0.00256 (0.00217)	-0.00256 (0.00619)	-0.00214 (0.00215)	-0.00272 (0.00631)
Election	-0.00516 (0.00814)	-0.00179 (0.0105)	-0.00360 (0.00792)	-0.00296 (0.0109)
Decentralization	0.00900*** (0.00180)	0.0211*** (0.00582)	0.00869*** (0.00177)	0.0211*** (0.00568)
Gdp per capita	-0.221* (0.113)	1.134*** (0.313)	-0.223* (0.115)	1.094*** (0.318)
Trade	-0.00205*** (0.000314)	-0.00354*** (0.000591)	-0.00198*** (0.000325)	-0.00361*** (0.000589)
Total Population	-0.0799 (0.177)	1.148** (0.446)	-0.107 (0.172)	1.193** (0.440)
Pop15	-0.0686*** (0.0131)	-0.0279 (0.0180)	-0.0675*** (0.0134)	-0.0327* (0.0174)
Pop1564	0.0240*** (0.00611)	-0.0197 (0.0118)	0.0222*** (0.00591)	-0.0185 (0.0122)
Service share	0.00713*** (0.00184)	-0.0256*** (0.00752)	0.00806*** (0.00235)	-0.0283*** (0.00733)
Industry share	-0.0161** (0.00555)	-0.0260*** (0.00702)	-0.0137** (0.00639)	-0.0305*** (0.00741)
CO2	-0.0150** (0.00675)	-0.0298*** (0.00958)	-0.0164** (0.00718)	-0.0290** (0.0101)
Kyoto ratification	0.0926*** (0.0197)	0.130** (0.0479)	0.0910*** (0.0197)	0.131** (0.0471)
Constant	3.472 (3.323)	-23.94** (8.669)	3.980 (3.250)	-23.91** (8.679)
Observations	267	267	267	267
Number of groups	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
p-value F-test model	0.0000	0.0000	0.0039	0.0000
p-value F-test controls	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Notes : Driscoll-Kraay standard errors in parentheses. *** significance at the 1% level, ** significance at the 5% level, *significance at the 10% level.

TABLE 4.7: Ideology check

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	Central	General	Central	General
LogAM	0.0271** (0.0114)	-0.0550*** (0.00916)	0.0274** (0.0115)	-0.0416*** (0.0125)
Number of parties	0.0192** (0.00792)	-0.0634*** (0.00956)	0.00583 (0.0110)	-0.0749*** (0.00922)
Ideology2	-3.10e-05 (0.000391)	0.00149 (0.00184)	0.000483 (0.000420)	0.00157 (0.00158)
Election	-0.0130* (0.00676)	-0.000546 (0.0110)	-0.00519 (0.00816)	0.00118 (0.0113)
Decentralization	0.0139*** (0.00387)	0.0215*** (0.00644)	0.00832*** (0.00190)	0.0169*** (0.00555)
Gdp per capita			-0.182 (0.117)	1.319*** (0.297)
Trade			-0.00202*** (0.000318)	-0.00370*** (0.000665)
Total Population			-0.197 (0.176)	0.936*** (0.300)
Pop15			-0.0660*** (0.0115)	-0.0253 (0.0148)
Pop1564			0.0248*** (0.00646)	-0.0246** (0.0110)
Service share			0.00750*** (0.00199)	-0.0258*** (0.00705)
Industry share			-0.0155** (0.00554)	-0.0307*** (0.00796)
CO2			-0.0152* (0.00735)	-0.0303*** (0.00988)
Kyoto ratification			0.0868*** (0.0197)	0.105*** (0.0333)
Constant	-0.0892 (0.0974)	0.915*** (0.0868)	4.862 (3.012)	-22.51*** (6.168)
Observations	277	277	265	265
Number of groups	17	17	17	17
Country FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
p-value F-test model	0,0036	0,0000	0,0020	0,0000
p-value F-test control	-	-	0,0000	0,0000

Notes : Driscoll-Kraay standard errors in parentheses. *** significance at the 1% level, ** significance at the 5% level, *significance at the 10% level.

legislators' interest is well defined when one considers central budget level, the relationship is less clear at general level. The reason is that general spending also includes spending by local institutions upon which legislators have a limited power. Although it makes sense to believe that local politicians will face the same incentive than legislators, some countries have electoral systems at local level which differ from the central one, and their own local public finance management. This creates confusion on the intrinsic nature of the spending while it seems clear that some spending can be both targetable at the local level and benefit to the whole population when engaged by the central level. That seems to be the case for the environmental quality which can benefit from local policy to improve very specific and local amenities, as well as large research programs from the central State. Thus the relationship between electoral rules and the targetability of public spending appeals to further research. A potential track, but not the subject in this paper, would be to decompose each of the budget item by means of the second level of the public spending from the COFOG classification, in order to identify specific regularities in the targetable nature of the spending by level of spending. On environmental aspects, an interesting research path would be to investigate the efficiency of public spending by level, central vs local, depending on the electoral rules. Among the difficulties, this requires a large panel of indicators on environmental quality at local level which are still hard to collect in a cross-section perspective. Alongside this study, these researches may have important implication for public policies design since it is now clear that electoral rules impact environmental public good provision through spending allocation.

VERDISSEMENT PAR L'ENTREPRENEURIAT OU VERDISSEMENT PAR L'ACTION POLITIQUE ?

Résumé :

Cet article propose analyse l'efficacité des moyens dont dispose tout militant écologiste pour verdir les pratiques de consommation et de production de la société. Deux solution principales s'offrent à lui. Il peut s'engager en politique et ainsi chercher à modifier les règles du jeu suivant un processus *top-down*. Au contraire, il peut privilégier l'entrepreneuriat de marché et l'entrepreneuriat associatif en changeant les pratiques par le bas suivant un processus *bottom-up*. Afin de répondre à cette question, cet article mobilise deux littératures. La théorie des institutions d'une part, et la théorie de l'entrepreneur d'autre part. La théorie des institutions permet de clarifier la nature des processus *top-down* et *bottom-up* et d'identifier le biais de *statu-quo* auquel font face les politiciens lorsqu'ils souhaitent entreprendre une réforme en faveur de l'environnement. Au contraire, l'entrepreneur perçoit dans le recours au marché ou à l'organisation associative, les effets incrémentaux et localisés du militantisme écologique. Dans ces conditions, il convient de ne pas négliger les difficultés rencontrées dans un processus *top-down* et considérer des changements faibles mais certains pour originer des évolutions sociales dans un processus *bottom-up*.

5.1 Introduction

Généralement la *free ecology* défend que pour protéger l'environnement il faut établir des droits de propriété sur les ressources naturelles (Huggin, 2013). L'entrepreneur de marché dans un cadre institutionnel approprié est en ce sens à l'origine d'un double dividende. Il protège l'environnement et crée de la richesse. Ces deux grandeurs ont été d'ailleurs liées par toutes les études autour de la Courbe de Kuznets Environnementale (Environmental Kuznets Curve, EKC). La croissance de la production est, cependant, d'autant plus respectueuse de l'environnement que les pratiques de consommation et de production sont non polluantes. Le sujet de cet article est de s'interroger sur les instruments dont disposent les individus pour verdir leurs pratiques et celle des autres.

Les pratiques de consommation et de production sont à l'origine de la dégradation de la qualité de l'environnement. Le verdissement des pratiques économiques est une condition de l'amélioration de la qualité de l'environnement. Une pratique est une routine et une routine est une institution formelle. Le changement de pratique est en ce sens aussi un changement institutionnel. L'agent du changement est l'entrepreneur (Coyne, 2005 :330). Cet entrepreneur peut être un leader politique et provoquer le changement par le haut (*top-down*). Il peut également être un entrepreneur associatif ou un entrepreneur marchand et susciter un changement par le bas (*bottom-up*) (Esterly, 2008¹).

Cette opposition entre les processus *top-down* et *bottom-up* est rarement mobilisée pour traiter des stratégies les plus appropriées pour protéger l'environnement. Généralement, en effet, ce sont les catégories de défaillance du marché ou de l'état qui sont utilisées pour évaluer le rôle respectif de la politique et du marché dans la lutte contre la dégradation de l'environnement (Anthoff et Hahn, 2010 ; Cohen et Winn 2007 ; Dean et McMullen, 2007). Le choix des deux stratégies est, pourtant, très important pour tout individu qui souhaite verdir les pratiques économiques et limiter la dégradation de l'environnement. L'opposition *bottom-up vs top-down* structure ainsi la réflexion conduite dans cet article. Lorsqu'on est militant écologiste et que l'on dispose de ressources rares, faut-il investir ses ressources dans l'action politique ou dans l'action économique et sociale pour optimiser ses chances de verdir les pratiques des autres agents ?

La question s'est posée presque en ces termes pour les écologistes en France. Initialement, en

¹"The top-down view of institutions sees them as determined by laws written by political leaders. The bottom-up view sees institutions instead as emerging spontaneously from the social norms, customs, traditions, beliefs, and values of individuals within a society, with the written law only formalizing what is already mainly shaped by the attitudes of individuals" (Esterly, 2008 :95)

effet, les écologistes n'ont pas privilégié l'action politique, mais l'action associative. Il faut attendre 1974 et la candidature de Renée Dumont aux élections présidentielles pour que les écologistes français envisagent de verdir l'économie par l'action politique (Garrigues, 2008). Les écologistes ont alors investi des ressources dans l'action politique plébiscitant un changement par le haut *top-down*, négligeant ainsi une autre stratégie : l'investissement de leurs ressources dans les solutions de marché, soit un changement par le bas *bottom-up*. Au lieu de déplacer leurs ressources de l'action associative à l'action politique, ils auraient pu investir leurs ressources dans l'innovation verte et/ou la construction d'un design entrepreneurial écologiquement responsable. Cette voie aurait été d'autant plus féconde que la solution politique du changement par le haut se heurte à un biais de *statu quo* bien décrit par les théoriciens de l'école des choix publics. Le changement par le bas possède des vertus que n'a pas le changement par le haut. Il est ainsi probable que, si les écologistes avaient investi leurs ressources dans le marché pour verdir les pratiques économiques, leurs résultats en termes de protection de l'environnement auraient été meilleurs. Cet article mobilise donc la distinction entre *top-down* et *bottom-up* pour défendre l'idée que l'entrepreneuriat politique en matière de verdissement des pratiques est relativement moins efficace que l'entrepreneuriat marchand.

Il s'organise de la manière suivante. L'introduction pose le sujet et le problème qu'il souhaite résoudre. La seconde section utilise les débats entre les tenants des changements par le haut et par le bas pour justifier l'idée qu'il est préférable d'investir un euro dans le marché plutôt qu'un euro en influence politique pour verdir les pratiques économiques. La troisième section illustre les difficultés du verdissement par le haut par trois exemples : 1- les témoignages sur l'impuissance des ministres de l'Environnement, 2- l'échec des gouvernements français depuis 2007 lors de leur projet de mise en place de l'écotaxe, 3- le caractère souvent inappliqué de nombreuses lois pourtant consignées dans le code de l'environnement. La quatrième section présente *a contrario* les succès locaux des entrepreneurs de marché en matière de verdissement des pratiques économiques. Le premier exemple présente l'historique de la technologie *Lifestraw* qui a profondément renouvelé la manière dont on se pose la question de l'accès à l'eau ainsi que l'usage que l'on peut faire des permis d'émission carbone. La seconde expose l'activité de l'association Terre de lien qui a pour slogan "faire pousser des fermes" afin d'augmenter la part des terres cultivées sur la base de pratiques respectueuses de l'environnement.

5.2 Verdissement par le bas *versus* verdissement par le haut.

Le verdissement des pratiques de consommation et de production peut être assimilé à un changement institutionnel. Son étude peut, alors, profiter de l'importante littérature élaborée de-

puis l'origine de l'économie politique sur la transformation des règles du jeu. Deux grandes traditions peuvent être distinguées dans ce champ de la théorie économique (Witt, 1989) : la tradition Smith-Menger-Hayek et la tradition Olson-Buchanan-Tullock. La tradition Smith-Menger-Hayek conduit à traiter le verdissement des pratiques comme une innovation qui par diffusion se généralise et remplace les anciennes normes de consommation et de production. La tradition Olson-Buchanan-Tullock fait du verdissement des pratiques le résultat d'une modification du contrat social. Il est possible sur ces bases de montrer la supériorité des processus sociaux et économiques sur le processus politique. Cela prépare la thèse de l'impuissance politique politique et *in fine* l'intérêt que tout militant écologiste devrait porter à l'entrepreneuriat environnemental associatif ou par le marché.

Tradition Smith-Menger-Hayek et verdissement par le bas

La tradition Smith-Menger-Hayek distingue deux types d'institutions : les institutions organiques et les institutions pragmatiques.

Carl Menger (1883 :279-293) illustre cette distinction en différenciant la loi et le droit. En l'absence d'action coercitive, les règles de droit avaient d'être des normes légales (*Gesetz*) sont des normes sociales (*Recht*). Ces normes sont des institutions organiques. Elles naissent des actions humaines et non de leur dessein. Leur violation remet en cause l'ordre social et provoque des sanctions de l'ensemble du groupe qui les applique. La violation de la loi, en revanche, n'engage que les individus qui ont souhaité que l'état applique cette loi particulière qui n'existe que parce qu'elle sert des intérêts particuliers à un moment donné du temps. La norme, contrairement à la loi, évolue dans le temps long de l'histoire et de la transformation des esprits : "l'esprit humain (mentalité) étant autant le produit de l'environnement social dans lequel il a grandi, et qu'il n'a point fait, que quelque chose qui à son tour a agi sur ces institutions et les a modifiées" (Hayek, 1980 :114). Institution et mentalité sont ainsi inscrites dans un problème de types, qui de la poule ou l'œuf est arrivé le premier ? (Voigt, 1993 :508)

Dans ces conditions, le verdissement des pratiques de consommation et de production ne passe pas uniquement par l'action politique. Il trouve même ses origines dans ce processus organique d'essais, d'erreurs, et de stabilisation qui caractérise l'émergence d'une norme. à l'origine d'une norme de comportement, d'une pratique, il y a une innovation. Le fait générateur du changement de pratique est un problème. Ainsi, le fait générateur du verdissement des pratiques est l'identification d'un problème environnemental comme la pollution. Face à ce problème, l'individu ne cherche pas une solution politique, mais une solution marchande et/ou associative. Il ne cherche pas à obtenir un mandat politique, à devenir ministre de l'Agriculture ou de l'En-

vironnement. Il propose de nouvelles techniques de production et/ou de nouveaux modes de consommation. Le succès de ces nouvelles pratiques garantira leur efficacité. En effet, plus la solution écologique est adoptée par un grand nombre d'individus, plus le problème de la pollution sera facilement résolu. La dynamique du verdissement par le bas est construite ainsi sur des actes volontaires et un régime polycentrique (Ostrom, 2011). Elle obéit à une logique schumpéterienne d'innovation, diffusion et généralisation des nouvelles pratiques.

Tradition Olson-Buchanan-Tullock et verdissement par le haut

La tradition Olson-Buchanan-Tullock traite uniquement des institutions pragmatiques, résultant de la signature d'un contrat social. Le verdissement du contrat social exige le contrôle de l'état. Dans ce cadre, l'entrepreneur est un acteur politique qui prend la figure du réformateur. Ce dernier tente de verdir les pratiques de production et de consommation par la force de la loi et de la taxation. Il va alors modifier la structure incitative afin d'obliger les individus à verdir leurs pratiques, c'est-à-dire leur faire faire des choses qu'ils n'auraient pas faites autrement .

Pour être au pouvoir, ces réformateurs politiques investissent d'importantes ressources pour pouvoir agir sur l'agenda politique. Toutes ces ressources en influence politique sont l'équivalent des ressources investies par les entrepreneurs de marché ou les entrepreneurs sociaux dans les solutions décentralisées. L'investissement en influence est un moyen de gagner les élections, d'accéder au pouvoir et ensuite d'acheter le consentement d'un certain nombre de groupe pour engager les réformes qui permettront de contraindre les citoyens à verdir leurs pratiques : droit de l'environnement, écotaxes, dépenses publiques, etc.

Les coûts d'une telle action sont extrêmement élevés, car l'entrepreneur politique a un détour de production extrêmement long et incertain. Il est long parce qu'il doit gagner les élections pour imposer sa manière de voir le monde. Il est incertain parce qu'il peut ne jamais réussir à être en position pour agir, mais aussi parce que même s'il devient ministre de l'Environnement, il n'est pas évident que cette position lui permette d'agir en faveur de l'environnement. Il peut réussir par exemple à promulguer une loi qui au moment des décrets et des arrêtés d'application sera vidée de son contenu. Cette loi peut, aussi, être contournée par les agents qui cherchent à en éviter les effets parce qu'elle a une nature contraignante. Le verdissement politique des pratiques est en ce sens exposé à l'impuissance publique et aux coûts parfois prohibitifs d'une réglementation que personne ne veut appliquer. C'est que montre parfaitement l'économie politique du *Statu-quo*.

5.3 Biais de *Statu-quo* et action politique en matière d'environnement

L'économie politique du *statu-quo* explique très bien l'impuissance publique. Le sentiment d'impuissance des ministres de l'Environnement a été parfaitement décrit par la ministre d'écologie du gouvernement Juppé, Corinne Lepage de 1995 à 1997 dans son livre "On ne peut rien faire Madame la Ministre" (Lepage, 1998). Corinne Lepage liste toutes les sources de *statu-quo* : la concurrence que se livrent les ministères entre eux, la faiblesse des préoccupations environnementales des autres ministères, le pouvoir de blocage des groupes d'intérêt (lobby), mais aussi le rôle prépondérant des grands corps de l'administration qui sont le plus souvent les réels détenteurs du pouvoir politique. L'échec de tous les gouvernements de la République française qui ont cherché à mettre en place un système d'écotaxe est un bon exemple de cette impuissance de l'action politique en matière d'environnement.

à la suite du Grenelle de l'environnement, le gouvernement Fillon, sous la présidence de Nicolas Sarkozy inscrit le principe de l'écotaxe kilométrique sur les poids lourds français et étrangers hors autoroute afin de lutter contre les gaz à effet de serre. Une telle taxe devait entrer en vigueur fin 2010. Le 23 juillet 2009, le Parlement acte sa mise en place à compter de 2011 pour les camions de plus de 3,5 tonnes sur les routes nationales et départementales françaises. Le 18 avril 2010 son application est cependant une première fois reportée. Le 18 janvier 2011 le système de collecte de la taxe est acté à la suite d'un appel d'offres publiques qui donne au groupe italien Autostrade le marché. En 2013 sa mise en œuvre est à nouveau reportée pour janvier 2014. Le 22 octobre, en Bretagne, un mouvement d'agriculteurs "les bonnets rouges", bloque totalement ce projet qui est suspendu officiellement fin octobre et jamais repris depuis. L'abandon de l'écotaxe coûtera 1 milliard d'euros aux contribuables français², car l'État doit désormais indemniser le consortium franco-italien *Ecomouv* pour ne pas avoir tenu ses engagements³. à ce coût il convient d'ajouter l'ensemble des taxes mobilisées pour construire les infrastructures du projet et le mener à bien, ainsi que toutes les ressources mobilisées par les manifestants pour s'y opposer. Si toutes ces ressources avaient été investies par des innovateurs dans le verdissement des techniques de production, la qualité de l'environnement s'en serait trouvée changée.

Le verdissement par le haut (*top-down greening*) exige, tout d'abord, la présence dans la sphère politique d'entrepreneurs politiques réformateurs, ce qui est rarement le cas en raison des profits d'une réforme qui sont collectifs et non exclusifs. Cela explique la sur-représentation en po-

²L'abandon de l'écotaxe coûtera près d'un milliard d'euros à l'état. Le Monde.fr du 20 février 2015.

³Voir le rapport du conseil d'administration de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF) sur la question.

litique de simples coordinateurs et/ou de prédateurs (Facchini, 2006). Le coordinateur ajuste l'offre à la demande politique pour gagner les élections. Le verdissement de la loi et de l'impôt n'est qu'une conséquence de la demande électorale. Le préalable du verdissement est en ce sens une large diffusion des problématiques environnementales dans le corps électoral, autrement dit un processus *bottom-up*. Tant que le coordinateur politique ne perçoit pas qu'il doit verdifier son discours et ses politiques pour gagner les élections, il ne mobilise pas les questions environnementales dans sa stratégie politique. Le prédateur de son côté instrumentalise l'environnement pour capter une rente (Pashigian, 1985). Il cherche à s'enrichir ou à défendre ses avantages concurrentiels afin de déplacer une partie de la richesse des autres vers lui. Ce type de comportement est plus fréquent en politique que l'engagement sincère d'un réformateur (Holcombe, 2002 :150).

Toutefois, dans la sphère politique des réformateurs existent, mais leur action se heurte à un biais de *statu-quo* (Fernandez et Rodrick, 1991). Ce biais trouve tout d'abord ses origines dans l'obligation de trouver une majorité *ex-ante* pour soutenir le verdissement de la loi et de la fiscalité. Les gains du verdissement sont généralement lointains et supposent une forme d'altruisme intergénérationnel. En revanche, les coûts sont supportés immédiatement par les générations présentes, et parfois concentrés sur un secteur particulier : l'industrie et/ou certains types de consommation. La conjonction de gains lointains et de coûts concentrés et immédiats crée ainsi des conditions très favorables au *statu-quo*. L'autre dimension est l'obligation d'un consensus *ex-post*. Pour avoir de réels effets sur les pratiques, une réforme doit être durable. Elle doit donc être soutenue *ex-post*, ce qui n'est pas nécessairement le cas. Les groupes qui supportent la charge du verdissement peuvent avoir sous-estimé ses coûts ou ne pas avoir anticipé une baisse conjoncturelle de leur revenu. La proportion de leur revenu qu'ils doivent affecter au verdissement de leur pratique est alors beaucoup plus importante que prévu. *Ex-post* la réforme n'est plus soutenue. L'impact d'une telle situation est le retour à la situation d'avant la réforme.

Les réformateurs sont, enfin, par définition minoritaires et marginaux dans le monde politique. Les perdants aux verdissements vont le bloquer. Ils auront d'autant plus de chance de réussir qu'ils sont à l'origine des lois et de la structure fiscales du pays. Tout groupe tirant son revenu de pratiques polluantes voit ainsi dans les écotaxes et les nouvelles contraintes environnementales, une source d'appauvrissement. Ils perçoivent bien les gains des pratiques anciennes, mais identifient mal les bénéfices des nouvelles pratiques. Ces perdants au verdissement sont d'autant plus puissants qu'ils sont soutenus par l'appareil politique. Le renouvellement des politiques passe, en effet, par le renouvellement des hommes et de leurs idées. Les perdants au

verdissement possèdent leurs relais politiques dans la haute administration et le personnel politique. Comme toutes les innovations, le verdissement des pratiques va être bloqué par tous ceux qui voient dans les pratiques polluantes la principale source de leurs avantages concurrentiels. On retrouve ainsi les résultats des modèles classiques de l'économie politique (Acemoglu et Robinson, 2000 ; Chaudhry et Garner, 2007). Cela annonce le sentiment d'impuissance des ministres de l'Environnement. Ces derniers se heurtent comme tous les réformateurs à la tendance au *statu-quo* du processus politique et à son jeu de compromis.

La dernière origine du biais de *statu-quo* est idéologique. Les pratiques de consommation et de production polluantes, avant d'être jugées dangereuses et nuisibles, ont été pensées comme des progrès. L'usage des pesticides par exemple, a été pour de nombreuses générations d'agriculteurs et d'industriels un moyen d'augmenter la productivité de la terre et du travail, et d'améliorer la qualité des biens agricoles. Le productivisme agricole était toujours pensé comme un progrès. Avant l'écologie cette représentation du progrès est remise en cause. Un certain nombre d'arguments viennent augmenter ses coûts de justification. Reste que tant que les hommes jugent leurs pratiques de consommation et de production polluante légitimes, ils n'ont aucune bonne raison d'en changer. Le verdissement de la loi par le haut impose alors aux agents des comportements qu'ils jugent inutiles voir contraire à ce qu'ils estiment bien. Dans ce sens (*top-down*, le verdissement souffre d'une forme d'illégitimité.

Ce dernier met en péril l'homme et sa survie dans l'immédiat, car il bloque le progrès des agroalimentaires et *in fine*, réduit la capacité de la terre à accueillir un grand nombre d'individus.

Il ne suffit plus alors qu'un réformateur réussisse à changer la loi, il faut que cette loi soit jugée légitime par les individus qui devront l'appliquer. En l'absence d'une telle légitimité, les coûts d'obéissance peuvent être prohibitifs. L'état n'ayant pas les moyens de l'appliquer par la force (sanction légale - police-justice), il y a in verdissement formel de la loi et de la fiscalité, mais aucun changement réel dans les pratiques. Le réformateur a réussi à changer les institutions formelles, mais n'a pas changé les institutions informelles, les pratiques. La loi a changé, mais pas le droit.

Le biais de *statu-quo* inhérent au caractère centralisé de l'action politique, augmente considérablement les coûts du verdissement par le haut. Il réduit aussi sa probabilité de succès. Le verdissement par le haut n'offre ainsi pas seulement un gain élevé (verdier d'un coup) avec une probabilité de le saisir élevée. Il offre une situation où la probabilité d'échouer à réformer est très grande et le gain faible. Le seul moyen de lever le biais de *statu-quo* est, en effet, d'appe-

ler la thérapie de choc. La réforme doit être progressive. Elle doit donner du temps au temps, d'une part parce que cela permet d'apprendre et d'ajuster la réforme à ses premiers résultats et d'autre part parce que cela permet de réduire la taille des groupes qui pourraient s'opposer à la réforme. La réforme pas à pas permet de fragmenter les oppositions et d'en limiter la force (Dewatripoint et Roland, 1995). Ainsi pour contourner le bais de *statu-quo*, le réformateur doit être patient. Il doit entrer dans le temps long de l'histoire. Cela signifie que le monopole de la violence légitime n'est pas suffisant pour verdir rapidement les pratiques. L'action politique se prive du principe de double dividende alors pour un petit gain (pas à pas) et un résultat qui reste incertain, car même une réforme progressive peut s'avérer politiquement insoutenable.

5.4 L'efficacité située de l'entrepreneur en environnement

Face à l'impuissance politique s'oppose l'efficacité locale des actions de l'entrepreneur social et de l'entrepreneur de marché. Cette efficacité est sans doute consubstantielle à la nature des problèmes environnementaux. Par eux-mêmes, en effet, la pluralité et l'hétérogénéité de ces problèmes justifient des solutions décentralisées et locales (Ostrom, 2011). L'entrepreneuriat vert répond à cette exigence de décentralisation. à son niveau, entrepreneurs et le consommateur peuvent agir pour verdir les pratiques économiques économiques. Contrairement au verdissement brutal recherché à travers le processus *top-down*, le verdissement par le bas, *bottom-up* est de nature progressive.

5.4.1 L'entrepreneur, le marché et le verdissement des pratiques économiques

Une importante littérature plutôt en sciences de gestion (Cohen et Winn, 2007) a étudié ce double processus de verdissement spontané des pratiques économiques. Obéissant aux mêmes règles que les autres entrepreneurs, l'entrepreneur environnemental est avant tout un agent qui identifie une opportunité de profit, à savoir un échange mutuellement avantageux jusqu'alors inexploité sur le marché (Kirzner, 1973 ; 2005). Il est celui qui perçoit une opportunité de profit dans le verdissement de la consommation et/ou de la production (Dean et McMullen, 2007). Il peut rechercher les profits pour lui-même et en faire une fin, ou faire des profits une condition de réalisation d'une fin plus haute comme la protection de l'environnement. En ce sens, le profit n'est pas une fin en soi, mais une condition du succès de tout plan de production sur le marché. Les solutions de marché passent par le verdissement de la demande et de l'offre. Le verdissement de la demande impose le verdissement de l'offre. Toutefois, le verdissement de l'offre peut également se placer dans une stratégie de différenciation et de concurrence monopolistique qui peut s'avérer gagnante et progressivement écarter les producteurs les plus polluants. Ces stratégies de différenciation peuvent être motrices ou seulement répondre à une

lente évolution de la demande vers des consommations et des technologies vertes. Le profit tout comme l'éthique de responsabilité environnementale des entrepreneurs jouent ainsi leur rôle dans ce processus de verdissement des pratiques économiques par le bas.

Généralement es partisans de la gestion marchande de l'environnement développent trois types d'arguments. Le premier repose sur le verdissement de la demande, le second sur les préférences des actionnaires ou des entrepreneurs et le troisième observe l'émergence de technologies vertes.

La forte hausse des gestions pour la planète en France est la marque de cette prise de conscience (INSEE, 2016 ; 2013). Il s'agit de trier ses déchets, de veiller à acheter des légumes de saison, d'éteindre les appareils électriques qui restent en veille, de baisser la température de son logement, de limiter sa consommation de viande, d'utiliser les transports en commun plutôt que les transports individuels, de plébisciter le vélo etc ... Les consommateurs par leurs choix expriment ainsi le choix de vivre dans un environnement de meilleure qualité, de laisser aux futures générations une nature préservée, et/ou d'internaliser les coûts environnementaux de leurs choix. Les entrepreneurs sont alors contraints par le principe de souveraineté des consommateurs de produire des biens qui n'utilisent pas d'intrants polluants et/ou qui sont produits sur place. Pour faire des profits, il faut verdir ses pratiques productives. Le verdissement des pratiques de consommation est de plus important comme l'indique l'évolution du GreenIndex sur la période 2008-2016.

Le second argument se fonde sur les préférences des actionnaires ou des entrepreneurs capitalistes qui estiment avoir une responsabilité sociale vis-à-vis des générations futures. Au verdissement des pratiques des consommateurs, et des innovations s'ajoute le verdissement des goûts des entrepreneurs qui introduisent pour un grand nombre d'entre eux un principe de responsabilité environnementale dans le fonctionnement de leur entreprise. L'obtention d'un profit ici n'est pas l'objectif de l'entrepreneur. Ce qu'il cherche avant tout c'est à mettre ses pratiques industrielles en accord avec son éthique. Selon les «greens papers», de l'Union européenne, le concept de responsabilité sociale des entreprises signifie que l'entrepreneur décide de sa propre initiative de contribuer à améliorer la société et à rendre l'environnement plus propre (EC 2001, p.5). L'entrepreneur décide d'investir dans des techniques capables de réduire les émissions de gaz à effet de serre par conviction écologiste. L'entrepreneur en environnement ici verdit ses pratiques sans l'accord des consommateurs. Il produit le même bien, au même prix, mais choisit toujours en priorité d'investir dans des techniques moins polluantes. Il le fait par altruisme, pour respecter une norme sociale ou pour des motivations intrinsèques (Frey et

Stutzer, 2006). Le rôle des valeurs et des croyances i.e. de la culture est très important ici dans l'explication des changements de pratique (Berlung et Matti, 2006 ; Sharma, 2000 ; Pujari et al., 2003 ; Aragon-Correa et Sharma, 2003 ; Menon et Menon, 1997).

Appliqué à l'entrepreneuriat environnemental, il confirme l'importance des choix moraux dans le verdissement des pratiques économiques. Selon les «Green Papers» de l'Union européenne, «le concept de responsabilité sociale des entreprises signifiait avant tout qu'ils décident de leur propre initiative de contribuer à améliorer la société et à rendre l'environnement plus propre» (EC 2001 : 5). Pour Marianne Rubenstein (2006), cette approche est conforme à ce que Max Weber avait déjà souligné dans l'Éthique protestante et l'Esprit du capitalisme (1920), à savoir l'ajout de justifications éthiques ou religieuses nécessaires au développement de l'accumulation du capital. Rubenstein (2006) identifie trois raisons principales expliquant pourquoi utiliser la responsabilité sociale des entreprises : le devoir moral des cadres, la société est responsable en tant qu'institution sociale de la société qui a créé un record, et enfin, les profits. La norme ISO 14001 est l'un des exemples de l'engagement volontaire des entreprises à développer le processus de gestion environnementale. Cette norme est liée à la mise en place d'un système de gestion non environnemental au sein de l'organisation. Les récents travaux d'O'Neil et Ucbasaran (2016) confirment en matière d'entrepreneuriat environnemental l'importance des choix moraux. York et Venkataraman (2010) avaient déjà observé que l'adoption de valeurs pro-environnement était un choix moral qui conduisait les dirigeants à vouloir le faire partager par le plus grand nombre.

Le troisième argument porte sur la dynamique des technologies vertes. La croissance des innovations durant les vingt dernières années est un autre exemple intéressant de ce goût pour les pratiques industrielles respectueuses de l'environnement. Un exemple emblématique de ce développement soutenable socialement et écologiquement par l'innovation technique est sans doute l'invention par l'entreprise Suisse VESTERGAARD de la technologie Lifestraw (Michel 2014). La firme VESTERGAARD met sur le marché deux types d'innovation : l'une crée de la valeur, l'autre capture de la valeur. Le mécanisme trouvé de capture de valeur a des effets favorables sur l'environnement. Le mécanisme de création de valeur est classique et a consisté à créer une technologie qui purifie l'eau en supprimant quasiment 100% des bactéries et des parasites protozoaires a réussi à répondre en partie à la demande d'eau potable de 780 millions dans le monde qui n'ont pas accès à l'eau potable. à cette innovation technique s'ajoute la formation d'un Business Plan original. Le prix de la technologie Lifestraw est en effet trop cher pour ses clients potentiels qui vivent plutôt dans des pays pauvres. Pour solvabiliser son marché, la société VESTERGAARD va utiliser les crédits carbone. Sur le marché du carbone, toute

économie de CO₂ peut être monétisée. Avec la technologie Lifestraw, il n'est plus nécessaire de faire bouillir l'eau pour la stériliser (Stefan Michel 2014). Sa consommation réduit la consommation de pétrole, de charbon, de bois, etc. et fait donc des économies de CO₂. La vente des crédits carbone solvabilise la demande de la technologie Lifestraw, limite la déforestation et *in fine* soutient la croissance économique. Un tel exemple montre comment la recherche du profit favorise la création et la capture de valeur et *in fine* crée les conditions d'un développement soutenable effectif.

5.4.2 Verdissement des pratiques et action de l'entrepreneur social : le cas Terre de liens

Au-delà de la sphère marchande, l'entrepreneuriat vert peut s'exprimer dans la sphère associative. à ce titre, les mouvements écologistes ont, d'ailleurs, toujours été proches du mouvement associatif. Leur stratégie de changement des pratiques est en ce sens beaucoup plus adaptée idéologiquement à l'action de l'entrepreneur social qu'à celui de l'entrepreneur politique. Le point commun avec l'entrepreneuriat marchand réside dans le choix stratégique de changer les pratiques de consommation et de production par le bas en s'implantant localement. Cependant, il s'agit de changer les pratiques sans objectif de profit. Dans ce cadre, le choix d'une structure associative permet un ancrage local fort, adossé au travail de bénévoles impliqués dans le projet de changement.

L'association Terre de lien est un bon exemple de ce type de stratégie non étatique et coopérative (Pibou 2013, 2016). Contrairement à l'action des entrepreneurs politiques, leur stratégie est immédiatement opérationnelle. Il se propose de changer les pratiques commerciales en proposant un système de financement coopératif. Née en 2003, l'association Terre de lien regroupe une association nationale et 19 associations régionales. L'organisation acquiert des terres agricoles afin d'éviter l'urbanisation et de promouvoir une utilisation respectueuse de l'environnement. Son principal objectif est de louer des terres aux agriculteurs pour une promouvoir une agriculture biologique et paysanne, diffuser ces pratiques auprès de la population et éventuellement apporter de nouvelles réponses à la crise foncière et associer les citoyens à la production. L'opération associe ainsi trois entités : un réseau d'association, une société d'investissement social ouverte aux citoyens et une fondation. Tous les citoyens peuvent placer leur épargne dans ce projet par le biais d'une société d'investissement social. Le capital accumulé est utilisé pour acheter des fermes et implanter des activités agricoles de nature diversifiées. Ces terres sont louées par l'entreprise aux agriculteurs engagés dans l'agriculture locale et biologique. Le réseau associatif permet de mobiliser de nombreux acteurs dans toute la France et

de faciliter l'accès à la terre pour de nombreux agriculteurs. La Fondation de son côté garantit les pratiques sur ces terres dans une perspective à long terme. Un peu à l'image de l'innovation verte, le succès de Terre de Lien est important. En 2015, Terre de Lien a collecté un capital de 9,5 millions d'euros, montant croissance depuis 2013 et le plus important depuis 2007. Cette augmentation est due en partie à l'augmentation de l'épargne salariale (+3,4 millions d'euros). Le nombre d'actionnaires a quant à lui augmenté continuellement depuis 2007 portant le total à 11503 dont 97,5% sont des personnes physiques détenant 79% du capital.

5.5 Conclusion

Cet article a renouvelé les débats sur le verdissement des pratiques en l'intégrant dans l'opposition classique en économie politique entre processus bottom up et top down. Il a rappelé l'importance du biais de statu-quo dans la sphère politique et la difficulté qu'il y avait à changer le monde par le haut d'un seul coup et contre l'opinion du plus grand nombre. Avant de changer la loi, il faut changer les normes autrement dit les mentalités. Le réformateur a un fort risque d'échec parce que les individus hostiles au verdissement s'organiseront en groupe de pression pour faire échouer sa réforme, parce qu'ils chercheront par tous les moyens à contourner la loi, parce que l'opposition des individus à ces nouvelles pratiques sera anticipée par les entrepreneurs politiques qui vont, pour cette raison, prendre des demi-mesures sans effet sur la qualité de l'environnement, etc. Il est probable alors que le gouvernement a intérêt à laisser faire afin de ne pas gaspiller des ressources qui ne sont plus à la disposition des autres types d'entrepreneuriat : entrepreneur politique et entrepreneurs sociaux.

Les politiques publiques pro-environnements n'ont ni l'ampleur ni les résultats attendus parce qu'elles ne sont pas consenties, mais imposées d'en haut. Le principal problème de l'action politique est d'utiliser la coercition pour verdir les pratiques. Comme il n'a pas été possible d'imposer par la force le socialisme (socialism by fiat), et le capitalisme (capitalism by fiat), il sera impossible d'imposer par la force le verdissement des pratiques de consommation et de production (greening by fiat). Ce qui échoue c'est ce qui n'a pas été choisi par les individus. Le temps de la politique paraît ainsi inconciliable avec le temps des mentalités. Les pratiques sont construites sur des représentations justifiées par des idéologies : idéologie du progrès, ou idéologie de l'opposition entre la culture et la nature. Le succès des politiques pro-environnements est en ce sens conditionné par une adhésion au diagnostic des écologies, le progrès économique s'est accompagné d'une dégradation de l'environnement et cette dégradation menace l'avenir de l'humanité. Cela explique pourquoi il n'y a pas de fatalité de la dégradation de l'environnement, mais que la politique ne joue qu'un rôle minime dans ce processus, car le succès de ces

politiques n'existe que lorsque tout le monde a déjà changé ses pratiques. Tout le monde a déjà changé ses pratiques parce que des entrepreneurs sur les marchés ou dans le monde associatif ont permis à chacun de comprendre l'intérêt pour soi et pour les autres d'un tel changement. L'alternative au verdissement forcé est le respect de la spontanéité du processus de propagation des nouvelles pratiques. Ce processus ne peut qu'être décentralisé, et construit sur le respect de la volonté des parties.

CONCLUSION

L'objectif de cette thèse, structurée autour de cinq chapitres, était d'approfondir les mécanismes de formation de politiques publiques environnementales dans les pays européens depuis les années 70. En s'inscrivant dans l'économie politique de l'École des choix publics, ce travail contribue en particulier à améliorer la compréhension des motivations des hommes politiques à intégrer les questions environnementales dans leurs programmes de campagne. Il en ressort que la dynamique à l'oeuvre depuis les années 70, apparait davantage le résultat d'un comportement opportuniste de la part des candidats en campagne que d'une volonté de contribuer à la maximisation du bien-être social en mettant à l'agenda politique la question de la sauvegarde de l'environnement. Un certain nombre d'implications importantes en termes de politiques publiques environnementales et de recherche découlent de nos résultats.

Les deux premiers chapitres de cette thèse se concentrent sur l'offre de politiques environnementales exprimées dans les programmes de campagnes électorales. Il apparait tout d'abord que le traitement de la question de l'environnement dans les programmes politiques prend de nombreuses formes, en fonction de l'idéologie politique de chaque parti. Le chapitre 1 illustre cette diversité au niveau des grandes familles politiques françaises et s'attache à montrer la filiation entre les représentations façonnées dans les sphères intellectuelles et scientifiques, et les argumentations développées par les partis politiques lorsqu'ils évoquent la protection de l'environnement. Le chapitre 2 s'attache à cerner les déterminants de la mise à l'agenda politique des questions environnementales, et confirme que la dégradation de l'environnement n'apparait pas comme la motivation principale des hommes politiques.

Nos résultats empiriques démontrent que l'offre de politique environnementale dans les programmes de campagne est davantage liée au niveau de développement des économies et à la concurrence politique, qu'à une volonté des hommes politiques de placer la sauvegarde de l'environnement au coeur des politiques publiques. S'ils répondent ainsi aux préférences de leurs bases électorales, l'offre des politiques environnementales n'apparait pas comme un combat

politique porté par les candidats au regard de la dégradation objective de l'environnement. Ainsi, les niveaux de CO^2 et de SO^2 n'ont pas d'impact significatif sur l'offre politique en faveur de l'environnement, tandis que le taux de croissance par habitant, le niveau d'inflation, la compétition politique ou l'idéologie des partis apparaissent comme des déterminants significatifs. Un résultat particulièrement intéressant émane de la variable contrôlant le fait d'avoir rejoint ou non l'Union européenne, qui rapporte systématiquement un signe négatif et significatif : les partis politiques réduisent leur offre de politiques environnementales une fois leur pays dans l'Union européenne. Dès lors, on ne peut exclure l'idée que les partis politiques relèguent à l'échelle supranationale les questions d'environnement une fois que leur pays a rejoint l'Union européenne. Pour la suite des recherches sur le sujet, la substitution à l'échelle des élections européennes des sujets de politiques environnementales mériterait de pouvoir être analysée plus précisément, de même que l'évolution des programmes politiques en faveur de l'environnement à l'échelle locale. Pour traiter ces questions, tout l'enjeu repose sur l'accès à des données de qualité en quantité suffisante. La construction de données relatives aux programmes politiques et comparables à l'échelle internationale s'avère un exercice extrêmement difficile de par la diversité linguistique, culturelle et historique que cela implique. Réciproquement, les données relatives à la qualité de l'environnement reposent sur des normes internationales qui rendent leur traitement plus aisé, mais elles sont extrêmement difficiles à prélever en grande quantité à l'échelle locale. Une solution se trouve toutefois dans le recours à des expériences naturelles ou quasi naturelles qui offriraient la possibilité d'extraire l'effet propre et causal de la dégradation de l'environnement sur l'offre politique environnementale locale. S'il apparaît difficile de se focaliser sur des catastrophes industrielles, telles que l'explosion de la centrale nucléaire de Tchernobyl en raison des conséquences internationales, certains événements aux effets localisables tels que les marées noires peuvent offrir de riches perspectives de recherche.

En se focalisant sur les dépenses publiques environnementales, les chapitres 3 et 4 éclairent un certain nombre de mécanismes de formation des politiques publiques. En questionnant la fonction programmatique des promesses électorales en faveur de l'environnement, les résultats du chapitre 3 indiquent que le programme du ministre de l'Environnement ressort comme un déterminant significatif des dépenses publiques environnementales. Au contraire, les indicateurs de l'engagement du Premier ministre et du parlement en faveur de l'environnement n'affectent pas la politique publique environnementale. De plus, l'effet du programme du ministre de l'Environnement apparaît d'autant plus significatif que le ministre de l'Environnement et le Premier ministre sont de la même famille politique. Ces résultats contribuent notamment à éclairer la double relation d'agence qu'il existe entre les élus et leur parti politique d'une part,

les électeurs et leurs élus d'autre part. Il apparaît donc d'autant plus probable que les promesses politiques de campagnes soient réalisées lorsque le parti politique a un contrôle sur les élus au pouvoir. Dès lors, les promesses de politique publique environnementale présentées lors des campagnes ont d'autant plus de chances de voir le jour que le ministre de l'Environnement appartient à la majorité au pouvoir. De nouvelles recherches au sujet de la fonction programmatique des promesses politiques pourraient par exemple s'attacher à comprendre l'impact des programmes de campagne sur la production législative environnementale.

L'étude de rôle des règles de vote sur les stratégies d'allocation des politiques publiques environnementales présentée dans le chapitre 4 révèle le caractère stratégique de ces décisions budgétaires. Ainsi, les démocraties allouant les votes selon une règle proportionnelle ont un niveau de dépense publique environnementale provenant du budget central plus important que dans les systèmes majoritaires. Réciproquement, lorsqu'on mobilise les dépenses publiques à l'échelle générale qui inclue les dépenses des administrations locales, on observe l'effet inverse. Ces résultats émanent directement des stratégies entreprises par les élus dans le but de satisfaire leurs bases électorales. Ces stratégies reposent sur la taille des circonscriptions électorales qui modifient l'incitation à allouer les dépenses publiques entre des transferts ou la production de biens publics. En outre, nos résultats apportent des précisions sur la nature "targetable" de la politique publique en faveur d'un groupe d'électeurs plutôt qu'un autre. Ainsi, les dépenses publiques environnementales apparaissent comme non "ciblables" à l'échelle centrale, et "ciblable" à l'échelle locale. Le recours à des données plus fines sur les dépenses publiques locales pourrait notamment permettre de préciser ces effets et l'arbitrage réalisé entre transferts et biens publics. Dans le cadre de cette littérature, il serait également intéressant d'observer plus finement la nature des dépenses environnementales aux échelles centrale et locale afin de déterminer quel type de dépense publique environnementale est entrepris à chaque échelle et l'impact des règles électorales sur la nature des dépenses publiques environnementales.

Les quatre premiers chapitres de cette thèse ont ainsi documenté d'une part les rigidités inhérentes au recours à la politique publique pour assurer la protection de l'environnement, d'autre part la nature stratégique de la question de l'environnement en politique. Le chapitre 5 s'attache à éclairer le biais de *statu-quo* inhérent au processus de changement par le haut (ou *top-down*) face aux vertus du processus de changement par le bas (*bottom-up*). Il met en évidence l'inertie du processus de changement *top-down* en soulignant les difficultés de trouver une majorité *ex-ante* et un consensus *ex-post* dans un contexte où les coûts du changement en faveur de l'environnement sont supportés immédiatement pour des bénéfices à venir sur les générations futures. Dès lors, les perdants de la réforme s'organiseront en groupe de pression et s'oppo-

seront au changement. Ce cadre conceptuel permet notamment d'expliquer l'échec de la mise en place des écotaxes en France, abandonnées en début de l'année 2014. Il est alors possible de considérer une alternative au long détour de production que représente l'action politique, dont les probabilités de succès sont faibles : le recours aux secteurs marchand et associatif. Dans ces deux secteurs opèrent des entrepreneurs aux actions décentralisées et locales en faveur de l'environnement qui s'inscrivent dans un processus *bottom-up*. À travers l'identification d'opportunités de profits, ils agissent directement sur le verdissement des pratiques de production et de consommation. Prises dans leur ensemble, ces actions situées forment un ensemble cohérent et respectueux de la spontanéité du processus de propagation de nouvelles pratiques environnementales. Il apparaît ainsi nécessaire de considérer davantage les solutions décentralisées, associatives ou marchandes, parmi les solutions efficaces à la lutte contre la dégradation de l'environnement et le changement climatique.

BIBLIOGRAPHY

- Acemoglu, D. and Robinson, J. A.**, 2000. "Political losers as a barrier to economic development." *The American Economic Review* 90(2), 126–130. [p.]
- Acot, P.**, 1988. *Histoire de l'écologie*, vol. 15. Presses universitaires de France. [p.]
- Ades, A. and Tella, R. D.**, 1997. "National champions and corruption : some unpleasant interventionist arithmetic." *The Economic Journal* 107(443), 1023–1042. [p.]
- Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hemous, D., Martin, R., and Van Reenen, J.**, 2016. "Carbon taxes, path dependency and directed technical change : evidence from the auto industry." Tech. Rep. 1. [p.]
- Aklin, M., Bayer, P., Harish, S., and Urpelainen, J.**, 2013. "Understanding environmental policy preferences : new evidence from Brazil." *Ecological Economics* 94, 28–36. [p.]
- Alberto, A. and Allan, D.**, 1991. "Why are Stabilizations Delayed?" *The American Economic Review* 81(5), 1170–1188. [p.]
- Alesina, A.**, 1987. "Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated game." *The Quarterly Journal of Economics* , 651–678. [p.]
- , 1988. "Credibility and policy convergence in a two-party system with rational voters." *The American Economic Review* 78(4), 796–805. [p.]
- Anthoff, D. and Hahn, R.**, 2010. "Government failure and market failure : on the inefficiency of environmental and energy policy." *Oxford Review of Economic Policy* 26(2), 197–224. [p.]
- Aragón-Correa, J. A. and Sharma, S.**, 2003. "A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy." *Academy of management review* 28(1), 71–88. [p.]
- Arellano, M. and Bond, S.**, 1991. "Some tests of specification for panel data : Monte Carlo evidence and an application to employment equations." *The review of economic studies* 58(2), 277–297. [p.]
- Arellano, M. and Bover, O.**, 1995. "Another look at the instrumental variable estimation of error-components models." *Journal of econometrics* 68(1), 29–51. [p.]
- Armingeon, C. I. L. K. D. W., Klaus and Engler, S.**, Comparative Political Data Set 1960-2013. "Codebook : COMPARATIVE POLITICAL DATA SET 1960-2003." . [p.]

- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., et al.**, 1995. "Economic growth, carrying capacity, and the environment." *Science* 268(5210), 520. [p.]
- Baicker, K.**, 2005. "The spillover effects of state spending." *Journal of public economics* 89(2), 529–544. [p.]
- Barro, R. J.**, 1973. "The control of politicians : an economic model." *Public choice* 14(1), 19–42. [p.]
- Batabyal, A. A. and Nijkamp, P.**, 2013. "Ought a green citizen to bicycle or take public transport to work?" *Ecological Economics* 86, 93–96. [p.]
- Batten, C. R.**, 1981. "Toward a Free Market in Forest Resources." *Cato J.* 1, 501. [p.]
- Baum, C. F. et al.**, 2008. "Stata tip 63 : Modeling proportions." *Stata Journal* 8(2), 299. [p.]
- Baumol, W. J., Oates, W. E., et al.**, 1993. *Economics, environmental policy, and the quality of life*. Gregg Revivals. [p.]
- Bechtel, M. M., Bernauer, T., and Meyer, R.**, 2012. "The green side of protectionism : Environmental concerns and three facets of trade policy preferences." *Review of International Political Economy* 19(5), 837–866. [p.]
- Beck, N. and Katz, J. N.**, 2004. "Time-Series-Cross-Section Issues : Dynamics, 2004." In "annual meeting of the Society for Political Methodology, Stanford University," . [p.]
- Beck, T., Clarke, G., Groff, A., Keefer, P., and Walsh, P.**, 2001. "New tools in comparative political economy : The Database of Political Institutions." *the world bank economic review* 15(1), 165–176. [p.]
- Becker, G. S. and Stigler, G. J.**, 1974. "Law enforcement, malfeasance, and compensation of enforcers." *The Journal of Legal Studies* 3(1), 1–18. [p.]
- Benoit, K. and Däubler, T.**, 2015. "Putting Text in Context : How to Estimate Better Left-Right Positions by Scaling Party Manifesto Data." . [p.]
- Benoit, K., Laver, M., and Mikhaylov, S.**, 2009. "Treating words as data with error : Uncertainty in text statements of policy positions." *American Journal of Political Science* 53(2), 495–513. [p.]
- Berglund, C. and Matti, S.**, 2006. "Citizen and consumer : the dual role of individuals in environmental policy." *Environmental politics* 15(4), 550–571. [p.]
- Besley, T. J. and Ghatak, M.**, 2009. "Property rights and economic development." . [p.]
- Biolat, G.**, 1973. "Marxisme et environnement." . [p.]
- Blundell, R. and Bond, S.**, 1998. "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models." *Journal of econometrics* 87(1), 115–143. [p.]
- Boyce, J. K.**, 1994. "Inequality as a cause of environmental degradation." *Ecological Economics* 11(3), 169–178. [p.]
- Bräuninger, T.**, 2005. "A partisan model of government expenditure." *Public Choice* 125(3-4), 409–429. [p.]
- Buchanan, J. M. and Tullock, G.**, 1965. "Public and private interaction under reciprocal externality." *The Public Economy of Urban Communities, Washington, DC* . [p.]
- Budge, I. and Hofferbert, R. I.**, 1990. "Mandates and policy outputs : US party platforms and federal expenditures." *American Political Science Review* 84(01), 111–131. [p.]

- Bulkeley, H. and Betsill, M.**, 2005. "Rethinking sustainable cities : multilevel governance and the 'urban' politics of climate change." *Environmental politics* 14(1), 42–63. [p.]
- Buton, P.**, 2012. "L'extrême gauche française et l'écologie." *Vingtième Siècle. Revue d'histoire* (1), 191–203. [p.]
- , 2016. "La gauche et la question écologique." *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques* (2), 63–92. [p.]
- Buttel, F. H. and Flinn, W. L.**, 1976. "Environmental politics : The structuring of partisan and ideological cleavages in mass environmental attitudes." *The Sociological Quarterly* 17(4), 477–490. [p.]
- Carlsson, F. and Johansson-Stenman, O.**, 2000. "Willingness to pay for improved air quality in Sweden." *Applied Economics* 32(6), 661–669. [p.]
- Carter, N.**, 2013. "Greening the mainstream : party politics and the environment." *Environmental Politics* 22(1), 73–94. [p.]
- Castles, F. G. and Mair, P.**, 1984. "Left–right political scales : Some 'expert' judgments." *European Journal of Political Research* 12(1), 73–88. [p.]
- Charbonneau, B.**, 1936. "Le sentiment de la nature, force révolutionnaire." *op. cit* , 23. [p.]
- Chaudhry, A. and Garner, P.**, 2007. "Do governments suppress growth? Institutions, rent-seeking, and innovation blocking in a model of Schumpeterian growth." *Economics & Politics* 19(1), 35–52. [p.]
- Cho, S.-j.**, 2009. "Retrospective voting and political representation." *American Journal of Political Science* 53(2), 276–291. [p.]
- Cohen, B. and Winn, M. I.**, 2007. "Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship." *Journal of Business Venturing* 22(1), 29–49. [p.]
- Cole, A.**, 2005. "Old right or new right? The ideological positioning of parties of the far right." *European Journal of Political Research* 44(2), 203–230. [p.]
- Conroy, S. J. and Emerson, T. L.**, 2014. "A tale of trade-offs : The impact of macroeconomic factors on environmental concern." *Journal of environmental management* 145, 88–93. [p.]
- Converse, P. E.**, 2006. "The nature of belief systems in mass publics (1964)." *Critical review* 18(1-3), 1–74. [p.]
- Copeland, B. R. and Taylor, M. S.**, 2004. "Trade, growth, and the environment." *Journal of Economic literature* 42(1), 7–71. [p.]
- Cox, G. W. and McCubbins, M. D.**, 1993. *Legislative Leviathan : Party Government in the House* (California series on social choice and political economy ; 23). University of California Press. [p.]
- Coyne, C. J.**, 2005. "The institutional prerequisites for post-conflict reconstruction." *The Review of Austrian Economics* 18(3), 325–342. [p.]
- Dalton, R. J.**, 2009. "Economics, environmentalism and party alignments : A note on partisan change in advanced industrial democracies." *European Journal of Political Research* 48(2), 161–175. [p.]
- de Benoist, A.**, 2007. *Demain la croissance ! Penser l'écologie jusqu'au bout*. E-dite. [p.]

- De Simone, E. and Sapio, A.**, 2013. "What lies behind the promise of fiscal austerity ? Unveiling the determinants of party positioning in the EU." *London School of Economics Political Science and Political Economy Working Paper Series* (4). [p.]
- , 2016. "Rhetoric on the economy : have European parties changed their economic messages ?" *Applied Economics* 48(22), 2022–2036. [p.]
- Dean, T. J. and McMullen, J. S.**, 2007. "Toward a theory of sustainable entrepreneurship : Reducing environmental degradation through entrepreneurial action." *Journal of business venturing* 22(1), 50–76. [p.]
- Denzau, A. T. and North, D. C.**, 1994. "Shared mental models : ideologies and institutions." *Kyklos* 47(1), 3–31. [p.]
- Dewatripont, M. and Roland, G.**, 1995. "The design of reform packages under uncertainty." *The American Economic Review* , 1207–1223. [p.]
- Dinda, S.**, 2004. "Environmental Kuznets curve hypothesis : a survey." *Ecological economics* 49(4), 431–455. [p.]
- Dolezal, M., Enns-Jedenastik, L., Müller, W. C., and Winkler, A. K.**, 2014. "How parties compete for votes : A test of saliency theory." *European Journal of Political Research* 53(1), 57–76. [p.]
- Dorfman, N., Robert et Dorfman**, 1975. *Economie de l'environnement*. W.W.Norton&Compagny. [p.]
- Dormann, C. F., Elith, J., Bacher, S., Buchmann, C., Carl, G., Carré, G., Marquéz, J. R. G., Gruber, B., Lafourcade, B., Leitão, P. J., et al.**, 2013. "Collinearity : a review of methods to deal with it and a simulation study evaluating their performance." *Ecography* 36(1), 27–46. [p.]
- Dorst, J.**, 1965. *La nature dé-naturée : pour une écologie politique*, vol. 9. Delachaux et Niestlé. [p.]
- Dougan, W. R. and Munger, M. C.**, 1989. "The rationality of ideology." *The Journal of Law & Economics* 32(1), 119–142. [p.]
- Downs, A.**, 1957. "An economic theory of political action in a democracy." *Journal of Political Economy* 65(2), 135–150. [p.]
- Driscoll, J. and Kraay, A.**, 1998. "Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data." *Review of economics and statistics* 80(4), 549–560. [p.]
- Duboin, J.**, 1935. "La Grande relève des hommes par la machine." . [p.]
- Dunlap, R. E.**, 1975. "The impact of political orientation on environmental attitudes and actions." *Environment and behavior* 7(4), 428. [p.]
- Dunlap, R. E., Gallup Jr, G. H., and Gallup, A. M.**, 1993. "Of global concern : Results of the health of the planet survey." *Environment : Science and Policy for Sustainable Development* 35(9), 7–39. [p.]
- Dunlap, R. E. and Mertig, A. G.**, 1997. "Politics and environment in America : Partisan and ideological cleavages in public support for environmentalism." *Social Science Quarterly* 78(1), 24–29. [p.]
- Dunlap, R. E. and Van Liere, K. D.**, 1978. "The "new environmental paradigm"." *The journal of environmental education* 9(4), 10–19. [p.]

- Dunlap, R. E. and York, R.**, 2008. "The globalization of environmental concern and the limits of the postmaterialist values explanation : Evidence from four multinational surveys." *The Sociological Quarterly* 49(3), 529–563. [p.]
- Duverger, T.**, 2011. *Le Parti socialiste et l'écologie, 1968-2011*. Fondation Jean Jaurès Paris. [p.]
- Easterly, W.**, 2008. "Design and Reform of Institutions in LDCs and Transition Economies Insitutions : Top Down or Bottom Up?" *American Economic Review* 98(2), 95–99. [p.]
- Eggertsson, P.**, 1990. *Economic behavior and institutions : Principles of Neoinstitutional Economics*. Cambridge University Press. [p.]
- Ellul, J.**, 1954. "La technique ou l'enjeu du siècle." *Paris, Armand Colin* . [p.]
- Ercolano, S., Gaeta, G. L., and Romano, O.**, 2014. "Environmental tax reform and individual preferences : an empirical analysis on European micro data." *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 51, 1–11. [p.]
- Eurobarometer**, 2011. "Attitudes of European citizens towards the environment." . [p.]
- Ezrow, L., De Vries, C., Steenbergen, M., and Edwards, E.**, 2011. "Mean voter representation and partisan constituency representation : Do parties respond to the mean voter position or to their supporters?" *Party Politics* 17(3), 275–301. [p.]
- Facchini, F.**, 2000. "Les effets de l'absence de prix monétaire sur la coordination politique." *Journal de Economistes et des Etudes Humaines* 10(2-3), 345–362. [p.]
- , 2006. "L'entrepreneur politique et son territoire." *Revue d'économie régionale et urbaine* (2), 263–280. [p.]
- Facchini, F., Gaeta, G. L., and Michallet, B.**, 2017. "Who cares about the environment? An empirical analysis of the evolution of political parties' environmental concern in European countries (1970–2008)." *Land Use Policy* 64, 200–211. [p.]
- Falque, M. and Millière, G.**, 1992. "Écologie et liberté." *Une autre approche de l'environnement* . [p.]
- Ferejohn, J.**, 1986. "Incumbent performance and electoral control." *Public choice* 50(1), 5–25. [p.]
- Fernandez, R. and Rodrik, D.**, 1991. "Resistance to reform : Status quo bias in the presence of individual-specific uncertainty." *The American economic review* , 1146–1155. [p.]
- Ferrari, S. and Cribari-Neto, F.**, 2004. "Beta regression for modelling rates and proportions." *Journal of Applied Statistics* 31(7), 799–815. [p.]
- Fiorina, M. P.**, 1981. "Retrospective voting in American national elections." . [p.]
- François, S.**, 2016. "L'extrême droite française et l'écologie. Retour sur une polémique." *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques* (2), 187–208. [p.]
- Frankel, J. A. and Rose, A. K.**, 2005. "Is trade good or bad for the environment? Sorting out the causality." *Review of economics and statistics* 87(1), 85–91. [p.]
- Franzen, A.**, 2003. "Environmental attitudes in international comparison : An analysis of the ISSP surveys 1993 and 2000." *Social science quarterly* 84(2), 297–308. [p.]
- Franzen, A. and Meyer, R.**, 2010. "Environmental attitudes in cross-national perspective : A multilevel analysis of the ISSP 1993 and 2000." *European Sociological Review* 26(2), 219–234. [p.]

- Fredriksson, P. G., Neumayer, E., Damania, R., and Gates, S., 2005.** "Environmentalism, democracy, and pollution control." *Journal of environmental economics and management* 49(2), 343–365. [p.]
- Fredriksson, P. G. and Wollscheid, J. R., 2014b.** "Environmental decentralization and political centralization." *Ecological Economics* 107, 402–410. [p.]
- Frey, B. S. and Stutzer, A., 2006.** "Environmental morale and motivation." . [p.]
- Frioux, S. and Lemire, V., 2012.** "Pour une histoire politique de l'environnement au 20e siècle." *Vingtième siècle. Revue d'histoire* (1), 3–12. [p.]
- Fureix, E. and Jarrige, F., 2015.** *La modernité désenchantée : relire l'histoire du XIXe siècle français.* La Découverte. [p.]
- Gabel, M. J. and Huber, J. D., 2000.** "Putting parties in their place : Inferring party left-right ideological positions from party manifestos data." *American Journal of Political Science* , 94–103. [p.]
- Garmann, S., 2014.** "Do government ideology and fragmentation matter for reducing CO 2-emissions ? Empirical evidence from OECD countries." *Ecological Economics* 105, 1–10. [p.]
- Garrigues, J., 2008.** *La France de la Ve République : 1958-2008.* Armand Colin. [p.]
- Gemenis, K., 2013.** "What to do (and not to do) with the comparative manifestos project data." *Political Studies* 61(1 suppl), 3–23. [p.]
- Geys, B., 2012.** "Success and failure in electoral competition : Selective issue emphasis under incomplete issue ownership." *Electoral Studies* 31(2), 406–412. [p.]
- Geys, B. and Mause, K., 2016.** "The Limits of Electoral Control : Evidence from Last-Term Politicians." *Legislative Studies Quarterly* . [p.]
- Giavazzi, F., Schiantarelli, F., and Serafinelli, M., 2013.** "Attitudes, policies, and work." *Journal of the European Economic Association* 11(6), 1256–1289. [p.]
- Glaeser, E. L., 2013.** "The supply of environmentalism." Tech. Rep., National Bureau of Economic Research. [p.]
- Gray, W. B., 1987.** "The cost of regulation : OSHA, EPA and the productivity slowdown." *The American Economic Review* 77(5), 998–1006. [p.]
- Green-Pedersen, C., 2007.** "The growing importance of issue competition : The changing nature of party competition in Western Europe." *Political studies* 55(3), 607–628. [p.]
- Groot, I. D., 1967.** "Trends in public attitudes toward air pollution." *Journal of the Air Pollution Control Association* 17(10), 679–681. [p.]
- Grossman, G. M. and Krueger, A. B., 1991.** "Environmental impacts of a North American free trade agreement." . [p.]
- , 1995. "Economic growth and the environment." *Quarterly Journal of Economics* 110(2), 353–377. [p.]
- Han, X. and Chatterjee, L., 1997.** "Impacts of growth and structural change on CO 2 emissions of developing countries." *World Development* 25(3), 395–407. [p.]
- Hansen, B. E., 2016.** "The risk of James–Stein and Lasso shrinkage." *Econometric Reviews* 35(8-10), 1456–1470. [p.]

- Hanusch, M. and Keefer, P.**, 2014. "Younger parties, bigger spenders? Party age and political budget cycles." *European Economic Review* 72, 1–18. [p.]
- Harbaugh, W. T., Levinson, A., and Wilson, D. M.**, 2002. "Reexamining the empirical evidence for an environmental Kuznets curve." *Review of Economics and Statistics* 84(3), 541–551. [p.]
- Hastie, T. J., Tibshirani, R. J., and Friedman, J. H.**, 2005. *The elements of statistical learning : data mining, inference, and prediction*, vol. 27. Springer, 83–85 pages. [p.]
- Hastings, M. and Bréchon, P.**, 1994. "Le discours écologiste : un exemple d'hermaphrodisme idéologique." *P. Brechon, Le discours politique en France : evolution des idées partisans, Notes et études documentaires* , 115–137. [p.]
- Hayek, F. A.**, 1973. "Law, Legislation, and Liberty : A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy. Vol. 1. Rules and Order." *London and Henley : Routledge and Kegan Paul* . [p.]
- Hayek Friedrich, A.**, 1993. "La présomption fatale-Les erreurs du socialisme." [p.]
- Hibbs, D. A.**, 1977. "Political parties and macroeconomic policy." *American political science review* 71(04), 1467–1487. [p.]
- , 1992. "Partisan theory after fifteen years." *European Journal of Political Economy* 8(3), 361–373. [p.]
- Holcombe, R. G.**, 1991. "Barriers to Entry and Political Competition." *Journal of Theoretical Politics* 3(2), 231–240. [p.]
- , 2002. "Political entrepreneurship and the democratic allocation of economic resources." *The Review of Austrian Economics* 15(2), 143–159. [p.]
- Howell, S. E. and Laska, S. B.**, 1992. "The changing face of the environmental coalition : a research note." *Environment and Behavior* 24(1), 134. [p.]
- Huggins, L. E.**, 2013. *Environmental entrepreneurship : markets meet the environment in unexpected places*. Edward Elgar Publishing. [p.]
- Inglehart, R.**, 1990. *Culture shift in advanced industrial society*. Princeton University Press. [p.]
- , 1997. *Modernization and postmodernization : Cultural, economic, and political change in 43 societies*, vol. 19. Cambridge Univ Press. [p.]
- Jobert, T. and Karanfil, F.**, 2012. "Formation et déformation de la courbe de Kuznets environnementale pour les émissions de CO₂." *Innovations* (1), 11–26. [p.]
- Jobert, T., Karanfil, F., and Tykhonenko, A.**, 2012. "Environmental Kuznets Curve for carbon dioxide emissions : lack of robustness to heterogeneity?" . [p.]
- Jones, S. and Tarp, F.**, 2016. "Does foreign aid harm political institutions?" *Journal of Development Economics* 118, 266–281. [p.]
- Kahn, M. E.**, 2007. "Environmental disasters as risk regulation catalysts? The role of Bhopal, Chernobyl, Exxon Valdez, Love Canal, and Three Mile Island in shaping US environmental law." *Journal of Risk and Uncertainty* 35(1), 17–43. [p.]
- Kallestrup-Lamb, M., Kock, A. B., and Kristensen, J. T.**, 2016. "Lassoing the determinants of retirement." *Econometric Reviews* 35(8-10), 1522–1561. [p.]
- Kalt, J. P. and Zupan, M. A.**, 1984. "Capture and ideology in the economic theory of politics." *The American Economic Review* 74(3), 279–300. [p.]

- Kau, J. B. and Rubin, P. H.**, 1979. "Self-interest, ideology, and logrolling in congressional voting." *JL & Econ.* 22, 365. [p.]
- , 1993. "ideology, voting, and shirking." *Public choice* 76(1–2), 151–172. [p.]
- Kauder, B. and Potrafke, N.**, 2016. "The growth in military expenditure in Germany 1951–2011 : did parties matter ?" *Defence and Peace Economics* 27(4), 503–519. [p.]
- Kieschnick, R. and McCullough, B. D.**, 2003. "Regression analysis of variates observed on (0, 1) : percentages, proportions and fractions." *Statistical modelling* 3(3), 193–213. [p.]
- Kim, H. and Fording, R. C.**, 2001. "Voter ideology, the economy, and the international environment in Western democracies, 1952–1989." *Political Behavior* 23(1), 53–73. [p.]
- King, G., Laver, M., Hofferbert, R. I., Budge, I., and McDonald, M. D.**, 1993. "Party Platforms, Mandates, and Government Spending." *American Political Science Review* 87(03), 744–750. [p.]
- Kingdon, J. W.**, 1984. "Agendas, alternatives, and public policies." 45, 165–169. [p.]
- Kirchgässner, G. and Schneider, F.**, 2003. "On the political economy of environmental policy." *Public Choice* 115(3-4), 369–396. [p.]
- Kirzner, I. M.**, 1973. *Competition and entrepreneurship*. University of Chicago press. [p.]
- Kirzner, I. M. et al.**, 2005. "Information-knowledge and action-knowledge." *Econ Journal Watch* 2(1), 75–81. [p.]
- Kiviet, J. F.**, 1995. "On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models." *Journal of econometrics* 68(1), 53–78. [p.]
- Klingemann, H.-D., Fuchs, D., Zielonka, J., et al.**, 2006. *Democracy and political culture in Eastern Europe*. Routledge. [p.]
- Klingemann, H.-D., Hofferbert, R. I., and Budge, I.**, 1994. *Parties, policies, and democracy*. Westview Press. [p.]
- Knight, K. W. and Messer, B. L.**, 2012. "Environmental concern in cross-national perspective : the effects of affluence, environmental degradation, and World Society." *Social Science Quarterly* 93(2), 521–537. [p.]
- Knill, C., Debus, M., and Heichel, S.**, 2010. "Do parties matter in internationalised policy areas ? The impact of political parties on environmental policy outputs in 18 OECD countries, 1970–2000." *European journal of political research* 49(3), 301–336. [p.]
- Kontopoulos, Y. and Perotti, R.**, 1999. *Government fragmentation and fiscal policy outcomes : Evidence from OECD countries*. University of Chicago Press, 81–102 pages. [p.]
- Latouche, S.**, 2006. *Le pari de la décroissance*. Fayard. [p.]
- Laver, G. D.**, 2000. "A speed-accuracy analysis of word recognition in young and older adults." *Psychology and Aging* 15(4), 705. [p.]
- Laver, M. and Garry, J.**, 2000. "Estimating policy positions from political texts." *American Journal of Political Science* , 619–634. [p.]
- Lepage, C.**, 1998. *On ne peut rien faire, Madame le ministre...* Editions Albin Michel. [p.]
- List, J. A. and Sturm, D. M.**, 2004. "How elections matter : Theory and evidence from environmental policy." Tech. Rep., National Bureau of Economic Research. [p.]

- Lizzeri, A. and Persico, N.**, 2001. "The provision of public goods under alternative electoral incentives." *American Economic Review* , 225–239. [p.]
- Lott Jr, J. R. and Davis, M. L.**, 1992. "A critical review and an extension of the political shirking literature." *Public Choice* 74(4), 461–484. [p.]
- Macdonald, S. E. and Rabinowitz, G.**, 1993. "Ideology and candidate evaluation." *Public Choice* 76(1-2), 59–78. [p.]
- Madden, N. J.**, 2014. "Green means stop : veto players and their impact on climate-change policy outputs." *Environmental Politics* 23(4), 570–589. [p.]
- Magnani, E.**, 2000. "The Environmental Kuznets Curve, environmental protection policy and income distribution." *Ecological Economics* 32(3), 431–443. [p.]
- Mallows, C. L.**, 1973. "Some comments on C p." *Technometrics* 15(4), 661–675. [p.]
- Mander, A.**, 2014. "LARS : Stata module to perform least angle regression." . [p.]
- Manin, B.**, 1997. *The principles of representative government*. Cambridge University Press. [p.]
- Mansbridge, J.**, 2009. "A "selection model" of political representation." *Journal of Political Philosophy* 17(4), 369–398. [p.]
- Martin, L. W. and Vanberg, G.**, 2013. "Multiparty Government, Fiscal Institutions, and Public Spending." *The Journal of Politics* 75(04), 953–967. [p.]
- McCright, A. M., Xiao, C., and Dunlap, R. E.**, 2014. "Political polarization on support for government spending on environmental protection in the USA, 1974–2012." *Social science research* 48, 251–260. [p.]
- McKelvey, R. D.**, 1976. "Intransitivities in multidimensional voting models and some implications for agenda control." *Journal of Economic theory* 12(3), 472–482. [p.]
- Meek, W. R., Pacheco, D. F., and York, J. G.**, 2010. "The impact of social norms on entrepreneurial action : Evidence from the environmental entrepreneurship context." *Journal of Business Venturing* 25(5), 493–509. [p.]
- Meguid, B. M.**, 2005. "Competition between unequals : The role of mainstream party strategy in niche party success." *American Political Science Review* 99(03), 347–359. [p.]
- Menon, A. and Menon, A.**, 1997. "Enviropreneurial marketing strategy : the emergence of corporate environmentalism as market strategy." *The Journal of Marketing* , 51–67. [p.]
- Meyer, J.-H. and Poncharal, B.**, 2012. "L'européanisation de la politique environnementale dans les années 1970." *Vingtième Siècle. Revue d'histoire* (1), 117–126. [p.]
- Michel, S.**, 2016. "Capture more value." *Harvard business review* 92(10), 20. [p.]
- Milesi-Ferretti, G. M., Perotti, R., and Rostagno, M.**, 2002. "Electoral systems and public spending." *Quarterly Journal of Economics* , 609–657. [p.]
- Millner, A., Ollivier, H., and Simon, L.**, 2014. "Policy experimentation, political competition, and heterogeneous beliefs." *Journal of Public Economics* 120, 84–96. [p.]
- Moatti, A.**, 2014. "René Dumont : les quarante ans d'une Utopie." *op. cit* , 2. [p.]
- Mueller, D. C.**, 2003. *Public choice : an introduction*. Springer, 32–48 pages. [p.]

- Müller, W. C. and Strøm, K.**, 1999. *Policy, office, or votes? : how political parties in Western Europe make hard decisions*. Cambridge University Press. [p.]
- Müller, W. C. and Strøm, K.**, 2003. *Coalition governments in western Europe*. Oxford University Press on Demand. [p.]
- Müller-Rommel, F.**, 2002. "The lifespan and the political performance of Green parties in Western Europe." *Environmental Politics* 11(1), 1–16. [p.]
- Netjes, C. E. and Binnema, H. A.**, 2007. "The salience of the European integration issue : Three data sources compared." *Electoral Studies* 26(1), 39–49. [p.]
- Neumayer, E.**, 2003. "Are left-wing party strength and corporatism good for the environment? Evidence from panel analysis of air pollution in OECD countries." *Ecological economics* 45(2), 203–220. [p.]
- , 2004. "The environment, left-wing political orientation and ecological economics." *Ecological economics* 51(3), 167–175. [p.]
- Nguyen, V. and Chaunu, P.**, 1991. *Aux origines de l'Action française : intelligence et politique vers 1900*. Fayard. [p.]
- Nickell, S.**, 1981. "Biases in dynamic models with fixed effects." *Econometrica : Journal of the Econometric Society* , 1417–1426. [p.]
- Nordhaus, W. D.**, 1975. "The political business cycle." *The review of economic studies* 42(2), 169–190. [p.]
- Nye, J. V. and Vasilyeva, O.**, 2015. "When does local political competition lead to more public goods? : Evidence from Russian regions." *Journal of Comparative Economics* 43(3), 650–676. [p.]
- Ohlson, J.**, 1965. "The logic of collective action : Public goods and the theory of groups." [p.]
- Ollitrault, S.**, 2001. "Les écologistes français, des experts en action." *Revue française de science politique* 51(1), 105–130. [p.]
- O'Neil, I. and Ucbasaran, D.**, 2016. "Balancing ìwhat matters to meì with ìwhat matters to themì : Exploring the legitimation process of environmental entrepreneurs." *Journal of Business Venturing* 31(2), 133–152. [p.]
- Osterloh, S.**, 2012. "Words speak louder than actions : The impact of politics on economic performance." *Journal of Comparative Economics* 40(3), 318–336. [p.]
- Ostrom, E.**, 2010. "Beyond markets and states : polycentric governance of complex economic systems." *Transnational Corporations Review* 2(2), 1–12. [p.]
- Ostrom, E., Laurent, É., et al.**, 2012. "Par-delà les marchés et les Etats." *Revue de l'OFCE* (1), 13–72. [p.]
- Papke, L. E. and Wooldridge, J.**, 1996. "Econometric methods for fractional response variables with an application to 401 (k) plan participation rates." *Journal of Applied Econometrics* 11, 619–632. [p.]
- Pashigian, B. P.**, 1985. "Environmental Regulation : Whose Self-Interests Are Being Protected?" *Economic Inquiry* 23(4), 551–584. [p.]
- Passet, R.**, 1979. *L'économie et le vivant*, vol. 23. Payot. [p.]
- Paxton, R. O.**, 1974. *La France de Vichy : 1940-1944*, vol. 16. Seuil. [p.]

- Peltzman, S.**, 1976. "Toward a more general theory of regulation." *The Journal of Law and Economics* 19(2), 211–240. [p.]
- , 1984. "Constituent interest and congressional voting." *The Journal of Law and Economics* 27(1), 181–210. [p.]
- Perotti, R. and Kontopoulos, Y.**, 2002. "Fragmented fiscal policy." *Journal of Public Economics* 86(2), 191–222. [p.]
- Persico, S.**, 2015. "En parler ou pas ?" *Revue française de science politique* 65(3), 405–428. [p.]
- , 2016. "Déclarer qu'on va protéger la planète, ça ne coûte rien. Les droites françaises et l'écologie (1971-2015)." *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques* (2), 157–186. [p.]
- Persson, T. and Tabellini, G.**, 1999. "Political economics and macroeconomic policy." *Handbook of macroeconomics* 1, 1397–1482. [p.]
- Persson, T. and Tabellini, G. E.**, 2002. *Political economics : explaining economic policy*. MIT press. [p.]
- , 2004. "Constitutional rules and fiscal policy outcomes." *American Economic Review* , 25–45. [p.]
- Petterson-Lidbom, P.**, 2008. "Do parties matter for economic outcomes? A regression-discontinuity approach." *Journal of the European Economic Association* 6(5), 1037–1056. [p.]
- Pickering, A. and Rockey, J.**, 2011. "Ideology and the Growth of Government." *Review of Economics and Statistics* 93(3), 907–919. [p.]
- Pigou, A. C.**, 1920. "1952." *The economics of welfare* . [p.]
- , 1928. "A study in public finance." . [p.]
- Piguillem, F. and Riboni, A.**, 2015. "Spending-biased legislators : Discipline through disagreement." *The Quarterly Journal of Economics* 130(2), 901–949. [p.]
- Poguntke, T.**, 2002. "Green parties in national governments : from protest to acquiescence ?" *Environmental Politics* 11(1), 133–145. [p.]
- Potrafke, N.**, 2011. "Does government ideology influence budget composition ? Empirical evidence from OECD countries." *Economics of Governance* 12(2), 101–134. [p.]
- Pujari, D., Wright, G., and Peattie, K.**, 2003. "Green and competitive : influences on environmental new product development performance." *Journal of business Research* 56(8), 657–671. [p.]
- Quenet, G.**, 2014. *Qu'est ce que l'histoire environnementale ?* Editions Champ Vallon. [p.]
- Quin, C.**, 1972. *Ce que coûte le capitalisme à la société*. Économie et politique. [p.]
- Rae, D.**, 1968. "A note on the fractionalization of some European party systems." *Comparative Political Studies* 1(3), 413. [p.]
- Repaire, S.**, 2015. "Les «archives des Verts» du Centre international de recherches sur l'écologie (CIRE) : documenter l'histoire proche de l'écologie politique." *Histoire@Politique* (3), 146–161. [p.]
- , 2016. "La création des verts : une intégration idéologique de l'écologie politique ?" *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques* (2), 93–125. [p.]

- Riker, W. H.**, 1986. *The art of political manipulation*, vol. 587. Yale University Press. [p.]
- Roberts, J. T. and Grimes, P. E.**, 1997. "Carbon intensity and economic development 1962–1991 : a brief exploration of the environmental Kuznets curve." *World development* 25(2), 191–198. [p.]
- Rohrschneider, R. and Miles, M. R.**, 2015. "Representation through parties? Environmental attitudes and party stances in Europe in 2013." *Environmental Politics* 24(4), 617–640. [p.]
- Rovny, J.**, 2012. "Who emphasizes and who blurs? Party strategies in multidimensional competition." *Eur. Union Politics* 13(2), 269–292. [p.]
- Rubinstein, M.**, 2006. "Le développement de la responsabilité sociale de l'entreprise." *Revue d'économie industrielle* (1), 5–5. [p.]
- Sainteny, G.**, 1998. "La droite française et l'écologisme." *Commentaire* 21, 1049–1062. [p.]
- Sanz, I. and Velázquez, F. J.**, 2004. "The evolution and convergence of the government expenditure composition in the OECD countries." *Public Choice* 119(1-2), 61–72. [p.]
- Sanz, I., Velázquez, F. J., et al.**, 2002. "Determinants of the composition of government expenditure by functions." Tech. Rep., European Economy Group. [p.]
- Sartori, G.**, 1969. *Democrazia e definizioni*, vol. 14. Il mulino. [p.]
- Schumacher, G., De Vries, C. E., and Vis, B.**, 2013. "Why do parties change position? Party organization and environmental incentives." *The Journal of Politics* 75(02), 464–477. [p.]
- Schumacher, I.**, 2014. "An empirical study of the determinants of green party voting." *Ecological Economics* 105, 306–318. [p.]
- , 2015. "How beliefs influence the willingness to contribute to prevention expenditure." *American Journal of Agricultural Economics* 97(5), 1417–1432. [p.]
- Scruggs, L. A.**, 1999. "Institutions and environmental performance in seventeen western democracies." *British Journal of Political Science* 29(01), 1–31. [p.]
- Shelton, C. A.**, 2007. "The size and composition of government expenditure." *Journal of Public Economics* 91(11), 2230–2260. [p.]
- Simone, R.**, 2015. *Come la democrazia fallisce*. Garzanti. [p.]
- Söderbaum, P.**, 2013. "Ecological economics in relation to democracy, ideology and politics." *Ecological Economics* 95, 221–225. [p.]
- Solt, F.**, 2016. "The standardized world income inequality database." *Social Science Quarterly* . [p.]
- Soto, M. et al.**, 2009. "System GMM estimation with a small sample." . [p.]
- Spoon, J.-J., Hobolt, S. B., and Vries, C. E.**, 2014. "Going green : Explaining issue competition on the environment." *European Journal of Political Research* 53(2), 363–380. [p.]
- Spoon, J.-J. and Klüver, H.**, 2014. "Do parties respond? How electoral context influences party responsiveness." *Electoral Studies* 35, 48–60. [p.]
- Stadelmann-Steffen, I.**, 2011. "Citizens as veto players : climate change policy and the constraints of direct democracy." *Environmental politics* 20(4), 485–507. [p.]

- Stavins, R. N.**, 2010. "The problem of the commons : still unsettled after 100 years." Tech. Rep., National Bureau of Economic Research. [p.]
- Stern, N. H.**, 2007. *The economics of climate change : the Stern review*. cambridge University press. [p.]
- Stern, P. C.**, 2000. "New environmental theories : toward a coherent theory of environmentally significant behavior." *Journal of social issues* 56(3), 407–424. [p.]
- Stigler, G. J.**, 1971. "The theory of economic regulation." *The Bell journal of economics and management science* , 3–21. [p.]
- Stokes, L. C.**, 2015. "Electoral Backlash against Climate Policy : A Natural Experiment on Retrospective Voting and Local Resistance to Public Policy." *American Journal of Political Science* . [p.]
- Swank, D.**, 1998. "Funding the welfare state : Globalization and the taxation of business in advanced market economies." *Political Studies* 46(4), 671–692. [p.]
- Tavits, M.**, 2007. "Principle vs. pragmatism : Policy shifts and political competition." *American Journal of Political Science* 51(1), 151–165. [p.]
- Tavits, M. and Potter, J. D.**, 2015. "The effect of inequality and social identity on party strategies." *American Journal of Political Science* 59(3), 744–758. [p.]
- Thome, H.**, 1999. "Party mandate theory and time-series analysis : a methodological comment." *Electoral Studies* 18(4), 569–585. [p.]
- Tian, S., Yu, Y., and Guo, H.**, 2015. "Variable selection and corporate bankruptcy forecasts." *Journal of Banking & Finance* 52, 89–100. [p.]
- Tibshirani, R.**, 1996. "Regression shrinkage and selection via the lasso." *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)* , 267–288. [p.]
- Torgler, B. and Garcia-Valiñas, M. A.**, 2007. "The determinants of individuals' attitudes towards preventing environmental damage." *Ecological economics* 63(2), 536–552. [p.]
- Tsebelis, G.**, 1995. "Decision making in political systems : Veto players in presidentialism, parliamentarism, multicameralism and multipartyism." *British journal of political science* 25(03), 289–325. [p.]
- Tsebelis, G. and Chang, E. C.**, 2004. "Veto players and the structure of budgets in advanced industrialized countries." *European Journal of Political Research* 43(3), 449–476. [p.]
- Tullock, G., Brady, G. L., and Seldon, A.**, 2002. *Government failure : a primer in public choice*. Cato Institute. [p.]
- Van der Pligt, J. and Midden, C. J.**, 1990. "Chernobyl : Four years later : Attitudes, risk management and communication." *Journal of Environmental Psychology* 10(2), 91–99. [p.]
- Van Stel, A., Storey, D. J., and Thurik, A. R.**, 2007. "The effect of business regulations on nascent and young business entrepreneurship." *Small business economics* 28(2), 171–186. [p.]
- Vergne, C.**, 2009. "Democracy, elections and allocation of public expenditures in developing countries." *European Journal of Political Economy* 25(1), 63–77. [p.]
- Voigt, S.**, 1993. "Values, norms, institutions and the prospects for economic growth in Central and Eastern Europe." *Journal des Economistes et des Etudes Humaines* 4(4), 495–529. [p.]

- Volgens, A., Lehmann, P., Matthieß, T., Merz, N., Regel, S., and Werner, A.,** 2015. *The Manifesto Data Collection. Manifesto Project (MRG/CMP/MARPOR). Version 2015a.* Berlin : Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. [p.]
- Volgens, A., Lehmann, P., Merz, N., Regel, S., and Werner, A.,** 2013a. "The Manifesto Data Collection. Manifesto Project. Version 2013a." Tech. Rep., MRG/CMP/MARPOR), Berlin : Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), 2011, < <https://manifesto-project.wzb.eu/>>, 2012 04 01. [p.]
- Volgens, A., Lehmann, P., Merz, N., Regel, S., Werner, A., and Schultze, H.,** 2013b. "Description of the Manifesto Data Set Full Dataset. Version 2013b." . [p.]
- , 2013c. "The Manifesto Data Collection. Manifesto Project (MRG/MP/MARPOR). Version 2013b." *Berlin : Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)* . [p.]
- Weber, M.,** 2004. *Oeuvres politiques (1895-1919)*. Albin Michelt. [p.]
- Weissert, C. S.,** 1991. "Policy entrepreneurs, policy opportunists, and legislative effectiveness." *American Politics Quarterly* 19(2), 262–274. [p.]
- Whitney K. Newey, K. D. W.,** 1987. "A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix." *Econometrica* 55(3), 703–708. [p.]
- Witt, U.,** 1989. "The evolution of economic institutions as a propagation process." *Public choice* 62(2), 155–172. [p.]
- York, J. G. and Venkataraman, S.,** 2010. "The entrepreneur–environment nexus : Uncertainty, innovation, and allocation." *Journal of Business Venturing* 25(5), 449–463. [p.]
- Zeus, J. H. and Reif, K.,** 1990. "Evolution of environmental attitudes in the European Community." *Scandinavian Political Studies* 13(2), 119–146. [p.]
- Zulianello, M.,** 2014. "Analyzing party competition through the comparative manifesto data : some theoretical and methodological considerations." *Quality & Quantity* 48(3), 1723–1737. [p.]

ABSTRACT

Résumé : La mise à l'agenda politique des questions environnementales connaît depuis les années 70 un dynamisme sans précédent dans les pays européens. Cette tendance s'est exprimée par l'offre de politiques environnementales de la part des partis politiques lors des campagnes électorales, et la mise en place de plans de finances publiques dédiés à la protection de l'environnement lors des mandats politiques. Au travers de cinq essais s'inscrivant dans l'économie politique de l'École des choix publics, cette thèse s'attache à déterminer si les hommes politiques ont agi de sorte à maximiser leur intérêt personnel ou au contraire à servir le bien-être collectif. Le premier chapitre interroge l'insertion des questions environnementales au sein de la diversité des idéologies politiques des grands partis français tandis que le chapitre 2 analyse les déterminants de l'offre environnementale dans les programmes des partis politiques en Europe depuis 1970. Les chapitres 3 et 4 mobilisent les données de finance publique environnementale des pays européens depuis 1995 et analysent successivement la programmation de l'offre environnementale et l'impact des règles électorales sur le niveau de dépense publique à l'échelle du budget central et du budget global des États. Le chapitre 5 oppose successivement l'entrepreneuriat politique à l'entrepreneuriat associatif et l'entrepreneuriat de marché comme solution efficace aux problèmes environnementaux.

Mots-clés : Politique environnementale, dépenses publiques, économie politique, partis politiques, entrepreneurs

Abstract : In the 70s, European countries have started seeing a significant politicization of environmental issues. This trend was expressed by political parties through a platform of environmental public policies during political campaigns, as well as the setting of environmental budgets by the presidents during their terms of office. By means of five essays falling into the scope of the Public Choice School of Thought, this thesis aims at determining whether politicians' behavior have been motivated by self-interest or rather by global well-being satisfaction. The first chapter examines how environmental issues have integrated the spectrum of French political parties of all ideologies whereas the second chapter analyses the determinants of an environmental offer and this within the European political parties since 1970. Chapter 3 and 4 focus on environmental public spending done by European countries since 1995, and analyze the application of the environmental political pledges and the impact of the electoral rules in place on environmental public spending at both, the central budget scale and the total budget scale of states. Chapter 5 compares political entrepreneurship to associative entrepreneurship and market entrepreneurship to determine the most efficient way of solving environmental issues.

Keywords : Environmental policy, public spending, political economy, political parties, entrepreneurship

Codes JEL/JEL codes : D78, E61, H11, H59, Q56, Q58