



Développement et croissance à long terme. Instabilités, soutenabilité et vulnérabilités macroéconomiques

Vincent Geronimi

► To cite this version:

Vincent Geronimi. Développement et croissance à long terme. Instabilités, soutenabilité et vulnérabilités macroéconomiques. Economies et finances. Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines, 2012. tel-00735411

HAL Id: tel-00735411

<https://theses.hal.science/tel-00735411>

Submitted on 27 Sep 2012

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.

Développement et croissance à long terme

Instabilités, soutenabilité et vulnérabilités macroéconomiques

Dossier de synthèse

Pour l'Habilitation à Diriger des Recherches
en Sciences Economiques

**soutenu par Vincent Geronimi le 10 janvier 2012
à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines**

Jury

Jaime MARQUEZ PEREIRA, Professeur des Universités, Université de Picardie – Rapporteur
Louis JOB, Professeur des Universités, IEP Grenoble – Rapporteur
Cécile COUHARDE, Professeur des Universités, Université Paris Ouest – Présidente
Pierre KOPP, Professeur des Universités, Université Paris 1 – Examineur
Jean CARTIER- BRESSON, Professeur des Universités, UVSQ CEMOTEV – Garant
Jean-Jacques GABAS, Maître de Conférences, Université Paris 8 – Examineur

Date de rédaction : Juillet 2011

Table des matières

Introduction.....	4
1. Instabilités et trajectoires de développement.....	9
1.1. Politiques de gestion des chocs et croissance à long terme.	9
1.1.1. Le cadre d'analyse macroéconomique : petite économie dépendante et modèle de croissance optimale	11
1.1.2. La mesure des instabilités macroéconomiques	15
1.2. Instabilités, spécialisation et développement.....	19
1.3. Politiques de coopération européenne.....	25
1.4. Fluctuations des cours, incertitude et croissance des pays africains.....	28
2. Soutenabilité et développement	38
2.1. Politique de déforestation et conflits de temporalités	41
2.2. La mesure du capital naturel et la richesse des nations	47
2.3. Epargne véritable et soutenabilité des trajectoires	56
2.4. Patrimoine urbain et développement	61
3. Vulnérabilités macroéconomiques	84
3.1. Des instabilités à la vulnérabilité.....	85
3.2. Trappes à pauvreté et vulnérabilité	90

Liste des acronymes

ACI	Action Concertée Incitative
ACP	Afrique, Caraïbes, Pacifique
AFD	Agence Française de Développement
AFSE	Association Française de Sciences Economiques
ANR	Agence Nationale de la Recherche
ASS	Afrique sub-saharienne
BRICS	Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du sud
C3ED	Centre d'Economie et d'Ethique pour l'Environnement et le Développement
CEMOTEV	Centre d'études sur la mondialisation les conflits les territoires et les vulnérabilités
CERED	Centre d'Etudes et de Recherches en Economie du Développement
CERI	Centre d'études et de recherches internationales
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CMED	Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement
CPD	Comité des Politiques pour le Développement
EADI	European Association of Development Research and Training Institutes
EVI	Economic Vulnerability Index
F CFP	Franc Communauté Française du Pacifique
FMI	Fonds Monétaire International
FSP	Fonds de Solidarité Prioritaire
GAMMAP	Groupe d'Analyse des Marchés des Matières Premières
GEMDEV	Groupement d'intérêt Scientifique pour l'Etude de la Mondialisation et du Développement
GIS	Groupement d'Intérêt Scientifique
GREMA	Groupe de recherche et d'échange sur la régulation des marchés agricoles
IDE	Investissements Directs Etrangers
IFF	International Finance Facility
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PED	Pays en développement
PGDF	Programme de Gestion Durable des Forêts
PMA	Pays les Moins Avancés
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRIPODE	Programme sur les Interactions entre Population, Développement et Environnement
PROPOCID	Production des politiques de développement rural durable
RNDB	Revenu National Disponible Brut
UE	Union Européenne
UMR	Unité Mixte de Recherche
USD	Dollar des Etats-Unis
VET	Valeur Economique Totale
VUPOL	Vulnérabilités et politiques publiques

Introduction

Ce dossier de synthèse présente les principales thématiques et les principaux travaux que j'ai réalisés au cours de mon itinéraire de recherche, à partir de 1994, date à laquelle j'ai été intégré comme maître de conférences en économie à l'Université de Versailles St Quentin.

Dans cette introduction, après un bref rappel de ma carrière universitaire, je mets en perspective mes principales activités de recherche en économie du développement, avant de préciser mes choix de présentation de mes travaux académiques.

Lorsque j'ai obtenu ma thèse de doctorat en économie, sur les domaines de l'économie du développement, de l'économie internationale et de la macroéconomie¹ à l'Université de Paris X Nanterre, en 1992, l'économie du développement subissait les contrecoups d'une décennie d'ajustement structurel : la décennie perdue. Pour les pays d'Afrique de l'Ouest, sur lesquels j'avais orienté une partie importante de mes recherches, le constat d'une baisse des principaux indicateurs du développement, et notamment du PIB par habitant, sur la décennie 1980 ouvrait la voie à une critique forte des politiques d'ajustement structurel, et plus largement des politiques de développement. La critique du « temps de la gestion »² imposé à l'économie du développement a ainsi profondément marqué mes recherches, dans le cadre de ma thèse de doctorat et dans la suite de mon parcours. D'un côté, le bilan pour le moins mitigé des politiques d'ajustement structurel m'avait incité, dans le cadre du CERED (Centre d'études et de recherches en économie du développement, Université Paris X Nanterre), à adopter une approche critique du courant dominant de l'époque³. D'un autre côté, le caractère appliqué des travaux sur le développement, l'urgence du développement, rendait difficile de se satisfaire d'une approche seulement critique, et il était impératif de mobiliser des outils permettant de participer aux réflexions sur les politiques de développement. Le cadre théorique standard ne me semblait pas éclairer des questions cruciales pour le développement, notamment celles portant sur l'incertitude, dans le contexte des économies africaines.

¹ « Les économies pétrolières du Golfe de Guinée face aux chocs : apports et limites des modèles du syndrome hollandais » soutenue le 18 mai 1992 PARIS X, Nanterre. Sous la direction de Philippe Hugon, jury composé de G. Abraham-Frois, M.F. L'Heriteau, M. Penouil. Mention très honorable.

² Hugon, 2008

³ Profondément ancré dans l'approche monétariste. Les travaux que j'ai effectués avec Jean-Marc Fontaine pour le compte de la CNUCED ont joué un rôle important dans mon parcours.

Il est frappant de constater que, pour les économies d'Afrique sub-saharienne, à long terme, il y a maintien d'une faible croissance du PIB par tête et d'une forte instabilité macroéconomique. Globalement, le constat de l'inégalité de la répartition des ressources au niveau mondial posé par Rosenstein Rodan en 1943 fait écho à celui de Bowles Durlauf et Quah en 2006, et renvoie aujourd'hui essentiellement à celui de Collier en 2008 sur le *Bottom billion*, le milliard du bas. Malgré l'émergence de plusieurs pays depuis les années 1980 (les BRICS), le défi du développement reste posé aujourd'hui aux pays d'Afrique sub-saharienne où se concentrent l'essentiel de la pauvreté au niveau mondial.

La littérature consacrée à l'analyse de ces plus faibles performances est abondante et remonte aux travaux des pionniers du développement. La littérature consacrée aux instabilités subies par les pays en développement est elle aussi abondante. Pourtant les travaux mettant en relation ces deux phénomènes (faible croissance et fortes instabilités) sont beaucoup plus rares, et reposent sur des hypothèses parfois peu pertinentes pour les pays d'Afrique sub-saharienne.

Une partie importante des travaux présentés dans ce dossier de synthèse explore l'hypothèse que les instabilités comptent pour la croissance à long terme des pays à faible revenu⁴.

Les premiers travaux de recherche que j'avais menés dans la suite de mon doctorat ont d'abord privilégié la notion d'**instabilités**. C'est à la fin des années 1990, dans la mise en place d'un groupe de travail sur le développement durable au GEMDEV, que j'ai intégré la thématique de la **soutenabilité** des trajectoires économiques, dans le prolongement de mes premiers travaux sur les instabilités. Mes recherches sur l'intégration des instabilités dans les modèles de trappes à pauvreté ont débouché, depuis 2006, sur une lecture critique de la notion de **vulnérabilité** macroéconomique. Ainsi, la cohérence de mon parcours de recherche s'organise-t-elle autour de trois thématiques étroitement connectées : Instabilités, soutenabilité et vulnérabilité.

Ces trois notions éclairent la question du développement économique dans ses dimensions macroéconomiques et de long terme. Elles sont particulièrement pertinentes pour l'analyse du développement des pays d'Afrique sub-saharienne et des pays les moins avancés qui restent piégés dans des trappes à pauvreté.

⁴ Le titre de la conférence donnée par P. Collier en avril 2011 au CERI est à ce titre assez évocateur : *Will Africa's new natural resource bonanza repeat history ?* Les conditions macroéconomiques structurelles seraient restées suffisamment identiques pour que le défi soulevé par les hausses actuelles des cours des matières premières se pose dans les mêmes termes que dans la deuxième moitié des années 1970

La question des instabilités a été abordée de façon récurrente dans les travaux sur le développement, notamment par référence à la possibilité de définir des politiques de gestion en amont ou en aval des chocs (Newbery et Stiglitz, 1981). Les instabilités sont définies ici comme étant une succession de chocs. Au-delà de l'horizon du court et moyen terme, la persistance du débat sur les politiques de stabilisation des marchés internationaux⁵ illustre la dimension de long terme des instabilités, en tant que caractéristique structurelle des économies d'Afrique sub-saharienne, et notamment parmi celles-ci des pays les moins avancés (partie I).

Les définitions de la soutenabilité ancrent la thématique du développement dans sa multi-dimensionnalité et l'intergénérationnel (Solow, Hamilton, Pearce et Atkinson,...). Il s'agit, selon la définition du rapport Bruntland de « s'efforcer de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité de satisfaire ceux des générations futures » (CMED 1987). Les déclinaisons économiques de la soutenabilité conduisent alors à interroger les conditions de transmission de la richesse, dans ses différentes dimensions, aux générations futures. On retrouve, avec une dimension environnementale réaffirmée, la thématique des conditions d'accumulation, thème fondateur de l'économie du développement (partie II).

La vulnérabilité macroéconomique définie comme « *le risque que la croissance économique soit fortement et durablement réduite par les chocs* » (Guillaumont 2006, p.26) comporte une dimension structurelle, de long terme, qui combine, selon Guillaumont 2006, ampleur des chocs et exposition aux chocs. On retombe ici sur la thématique des instabilités et des facteurs structurels qui y sont associés, question fortement débattue dans la littérature sur le développement (partie III).

Depuis 2009, mes activités de recherche se sont resserrées autour de la problématique de **la vulnérabilité** et des temporalités du développement, dans la continuité de mes travaux précédents portant sur la gestion macroéconomique des chocs dans les économies en développement⁶. Effectivement, la vulnérabilité macroéconomique, définie comme le risque pour une économie de voir son développement entravé par des chocs, se décline selon trois dimensions : l'importance des chocs subis, l'exposition aux risques et la résilience (cf.

⁵ Cf. agenda du G20 défini en Juin 2010.

⁶ J'ai initié (en tant que directeur adjoint de l'UFR des sciences sociales) et participé (avec une communication sur le thème de la mesure des vulnérabilités macroéconomiques) au colloque « Vulnérabilités : questions de recherche en sciences sociales », organisé par mon UFR le 26 avril 2011 à St Quentin en Yvelines. Un ouvrage reprenant les principales contributions à ce colloque est en cours de conception.

Guillaumont 2006, Couharde, Geronimi, Schembri 2008). J'ai abordé ces trois dimensions de la vulnérabilité à travers mes différents travaux de recherche.

Autour du débat sur la faisabilité et l'intérêt de mettre en place des dispositifs de stabilisation des cours des matières premières (Cashin et Mc Dermott 2002, Cuddington et Urzua 1989, Reinhart et Wickham 1994), ou de leurs impacts sur les économies en développement, c'est la question de **la nature des chocs subis par les économies les moins avancées** qui est abordée. En quoi ces chocs traduisent-ils une plus forte vulnérabilité des économies en développement ? La présence de ruptures structurelles multiples, associées à un degré élevé de persistance des chocs (plus de cinq ans de demi-vie pour la majorité des matières premières) démontrent la difficulté de définir des politiques de stabilisation des cours, et traduisent la vulnérabilité particulière des économies en développement dépendantes des matières premières. Le recours à un filtre de Kalman (Harvey 1993) permet notamment d'isoler des ruptures structurelles multiples et endogènes, ce qui constitue une des originalités des travaux que l'on a effectué dans ce domaine. Les travaux publiés en 2007 et en 2003 sont en cours d'actualisation (Geronimi, Mathieu et Taranco, 2003 et 2007, *dossier publication 1 et 10*)⁷, et étendus à la question de la nature persistante ou non des chocs récents sur les cours internationaux des matières premières.

Comment l'exposition à ces chocs persistants et multiples joue-t-elle sur les performances économiques ? A partir de la littérature sur **les trappes à pauvreté macroéconomique** (Easterly 2005, Hoff 2001, Azariadis et Stachursky 2005), il est possible de revisiter cette question, en proposant une solution à la contradiction entre les modèles théoriques qui associent trappe à pauvreté et inertie macroéconomique (faible performance, faible instabilité macroéconomique), alors que les données empiriques montrent que les pays les moins avancés ont connu, au contraire, une forte instabilité associée à de faibles performances macroéconomiques (Ramey et Ramey 1995). En introduisant, dans le modèle de Solow, revu par Azariadis et Stachursky (2005) la dépendance de l'investissement public envers les ressources extérieures, et une complémentarité investissement public-investissement privé, on montre que les chocs peuvent affecter durablement le niveau moyen de croissance (Couharde, Geronimi et Schembri, 2008). Ainsi, on tend vers une définition théorique d'une vulnérabilité structurelle, associant orientation sectorielle et concentration des exportations, extraversion de la structure fiscale, et complémentarité investissement public – investissement privé.

⁷

Les publications jointes dans le dossier des publications sont repérés par un numéro dans le dossier correspondant.

La vulnérabilité est aussi parfois analysée comme le risque de non-soutenabilité d'une trajectoire de croissance. Autour de la notion de développement soutenable, j'ai défendu l'hypothèse que les difficultés de mise en œuvre et les résultats mitigés des politiques de développement durable s'expliquent en partie par des conflits entre les temporalités de la nature et des acteurs entre eux. L'importance des séquences et des phénomènes de dépendance au sentier est ainsi mise en avant. L'ouvrage *Diversité des politiques de développement durable. Temporalités et durabilités en conflit à Madagascar, au Mali et au Mexique* publié en 2009 présente les principaux résultats des recherches menées dans le cadre d'un programme de recherche que j'ai dirigé, financé par une action concertée incitative (Froger, Geronimi, Méral et Schembri, 2009, *dossier publication 13, 14 et 15*). Dans le prolongement de ces travaux, la notion de vulnérabilité a été appliquée, dans le cadre d'une étude que j'ai dirigée pour l'AFD (Brelaud, Couharde, Geronimi, Maître d'Hôtel, Radja, Schembri, 2009), à l'analyse de la trajectoire de croissance de la Nouvelle-Calédonie, à partir de l'indicateur d'épargne véritable (*genuine savings*) utilisé par la Banque Mondiale (Pearce et Atkinson 1993, Hamilton 1994, Hamilton et Clemens 1999). En analysant sur l'ensemble de la période 1970-2008 les cycles et les ruptures de tendance dans l'évolution de l'épargne véritable, on conserve l'aspect éminemment dynamique de la vulnérabilité, et on réaffirme l'importance des transferts publics et du nickel comme facteurs de vulnérabilité pour la Nouvelle-Calédonie. Un article est soumis pour publication, un autre accepté pour publication sur ces thématiques (Couharde, Geronimi, Maître d'Hôtel et Taranco, 2011, *dossier publication 5*), deux autres ont été publiés fin 2010 (Couharde, Geronimi, Maître d'Hôtel et Taranco, 2010 ; Geronimi, Pestana, Sourisseau et Schembri, 2010, *dossier publication 3 et 4*).

Ces travaux débouchent sur la problématique plus large de la mesure du développement et des indicateurs intégrant les dimensions environnementales. Une nouvelle étude pour l'AFD s'est achevée en mai 2011, sur le thème de l'évaluation économique du patrimoine urbain. Je pilote pour le CEMOTEV la recherche sur les possibilités de transférer, au champ du patrimoine urbain, les savoirs accumulés en matière d'évaluation dans le domaine de l'environnement.

1. Instabilités et trajectoires de développement

Par référence à certains travaux des néo-structuralistes dans les années 1980 et 1990, c'est par la prise en compte des spécificités structurelles (de long terme) des économies les moins avancées que l'on peut revisiter les relations entre faible croissance et forte instabilité. Les conséquences de l'introduction de certaines de ces spécificités structurelles dans les modèles « standard » de gestion des chocs extérieurs (modèle de croissance optimale, Collier et Gunning, 1995) conduisent à remettre en cause les conclusions de politiques économiques habituellement mises en avant. A ce titre, la dépendance envers les matières premières, la concentration des exportations, l'extraversion fiscale, les complémentarités public-privé, et plus globalement, des rendements instables, demeurent des facteurs explicatifs essentiels des deux faits stylisés principaux des trajectoires économiques des PMA : faible performance macroéconomique et fortes instabilités.

Les travaux de recherche que j'ai menés dans ce cadre ont suivi quatre directions parallèles : L'analyse des effets de l'introduction d'une hypothèse de transmission des chocs sur les rendements dans un modèle de croissance optimale pour la définition des politiques de gestion des chocs (section 1.1.)

Les conséquences de la prise en compte de cette même hypothèse de transmission des chocs sur les rendements pour le débat ouverture et développement (section 1.2.)

La prise en compte des spécificités des chocs véhiculés par les cours des matières premières pour les politiques de coopération et la mise en place de dispositifs de gestion des instabilités (section 1.3.)

L'analyse des effets de l'incertitude véhiculée par les fluctuations des cours des matières premières et leurs canaux macroéconomiques de diffusion, sur les trajectoires de croissance des pays africains (section 1.4.)

1.1. Politiques de gestion des chocs et croissance à long terme.

Dans le chapitre premier de l'ouvrage « L'Afrique des incertitudes », co-écrit avec Ph. Hugon (Hugon et Geronimi 1995), nous défendions la thèse, en opposition avec les analyses de Paul Collier, que la disparition des mécanismes de gestion des instabilités des recettes d'exportation participait à un changement de trajectoires des économies africaines, source d'incertitude. Notamment, au cours de la décennie 1980, les instabilités extérieures, créatrices de risque et régulées par les organisations stabilisatrices, auraient fait place à des chocs et contre-chocs non régulés et conduisant à un changement des règles et des modes de régulation politiques et

générateur d'incertitude. Les travaux statistiques que j'avais menés dans ce cadre permettaient de souligner le rôle des instabilités des recettes d'exportation sur le PIB des économies africaines, et conduisaient à une caractérisation des systèmes de stabilisation des prix producteurs, pour les produits agricoles, en quatre catégories, selon l'instabilité des prix producteurs réels et du différentiel prix producteurs-prix mondiaux, sur la période 1975-1990. A partir d'une décomposition originale de la variance selon une méthodologie présentée au séminaire du DELTA (dirigé alors par Bourguignon), j'avais alors défendu l'hypothèse d'un changement de régimes de croissance dans les années 1980. La baisse des covariances entre les éléments de l'absorption domestique (consommation privée, consommation publique et investissement), expliquant 28% de la baisse de l'instabilité domestique, traduisait ainsi les effets d'affaiblissement des relations de complémentarité dans une phase d'ajustement récessif. Le poids croissant des contraintes financières extérieures et intérieures aurait ainsi joué sur la désarticulation des modes antérieurs de croissance. Le principal facteur explicatif de l'instabilité du PIB devient, en période d'ajustement récessif, l'investissement⁸. Concernant les mécanismes de stabilisation des recettes d'exportation, par rapport aux limites des indicateurs d'instabilité dérivés de la variance (coefficient de variation, Cuddy-Vallée), la conclusion principale était que les politiques de diversification des exportations restent incontournables à long terme, par rapport à des instabilités véhicules d'incertitude.

La recherche menée dans ce cadre permettait de souligner deux insuffisances des outils mobilisés pour l'analyse des instabilités macroéconomiques :

- La première insuffisance concerne l'absence de cadre macroéconomique bouclé, permettant de suivre la diffusion des instabilités, mais aussi d'identifier des facteurs d'instabilité endogène. Un tel cadre est indispensable pourtant au repérage des ruptures structurelles vis-à-vis des instabilités de court terme. La recherche d'un cadre macroéconomique adapté constitue une première piste de recherche (section 1.1.1.), qui m'amènera par la suite à croiser les thématiques des trappes à pauvreté et des vulnérabilités.
- La deuxième insuffisance concerne l'utilisation de mesures dérivées de la variance pour qualifier le degré d'instabilités. Effectivement, l'utilisation de la variance, pourtant largement diffusée dans la littérature, ne permet pas de distinguer entre une instabilité de court terme, éventuellement endogène, et une instabilité de moyen terme qui exprimerait des

⁸ Ce résultat me conduira par la suite à évaluer l'hypothèse de rendements macroéconomiques instables (Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006, Couharde, Geronimi et Schembri 2009 par exemple).

changements de régime dynamique, des ruptures dans les trajectoires économiques. Les régressions et décompositions des facteurs de la variance ne sont que des instruments, certes utiles, mais imparfaits, à cet égard. La réflexion sur l'utilisation d'outils alternatifs constituera un deuxième prolongement de cette recherche⁹ (section 1.1.2.).

1.1.1. Le cadre d'analyse macroéconomique : petite économie dépendante et modèle de croissance optimale

Le modèle « standard » de la petite économie dépendante (Salter-Swan) a été utilisé pour analyser le phénomène de syndrome hollandais (Corden et Neary 1982). Ceci afin d'expliquer les distorsions sectorielles à la défaveur des secteurs échangeables provoquées par un choc positif à l'exportation. Les leçons de politique économique découlant de ces analyses sont paradoxales, à plusieurs titres. Il s'agit en général de modèles statiques, dont la conclusion est celle d'une nécessaire stérilisation du choc extérieur, pour peu que l'on associe le syndrome hollandais à un phénomène pathologique, alors que ce phénomène ne traduirait que l'adaptation optimale de l'économie à un changement d'avantage comparatif (Nowak 1998). Le syndrome hollandais n'est défini comme une pathologie que par rapport à des considérations qui sortent du modèle standard. L'irréversibilité des effets des chocs face à la réversibilité des chocs, l'existence d'externalités, et les rigidités (étatiques) (Krugman 1987 ; Van Wijnbergen 1984).

Selon une approche en termes de gestion optimale des chocs, l'impact des chocs dépend essentiellement des choix de politique économique effectués (*policy school*, Bevan, Collier et Gunning 1987). A partir de l'exemple de la gestion du choc café de 1976, les auteurs peuvent ainsi montrer que ce choc, temporaire, a été correctement géré par les agents privés de la filière café au Kenya. Effectivement, en conformité avec les leçons de la théorie du revenu permanent, le choc temporaire a été épargné. Toutefois, deux principaux facteurs se combinent pour limiter les effets bénéfiques du choc : le contrôle des changes et la capacité d'absorption limitée. La capacité d'absorption limitée des économies en développement conduit à une diminution marquée de l'efficacité marginale du capital alors qu'une partie des revenus du choc est diffusée dans l'économie. Avec contrôle des changes, les placements à l'étranger sont contraints, et la principale alternative de placement des revenus des chocs positifs est le placement domestique, dans le secteur immobilier, qui conduit au phénomène de

⁹ Ce sera le cas pour l'analyse des fluctuations des cours des matières premières.

« *construction boom* ». Ainsi, une partie importante des gains induits par les chocs positifs serait stérilisée par la baisse des rendements au niveau macroéconomique. Deux principales leçons en découlent : les politiques d'investissement doivent privilégier le desserrement des goulots d'étranglement, et la gestion par les agents publics des chocs positifs n'apparaît pas nécessairement meilleure que celle des agents privés.

C'est en partie sur la base de ces travaux que la Banque Mondiale a construit sa doctrine de gestion des chocs extérieurs (Banque Mondiale 1989). En ce qui concerne les pays dépendants des cours des matières premières, il conviendrait de privilégier l'épargne des revenus des chocs subis, même si ces chocs peuvent se révéler être permanents¹⁰. Effectivement, selon la nature des chocs subis, temporaires ou permanents, les conséquences quant à la politique optimale comme aux décisions des agents privés sont inversées.

On arrive ici à un paradoxe : en situation d'incertitude quant à la nature des chocs subis, les populations de ces pays seraient privées des avantages potentiels associés aux chocs positifs. Ainsi, la succession de chocs, l'instabilité, ne serait pas neutre pour les trajectoires de croissance, contrairement aux leçons des modèles orthodoxes¹¹.

La stérilisation du choc par placement extérieur se justifie par l'idée d'un nécessaire lissage du choc sur plusieurs périodes afin d'éviter des phénomènes de baisse des taux de rendements des investissements domestiques (le phénomène de « *construction boom* »). Les placements extérieurs doivent donc être progressivement rapatriés au fur et à mesure de la disparition des effets du choc supposé transitoire. En s'inspirant d'une approche de type revenu permanent, les agents face à un choc non anticipé révisent le niveau de leurs revenus futurs et ajustent leur niveau de consommation. Les hypothèses cruciales, ici, sont celles d'une connaissance parfaite de l'ampleur et de la durée du choc subi. Dans le cadre du modèle standard, les mesures de politique économique révèlent trois cas de figure possibles : un choc temporaire, un choc

¹⁰ « Il faut dire que, tous les prix des produits de base ayant été extrêmement instables au cours de la dernière décennie, il n'était pas facile, dans ces conditions, de classer tel ou tel phénomène comme « permanent » ou « temporaire ».[...] « Il semble que l'erreur qui consisterait à prendre pour permanente une augmentation de prix qui n'est que temporaire soit plus coûteuse que l'inverse .» [...] « La prudence commande donc au secteur public d'économiser une forte proportion de ses recettes d'exportations.». Banque Mondiale 1989, p.85. Depuis lors, la doctrine n'a pas évoluée (Collier, 2011).

¹¹ C'est par rapport à cette hypothèse que j'ai construit un séjour post-doc au St Anthony's College, sous la direction de P. Collier du Center for the Study of African Economies à Oxford, en 1994.

permanent, un choc persistant (Knudsen et Yotopoulos 1976). La figure n°1 ci-après donne l'évolution de la consommation et de l'épargne face à chacun de ces types de choc, selon une hypothèse où le taux de préférence pour le présent correspond au taux d'intérêt.

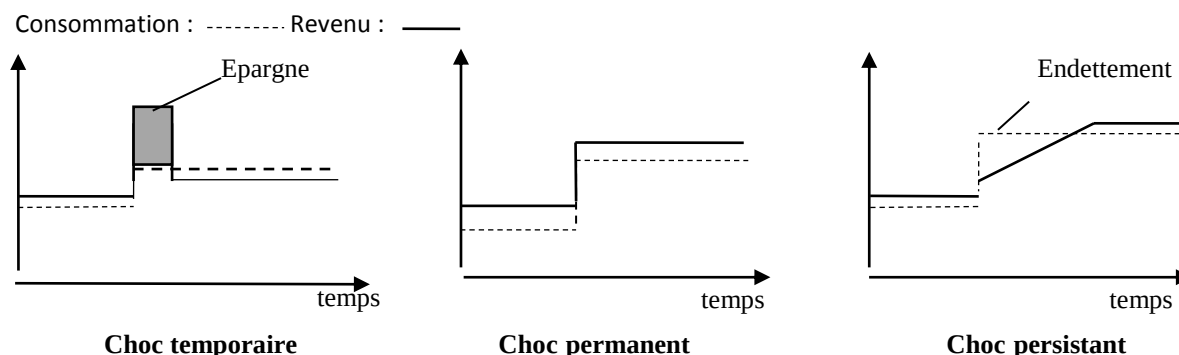


Figure 1

Effets d'un choc non anticipé de revenu sur la consommation et l'épargne

Si l'on se réfère ainsi à la théorie du revenu permanent, avec une fonction d'utilité collective, on étend le cas très simple présenté dans les figures précédentes au cas d'une petite économie dépendante. La réaction optimale (celle qui maximise le niveau de satisfaction collectif) dépend alors du type de choc auquel l'économie est confrontée.

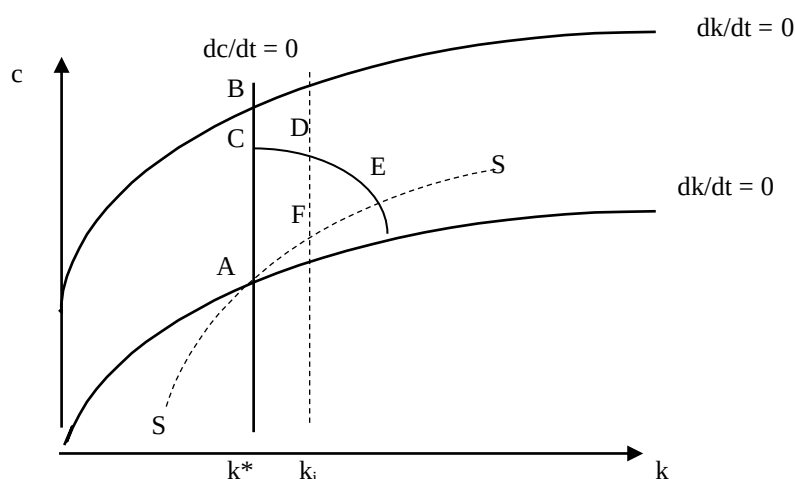
En conséquence, les modèles de croissance optimale concluent à l'absence d'effets permanents de chocs transitoires sur la trajectoire de croissance: les instabilités n'ont pas d'impacts sur la croissance à long terme (encadré n°1)¹².

Afin de montrer les limites des recommandations de politique économique issues de ces modèles, il est intéressant de montrer la dépendance des résultats obtenus envers certaines hypothèses qui paraissent particulièrement fragiles dans le cas des économies les moins avancées.

¹² Ce résultat entre en contradiction avec un fait stylisé de la croissance des PMA à long terme qui relie faible performance économique et forte instabilité (cf. partie 3 de la présente synthèse).

Encadré 1

Effets des chocs temporaires et permanents dans un modèle de croissance optimale



Dans le cadre d'un modèle de croissance optimale, reprenant ici la présentation faite par P. Collier et J.W. Gunning (1996), la réaction d'une économie à un choc permanent et à un choc temporaire peut être représentée dans le plan stock de capital par tête et niveau de consommation par tête (voir figure ci-dessus). Ce modèle repose sur les hypothèses standards des modèles de croissance optimale, dans le cadre d'une petite économie ouverte sur l'extérieur. La réaction optimale à un choc permanent est représentée sur la figure par le passage du point A au point B. Le niveau de consommation par tête « c » est la seule variable à s'ajuster à ce choc permanent. Du fait des caractéristiques propres à ce type de modèle, il n'y a pas d'effet sur le taux de croissance stationnaire de la production. On retrouve la conclusion précédente : un choc permanent doit être consommé. La réaction optimale à un choc temporaire est représentée sur la figure par le passage du point A au point C, de façon instantanée, puis au point D, E (accroissement du capital par tête), pour enfin revenir le long de la branche stable de l'asymptote SS au point d'équilibre initial A. Un choc temporaire crée des effets de substitution intertemporelle importants ; une partie du choc est répercutée sur la consommation, l'autre partie sur le capital par tête, est donc épargnée. Le long du chemin d'ajustement, le taux de croissance de la production va augmenter de façon provisoire (de C à E) pour revenir à son niveau stationnaire initial (fonction du capital par tête « k^* »). Si l'on suppose que les agents ont accès au marché international des capitaux, et que pour un niveau « k_i » de capital par tête, le taux de rentabilité du capital domestique descend au niveau du taux d'intérêt international, alors l'épargne se placera sur les marchés internationaux (stérilisation). On retrouve l'épargne comme réaction optimale à un choc temporaire.

Notre apport à cette littérature a été de montrer que ce résultat tient fondamentalement aux modalités de diffusion des chocs dans une telle économie. Ainsi, si l'on prend en compte une hypothèse de diffusion des chocs sur les rendements macroéconomiques, le cas orthodoxe devient alors un cas particulier, au milieu de configurations multiples (Geronimi, Schembri 1998, Geronimi, Schembri et Taranco 2003, *dossier publication 2*, cf. tableau 1)¹³.

¹³ On rejoint ici une démarche utilisée par Wijnbergen dans plusieurs de ces travaux critiques sur le cadrage macroéconomique monétaire et financier des modèles théoriques d'ajustement structurel. En introduisant un secteur financier informel dans le cadre macroéconomique standard, Wijnbergen montre que les résultats attendus des politiques de dévaluation ou de restriction de la masse monétaire peuvent avoir des résultats inverses de ceux attendus.

Tableau n°1: Typologie des solutions dynamiques et effets d'un choc transitoire.

Prise en compte des instabilités structurelles sur les rendements	Cas n°1: Croissance exogène	Cas n°2: multiplicité des équilibres			
	Collier et Gunning (1994)	Trappe de pauvreté Cas 2.1.	Cycle limite Cas 2.2.	Croissance explosive Cas 2.3.	Croissance endogène Cas 2.4.
Effet d'un choc transitoire	Temporaire Choc stérilisé	Permanent Effet indéterminé			Permanent Effet Déterminé

Note: cf. Geronimi et Schembri 1998 et Geronimi, Schembri et Taranco 2003, dossier publication 2 pour la démonstration des différents cas évoqués dans le tableau.

Ainsi, le modèle de croissance optimale, modifié pour tenir compte d'instabilités sur les rendements globaux, aboutit à des résultats très différents quant aux effets des instabilités sur la croissance à long terme. La configuration retenue par Collier et Gunning (1994) n'est plus qu'un cas particulier, le seul pour lequel l'effet des chocs est effectivement temporaire.

On retrouve notamment ici les résultats d'indétermination de l'équilibre établis par Krugman (1991) et Matsuyama (1990). Les instabilités peuvent compter pour la croissance à long terme, à partir du moment où on prend en compte un effet de diffusion sur les rendements globaux.

Or, c'est par rapport à cette perspective du long terme et des instabilités que la macroéconomie¹⁴, et plus encore la macroéconomie du développement, trouve sa légitimité¹⁵.

1.1.2. La mesure des instabilités macroéconomiques

La grande majorité des indicateurs d'instabilités découlent de la variance (Ntamatungiro 1988). Le coefficient de variation constitue une mesure classique de l'instabilité d'une variable. L'avantage des mesures dérivées de la variance réside dans le fait de disposer d'un indicateur unique résumant les instabilités. Les limites d'une telle mesure est qu'elle agrège, par définition, l'ensemble des instabilités, sans distinction de leur nature, endogène ou exogène, transitoire ou persistant, de court ou de long terme. Les éventuels changements de trajectoires

¹⁴ Cf. Malinvaud 1991 : Voies de la recherche macroéconomique, Odile Jacob.

¹⁵ Lors de la conférence de P.R. Agénor à Nanterre, en 1999, où j'avais été le discutant de son dernier ouvrage (Agenor et Montiel 1999, Development Macroeconomics), c'est bien autour des caractéristiques structurelles des pays en développement, de long terme, que la question des spécificités, et de la légitimité, d'une macroéconomie du développement avait été abordée. Le choix de P.R. Agénor de légitimer la macroéconomie du développement à partir d'une liste de 12 caractéristiques propres aux pays en développement traduisait ainsi la volonté des auteurs de tenter une synthèse des apports des thèses néo-structuralistes et monétaristes. Comme pour la synthèse « néo-classico-keynésienne » (Boyer et al. 1987), les apports essentiels des thèses néo-structuralistes disparaissent dans la réinterprétation proposée.

et de ruptures structurelles¹⁶ ne peuvent ainsi être capturés par un simple indicateur dérivé de la variance. Pour la définition de l'impact des chocs sur les trajectoires de développement, il est notamment essentiel de pouvoir distinguer les chocs permanents des chocs transitoires. De fait, un choc unique, permanent, peut se traduire par un indicateur d'instabilité identique à celui correspondant à une succession de chocs transitoires¹⁷.

Dans le cas des économies les moins avancées, l'analyse des évolutions macroéconomiques montre pourtant la coexistence de chocs structurels et d'instabilités de court terme.

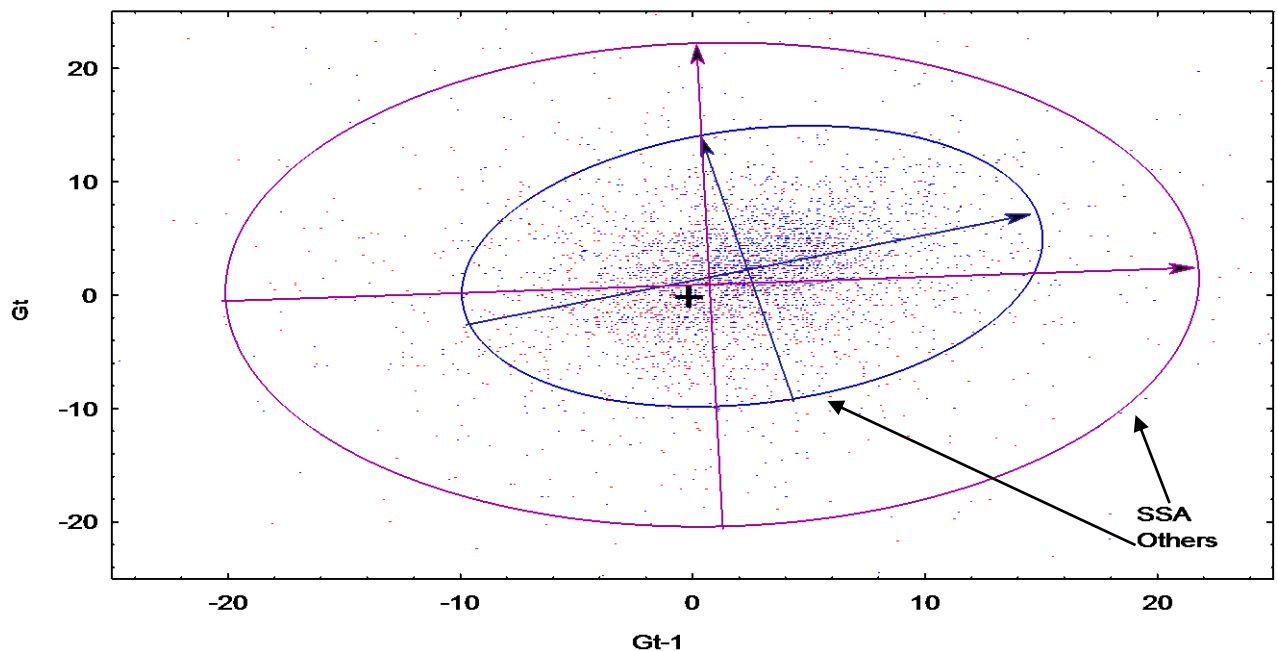
Pour distinguer ces deux types d'instabilité, nous avons retenu des représentations dans l'espace des phases. Ce type de représentation a l'avantage de garder l'ensemble de l'information concernant l'évolution dynamique des économies en développement. Comme illustré par le graphique n°1, l'instabilité macroéconomique des pays les moins avancés est très supérieure à celle des autres pays (Geronimi, Hugon, Schembri et Taranco 2000, Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006a et 2006b).

A titre d'exemple, le graphique n°1 propose une représentation dans l'espace des phases de la croissance du PIB par tête sur la période 1961-2000, en différenciant les pays d'ASS des autres pays. On trouve illustré ici les deux caractéristiques de la croissance à long terme des pays d'ASS, qui constituent à notre sens un fait stylisé : une faible performance économique à long terme (le centre de l'ellipse de dispersion pour les pays d'ASS, en rose sur le graphique, est proche du point de coordonnées (0,0)), et une très forte instabilité macroéconomique (la taille de l'ellipse tracée à 95% de confiance pour les pays d'ASS, en rose sur le graphique, est beaucoup plus importante que celle correspondant aux pays non ASS).

¹⁶ Les chocs transitoires peuvent être assimilés à des bruits blancs, i.e. à des variables aléatoires de moyenne nulle et de variance fixe. Les chocs permanents se traduisent par une modification de la moyenne ou/et de la pente de la variable analysée.

¹⁷ L'équivalent d'un « bruit blanc » de moyenne nulle.

Graphique n°1 : diagramme de dispersion des taux de croissance du PIB par tête
(1961-2000)
Scatterplot GDP per capita delayed growth rates
(1961 - 2000)



Note : calculs des auteurs (Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006), à partir des données PWT. En rose les points correspondant aux pays d'ASS, en bleu ceux correspondant aux pays non ASS.

Il est possible d'utiliser de telles représentations graphiques afin d'appuyer empiriquement la pertinence des résultats théoriques présentés dans le tableau n°1 en étudiant l'espace des phases de la variable taux de croissance pour différents pays d'ASS¹⁸.

Pour localiser d'éventuels ensembles-limite (équilibres asymptotiquement stables, cycles-limites instables,...) dans l'espace des phases nous utilisons une représentation faisant appel à des coordonnées avec retard (S_n), obtenues à partir des données initiales (X_n) (ici les taux d'accroissements) :

$$S_n = (X_{n-(m-1)p}, X_{n-(m-2)p}, \dots, X_n)$$

p est ici choisi égal à la périodicité des données (l'année) et $m = 2$.

L'intérêt de cette représentation repose sur les théorèmes de Takens et Sauer, qui montrent que, sous certaines hypothèses de généricité, la représentation en coordonnées retardées est en correspondance biunivoque avec l'ensemble des données initiales, pour m suffisamment grand.

¹⁸ La variable retenue est le taux de croissance du PNB, en \$ constants 1987, d'après World Development Indicators, Banque Mondiale, 1998.

Nous utilisons cette méthode, ici, pour tenter d'identifier certains ensembles-limite caractéristiques de certains comportements économiques (trappes de pauvreté, cycles-limite instables). Pour la liste des pays considérés, et compte tenu des données disponibles, les graphiques représentant X_n en fonction de X_{n-1} ne semblent pas révéler l'existence de trappes de pauvreté correspondant à des équilibres asymptotiquement stables. Pour ce qui concerne l'existence éventuelle de cycles-limite instables ces graphiques ne permettent pas de conclure et des études complémentaires (recherche d'orbites périodiques instables par exemple) sont nécessaires et nécessitent probablement des données plus étendues.

Par contre, des successions de régimes de croissance apparaissent avec plus ou moins de netteté dans le cas de la plupart des pays d'ASS. Ainsi, aux dates des chocs correspondent des changements apparents de régimes de croissance (Geronimi, Schembri et Taranco, 2002, *dossier publication 7*).

Un prolongement de ces recherches exploratoires sur les mesures des instabilités sera le recours aux analyses en séries temporelles appliquées aux cours des matières premières (Geronimi, Mathieu et Taranco 2003 et 2007, cf. infra et dossier publications). Les analyses en séries temporelles permettent de repérer d'éventuelles ruptures structurelles.

Les premiers travaux de recherche que j'ai menés autour de la thématique des instabilités débouchent ainsi sur deux pistes de recherche, que j'ai empruntées par la suite (Geronimi, Schembri et Taranco 2006), et qui déboucheront sur la thématique de la vulnérabilité :

- La question des rendements et de la diffusion macroéconomique des chocs dans les PMA.
- Une mise en relation des modèles de trappe à pauvreté et des instabilités.

L'hypothèse de rendements macroéconomiques variables est une voie peu empruntée dans la littérature sur l'économie du développement. La formalisation mathématique de modèles avec rendements variables soulève effectivement des difficultés importantes, pour deux raisons principales :

- Avec rendements variables, les équilibres sont largement indéterminés. De ce fait, les leçons de politique économique qui peuvent en découler sont très limitées. L'incertitude qui

en résulte pour les acteurs publics et privés rend peu pertinents les modèles explicatifs basés sur des comportements d'optimisation.

- Les théorèmes mathématiques qui permettent d'explorer ces univers aux dynamiques complexes ne sont que de peu d'utilité pour fonder des résultats de portée générale (ex : la bifurcation de Hopf).

La nouvelle économie du développement intègre toutefois des rendements croissants, associés à des complémentarités pour rendre compte de l'existence de trappes à pauvreté. En cela, les travaux plus récents (Krugman 1991, 1994, Murphy, Vishny, Shleifer 1989, Matsuyama 1990, Bowles, Durlauf et Hoff 2006, Azariadis et Stachurski 2005) redécouvrent, dans un cadre formalisé, plusieurs des intuitions des pionniers du développement. La renaissance des modèles de trappes à pauvreté dans les années 1990 s'appuie ainsi sur la mise en avant d'effets de complémentarités et d'externalités de marché pour justifier l'existence de trappes à pauvreté (assimilées à des équilibres de bas niveaux, cf. Couharde, Geronimi, Schembri 2008, Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006a et 2006b, et partie 3 de la présente synthèse).

1.2. Instabilités, spécialisation et développement

A l'occasion du colloque « Ouverture économique et développement » qui s'est tenu à Tunis en 2000, nous avons défendu la thèse qu'il n'y a pas de lien de causalité direct entre le degré d'ouverture d'une économie et son niveau de développement. Pourtant, les principales études empiriques portant sur le lien entre ouverture et croissance économique concluent à l'existence d'une forte corrélation positive entre ces deux termes. Ainsi, les analyses des déterminants de la croissance incorporent-elles assez classiquement une mesure de l'ouverture parmi les variables explicatives (Durlauf & Quah 1998, Collier et Gunning 1999). Ces travaux appuient l'idée que les politiques d'ouverture seraient favorables pour le développement.

Mais dans le cas des pays d'Afrique sub-saharienne (ASS), la portée des résultats des tests ainsi mis en œuvre est fortement limitée (Grier et Tullock 1989, Barro 1991, Rodrik 1998, Rodriguez et Rodrik 1999)¹⁹, une variable muette « Afrique » s'avère très significative. L'ASS dans son ensemble a connu, en moyenne, des taux de croissance systématiquement inférieurs à ceux

¹⁹ Cf. Grier et Tullock (1989) : « These results demonstrate that we do not have a single empirical model of secular growth that applies around the World ».

des autres régions du monde²⁰, et les variables classiquement mobilisées ne permettent pas d'expliquer ce résultat.

Il convient alors de prendre en considération un troisième terme entre ouverture et développement : celui de spécialisation. Effectivement, l'orientation sectorielle de l'ouverture est fondamentale dans la définition de l'impact de l'ouverture sur le développement²¹.

De façon alternative, et dans la continuité de nos travaux précédents sur les instabilités, il est possible de mettre en avant les spécificités des pays d'ASS pour, ensuite, informer les régimes de croissance de ces pays. Nous avons retenu deux caractéristiques essentielles pour explorer la relation ouverture et croissance :

- La spécialisation primaire de ces économies, et la prégnance de cette spécialisation dans le temps.
- L'instabilité structurelle de la croissance qui en découle, via, notamment, le canal des dépenses publiques.

En partant du modèle de croissance optimale similaire à celui utilisé dans notre publication précédente (Geronimi et Schembri 1998), et en prenant en compte ces caractéristiques nous retrouvons une configuration d'indétermination des équilibres dynamiques, et la multiplicité des trajectoires dynamiques qui peuvent apparaître en réponse aux chocs subis (Geronimi, Hugon, Schembri et Taranco 2000, Geronimi, Schembri et Taranco, 2002, *dossier publication 2*). Une « trappe à développement » apparaît ainsi parmi les trois configurations dynamiques possibles. L'analyse exploratoire des données empiriques, dans l'espace des phases démontre l'intérêt des hypothèses et relations retenues dans le cadre de cette communication. Finalement, la spécificité de la croissance des pays d'ASS renvoie pour une partie importante, à leur mode d'insertion dans l'économie mondiale. La relation entre ouverture et développement est ainsi fortement dépendante de l'orientation sectorielle de l'ouverture. On retrouve ici un résultat mis en avant par les pionniers du développement, redécouvert dans les travaux de la nouvelle économie du développement²², mais sur la base, ici, du rôle des instabilités macroéconomiques dans le processus de développement.

²⁰ Barro (1991) évalue que le fait d'être un pays africain coûte un point de croissance en moins. Collier et Gunning (1999) trouvent un résultat comparable.

²¹ On retrouve ici une idée des pionniers du développement, que Lucas (1988) a remis au goût du jour dans un cadre formalisé avec rendements croissants dans les secteurs manufacturiers et rendements constants dans les secteurs primaires.

²² Lucas établit ce résultat de façon générique dans son article de 1988, sur la base d'une hypothèse de rendements

L'introduction d'une hypothèse de rendements variables dans un modèle de croissance optimal nous avait ainsi permis de montrer la multiplicité des équilibres dynamiques et des trajectoires qui s'ouvrent dans la vague des chocs de court terme, pour une petite économie primaire. La difficulté essentielle provient ensuite des tests empiriques permettant de valider les hypothèses et résultats de l'analyse menée. Les choix méthodologiques que nous avons retenus mettaient en avant la recherche des propriétés dynamiques des relations analysées. L'analyse, en cela, restait encore exploratoire. Les premiers éléments de réponse apportés appuyaient l'idée que les spécialisations primaires sont à la source de dynamiques de long terme extrêmement instables. Par là, elles peuvent constituer un handicap au développement. Ces conclusions conduisaient à nouveau, sur le terrain des politiques de développement, à insister sur la nécessité de mettre en œuvre des politiques de diversification.

Cette recherche sur les relations ouverture et développement dans le cas de l'ASS m'amènera à tester ces hypothèses sur le cas du Mali, dans le cadre du programme « Regards-croisés », auquel j'ai été associé depuis son origine en 2000, en tant que vice-président puis président du GEMDEV²³. Une caractéristique de long terme du Mali est effectivement son maintien dans une spécialisation primaire, et ce malgré une succession de chocs (politiques, climatiques,...) dont on aurait pu attendre un effet massif sur la trajectoire de croissance à long terme. C'est notamment le cas pour la rupture avec la Zone Franc sous Modibo Keita (Geronimi, Segha Diallo, Sidibe, 2005, *dossier publication 9*), et les modifications des structures d'exportation, du bétail au coton, puis à l'or (Geronimi et Sacko, 2005, *dossier publication 8*).

Dans le chapitre que j'avais rédigé avec Boubacar Segha Diallo et Lansina Sidibe, nous défendions l'hypothèse que la période de la déconnexion du Mali d'avec la Zone Franc (à partir de 1962, sous l'impulsion de Modibo Keita), au-delà d'une volonté manifeste de rupture, a été plus une péripétie du moyen terme que l'expression d'une réorientation durable des relations

croissants avec effets d'apprentissage dans le secteur manufacturier, et des rendements constants dans le secteur traditionnel.

²³ Le programme « Regards croisés France-Mali » lancé en 2000 avec l'appui du ministère des affaires étrangères repose sur un programme de recherche partenarial entre les chercheurs maliens et les chercheurs français. Il a permis de développer des recherches communes et le financement croisé d'étudiants maliens et français dans le cadre de stage de M2 de 2 à 4 mois au Mali et en France. Plusieurs des étudiants ont poursuivi en thèse par la suite. Voir le site <http://www.gemdev.org> pour plus d'informations sur ce programme qui a été un véritable succès, avec la tenue d'un colloque à Bamako en 2005 et la publication d'un ouvrage la même année en édition malienne et française.

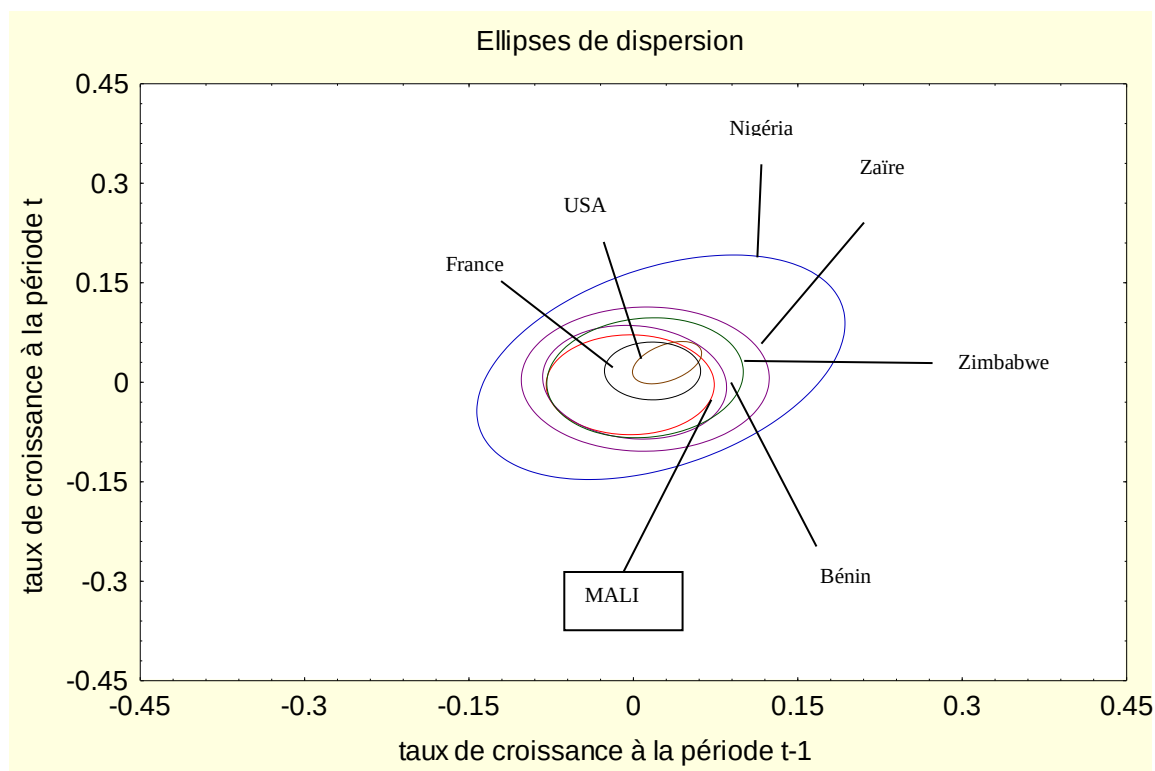
économiques extérieures du Mali. Ainsi, la particularité de la position diplomatique du Mali dans cette décennie d'après les indépendances en est illustrée à partir de la question monétaire : La politique extérieure du Mali exprime, au-delà de discours radicaux, des pratiques reposant sur la continuité des relations effectives qui la lient à ses principaux partenaires. Nous avons appuyé cette hypothèse par l'analyse des discours et des articles de la presse de l'époque, et aussi par l'analyse de l'évolution des principaux flux d'échange entre la France et le Mali sur les années 1960 et la relecture des plans de développement permettant ainsi de relativiser l'ampleur des changements associés à la rupture d'avec la Zone Franc. Un résultat original et important de ce travail est qu'à moyen terme, la rupture monétaire ne semble pas avoir induit de ruptures économiques durables. A plus long terme, le Mali reste pris dans une « trappe à pauvreté », alliant spécialisation primaire instable et faible performance économique. Pourtant, l'insertion internationale du Mali a subi des changements importants sur le long terme²⁴. Comme nous l'avons montré avec Issa Sacko (Geronimi et Sacko 2005, *dossier publication 8*), ces changements dans l'insertion internationale du Mali n'ont pas modifié l'orientation primaire des exportations du Mali, ni leur degré élevé de concentration. Dans notre analyse de la place particulière de la France dans ses relations avec le Mali depuis l'indépendance, la question des instabilités prend un relief particulier, notamment à travers ses politiques de soutien aux mécanismes de stabilisation, et constitue l'un de ces faits stylisés²⁵ incontournables pour la compréhension des dynamiques de long terme. L'instabilité macroéconomique renvoie à l'inertie de l'insertion internationale du Mali depuis les années 1960, et questionne la cohérence des nécessaires politiques de stabilisation.

Les faibles performances économiques à long terme de l'économie malienne nous conduisaient à la caractériser, en 2005, comme piégée dans une « trappe à pauvreté ». Les résultats des tests et représentations exploratoires des propriétés dynamiques de la croissance malienne utilisés dans notre travail appuyaient ainsi l'hypothèse d'un lien significatif entre performance macroéconomique et instabilité sur l'horizon du long terme (Graphique n°5). Ce lien essentiel entre taux de croissance et instabilité repose en grande partie sur le mode d'insertion internationale des économies prises dans une trappe à pauvreté.

²⁴ Le premier produit exporté par le Mali a été successivement le bétail sur pied, le coton puis l'or. Le Mali est toujours resté dépendant de ses exportations primaires.

²⁵ En reprenant l'approche de Kaldor (1958), qui définit les faits stylisés comme des propriétés empiriques simples et généralement observées, et qu'une théorie (ici des trappes à pauvreté) devrait pouvoir expliquer.

Graphique n°2 : comparaison de l'instabilité à long terme de quelques pays 1950-1992



Sources : Base de données PWT 5.6a de Summers et Heston, PIB par tête en termes constants (RGDPTCH). Ellipses tracées à un seuil de 95% de confiance. Se reporter aux encadrés 1 et 2 du chapitre dans le dossier publication (8) pour les méthodes de construction.

Pour le Mali, la pertinence de l'hypothèse d'une relation forte entre faibles performances et spécialisation primaire, en est renouvelée. Les faits stylisés de la trappe à pauvreté dans le cas du Mali sont, au-delà de faibles performances économiques, l'importance des instabilités, associée à l'inertie de la spécialisation du Mali à long terme.

Le caractère général de ce constat pour l'ensemble des pays les moins avancés, et l'essentiel des pays d'ASS, me conduira à interroger les modèles de trappes à pauvreté qui mettent en scène un résultat inverse : fortes instabilités et fortes performances économiques (Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006a et 2006b, Couharde, Geronimi et Schembri 2008, cf. 3^{ème} partie de la présente synthèse).

L'une des conclusions de ces recherches appliquées au Mali sera une critique des politiques de coopération de la France, et plus largement de l'Union européenne. La question des instabilités est au cœur des politiques de coopération et de développement depuis les indépendances. Les soutiens de la France avaient notamment pour objectif d'atténuer les fluctuations des cours ainsi que leurs impacts. Avec la disparition de ces principaux mécanismes au début des années 1990, cette question a changé de nature. Le recours à la gestion privée ainsi que les marchés d'assurance sont devenus les principes de gestion des chocs recommandés par les bailleurs de fonds multilatéraux. Pourtant, les instabilités restaient analysées dans un horizon de court terme, alors même qu'elles représentaient (et continuent de le faire aujourd'hui) un fait stylisé des « trappes à pauvreté » invoquées dans plusieurs enceintes internationales (CNUCED, IFF,...) comme une justification à la mise en place d'un *big push* de financement en faveur des pays les moins avancés. De plus, le Mali, cité comme exemple de pays pris dans un tel piège, a bénéficié de mécanismes de compensation et de stabilisation depuis les indépendances, notamment sous l'influence de l'appui français, sans permettre une sortie vers le haut.

Ainsi, nos travaux sur le Mali révélaient un paradoxe : la question des instabilités est une question légitime, mais les réponses apportées se sont révélées peu durables. Il s'agissait donc de renouveler la réflexion sur le rôle des instabilités dans l'horizon de long terme des « trappes à pauvreté ». Un des manques dans cette réflexion était celui de la mise en cohérence temporelle des politiques de stabilisation. Il concernait l'ensemble des bailleurs de fonds, bilatéraux comme multilatéraux. Nous concluons alors que les dynamiques des instabilités à long terme devraient faire l'objet d'une analyse approfondie, car elles participent au fonctionnement des trappes à pauvreté, et leur oubli dans la conception de mécanismes de stabilisation ou de compensation a pu conduire à des contradictions majeures entre les objectifs du court terme (atténuer ou compenser les fluctuations de revenu) et les objectifs du long terme (stabilisation réelle par la diversification), notamment dans le cadre des accords de Lomé.

Un premier prolongement de ces travaux de recherche portera alors sur les effets des mécanismes de stabilisation de la coopération européenne sur les dynamiques de long terme des pays d'ASS.

1.3. Politiques de coopération européenne

La participation au groupe de travail du GEMDEV sur les politiques de coopération européenne, m'a conduit à prolonger les recherches sur les instabilités en direction de leurs implications pour les mécanismes de stabilisation financés par l'Union européenne.

La politique de coopération européenne se distingue des politiques des autres régions du monde par la prise en compte explicite, à travers les différents accords UE-ACP, des instabilités des recettes d'exportation, et par la mise en place de mécanismes spécifiques de compensation en cas d'évolution défavorable des cours internationaux (SYSMIN, STABEX puis FLEX). Le bilan mitigé de ces dispositifs conduit à interroger leur cohérence temporelle. Si la compensation à court terme est réservée aux exportations de produits primaires, le risque d'un encouragement à rester sur une telle spécialisation à long terme est patent. Les mécanismes de compensation de l'UE risquent alors de jouer contre la diversification. Au-delà, c'est la question de la pertinence de la représentation des instabilités comme un bruit blanc (variable aléatoire de variance finie et de moyenne nulle) autour d'une moyenne clairement identifiée pour les revenus d'exportation qui se pose.

Dans ma contribution au colloque « L'Europe et le Sud à l'aube du XXIème siècle » organisé par le GEMDEV et l'EADI en 1999 (publiée en 2002, cf. *dossier publication 7*), je considérais ainsi l'instabilité, dans le cas des pays d'Afrique sub-saharienne, comme un phénomène structurel, de long terme, découlant du degré d'ouverture élevé et de la spécialisation primaire de ces économies. Cette approche permet la reformulation théorique du caractère régressif des spécialisations primaires.

Nous avons retenu quatre hypothèses dans l'analyse des mécanismes de gestion des instabilités :

- L'instabilité des cours des matières premières est une caractéristique essentielle du mode d'insertion des pays d'ASS dans les échanges internationaux, et non pas la tendance supposée à la dégradation des termes de l'échange²⁶.
- Les pays d'ASS, par leur mode d'insertion dans la spécialisation internationale, ont des spécificités structurelles²⁷ que les travaux empiriques transversaux sur les sources de la croissance ne peuvent pas traduire.

²⁶ Geronimi, Mathieu et Taranco [1998].

²⁷ Barro [1991], Geronimi et Schembri [1998]. Les spécificités structurelles des PMA recouvrent aussi une forte dépendance des recettes fiscales et des investissements publics envers les fluctuations des cours des exportations.

- Les effets de la succession des chocs à long terme que les modèles macroéconomiques de gestion des chocs extérieurs de court, moyen terme n'informent pas.
- Une instabilité structurelle affecte les trajectoires des économies étudiées que la mise en avant de l'existence d'une ou de plusieurs trappes de développement par certains modèles de croissance endogène ne prend pas en compte.

Sur la base de ces quatre hypothèses, plusieurs limites des mécanismes de compensation des instabilités ressortent. Plusieurs mécanismes de gestion des effets de ces instabilités, dans le cadre notamment de l'UE, dans ses relations avec les pays ACP, à travers les différentes conventions de Lomé, ont été mis en place. Le principe central est ici d'offrir une compensation aux fluctuations des cours des matières premières, lorsqu'elles entraînent des pertes importantes pour les pays ACP. Les performances de ce type de dispositif, dont la philosophie est intéressante²⁸, ont été décevantes, et ce pour plusieurs raisons:

- L'insuffisance des ressources du STABEX à partir de Lomé III. Du fait essentiellement de la sous-estimation des besoins, estimés par rapport à une moyenne des cours passés, qui ne sont pas forcément utiles pour la prévision.
- Le détournement de l'objectif de diversification et de remontée de filières, les flux de compensation n'ayant majoritairement pas été affectés à cet usage²⁹.
- L'effet pervers d'associer le versement de fonds de compensation avec le maintien dans une spécialisation primaire³⁰.

Ainsi, le STABEX et le SYSMIN s'intéressaient à de "bonnes" questions, mais ont connu des difficultés nombreuses dans leur mise en œuvre. L'évolution du STABEX et du SYSMIN vers un dispositif d'aide à la gestion des risques³¹ paraissait être une piste intéressante à explorer, mais qui s'est révélée décevante par la suite.

²⁸ Car elle traite le problème de l'instabilité dans une perspective de moyen-long terme, les flux de compensation devant servir à la diversification et au financement de stratégies de remontée de filières.

²⁹ Seuls 23% des fonds auraient été affectés à des actions de diversification (Guillaumont et alii 1997).

³⁰ Effectivement, les conditions pour être éligible au STABEX ou au SYSMIN impliquent une forte spécialisation primaire. Les pays qui réduisent leur degré de dépendance envers les matières premières perdent cette possibilité de compensation.

³¹ Les voies pour une telle transformation butent sur les limites actuelles des marchés à terme comme moyen de gérer l'instabilité.

Les caisses ou offices de commercialisation et stabilisation spécifiques à chaque filière exportatrice ont constitué un dispositif quasiment universel dans les différents pays d'ASS. Depuis la fin des années 1980, compte tenu de leur coût et de leur incapacité à faire face à la baisse prolongée des cours des matières premières, ces organismes ont vu leur fonction évoluer, avec la remise en cause de leur objectif de stabilisation interannuelle des prix producteurs. Aucun de ces organismes n'est parvenu à contrecarrer durablement la transmission de la baisse des cours des matières premières en direction des producteurs. L'analyse statistique de l'évolution des systèmes de stabilisation des prix producteurs en ASS fait ainsi apparaître une rupture dans leur évolution, les prix producteurs étant devenus globalement plus instables, dans le contexte général baissier des années 1980 et 1990³².

Au delà de la question des détournements des fonds accumulés dans ces caisses, apparaît le problème de la fixation d'un prix de référence autour duquel stabiliser le prix producteur au sein d'une filière. Il est frappant de constater ex-post l'irréalisme des prix de référence³³, mais cet irréalisme ne peut s'analyser seulement en termes de mauvaise gouvernance. Comme on le verra plus loin, il est extrêmement malaisé de définir ce qui aurait constitué une "bonne" politique dans la fixation du prix de référence.

Une conséquence immédiate de l'adoption d'une telle perspective est d'insister sur la nécessité de mettre en œuvre des stratégies volontaristes, notamment de diversification, afin d'influer sur les successions de régimes dynamiques qui modèlent les trajectoires des pays d'ASS. Dans le même temps, il convient d'assurer la cohérence entre les incitations macroéconomiques et les stratégies des agents. Ces dernières, dans un contexte d'incertitude, s'appuient très largement sur des organisations ("communautés", réseaux sociaux,...) qui, bien que coûteuses, remplissent des fonctions, notamment d'information, indispensables. Il y a là un vaste champ de réflexion à mener pour définir des politiques de coopération et de développement prenant réellement en compte les questions posées par l'instabilité et l'incertitude de long terme.

Quelque soit le niveau auquel s'adresse les différents mécanismes de stabilisation, il apparaît alors qu'une des difficultés majeures réside dans le caractère incertain de l'évolution du cours des matières premières. Le prix de référence explicite ou implicite, central dans ces dispositifs, est toujours apparu ex-post comme étant totalement déconnecté du cours du marché, et ceci

³² Hugon et Geronimi 1995].

³³ Sauf dans quelques cas particuliers, comme celui du coton. Il faut souligner ici le fait que le cours du coton est le moins instable de tous les cours des matières premières importantes pour l'ASS.

de façon suffisamment durable pour rendre ces mécanismes globalement inefficaces à moyen terme. L'incertitude est un paramètre qui explique aussi les difficultés rencontrées dans le financement des projets de développement³⁴.

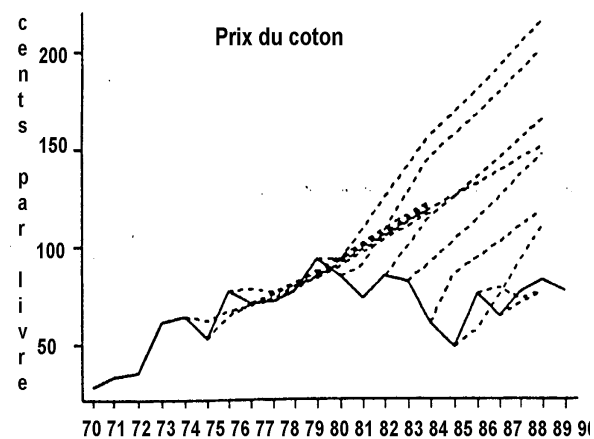
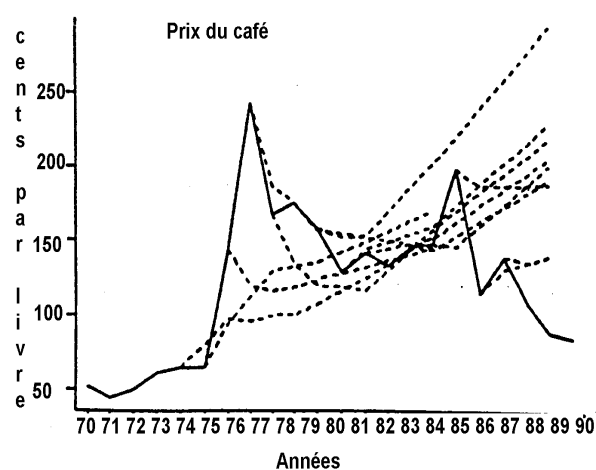
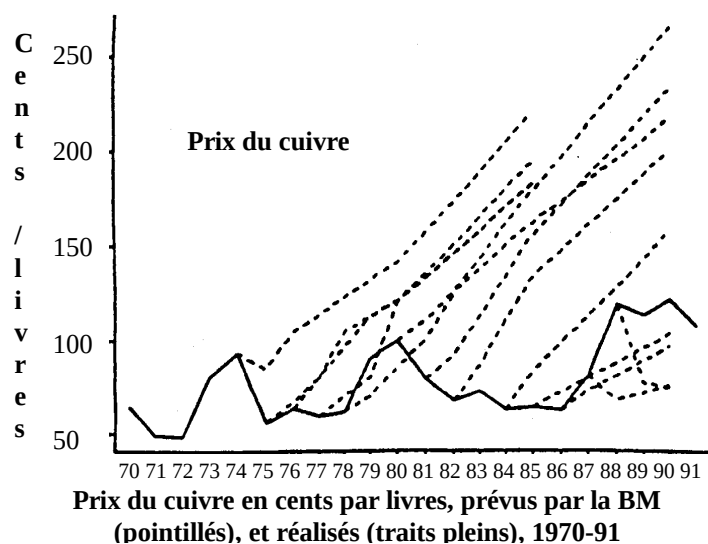
1.4. Fluctuations des cours, incertitude et croissance des pays africains

L'incertitude qui affecte la croissance des PMA, africains en particulier, renvoie à deux dimensions différentes. D'un côté les chocs qui découlent des fluctuations des cours des matières premières véhiculent un niveau d'incertitude élevé, ce qui est patent lorsque l'on analyse l'écart existant entre les prévisions de cours internationaux de la Banque mondiale et les réalisations (Deaton 1992). D'un autre côté les modélisations prenant en compte les rendements instables débouchent sur des zones d'indétermination de l'équilibre, où les politiques de gestion des chocs ont des effets indéterminés a priori, comme on l'a vu précédemment (cf. partie 1.1.).

J'ai initié mes recherches sur la nature des fluctuations des cours des matières premières à travers une communication au colloque GAMMAP en 1998, à Grenoble. L'origine de mon intérêt pour ce thème vient d'un texte de Angus Deaton de 1992, qui m'avait été communiqué par Paul Collier lors de mon séjour à Oxford. Dans ce texte (Deaton 1992), trois graphiques mettaient en lumière l'importance des erreurs de prévision de la Banque mondiale concernant l'évolution des cours des matières premières (cf. graphiques n°3). Ces graphiques font ressortir l'importance des erreurs de prévision des projections Banque Mondiale, erreurs en niveau aussi bien qu'en tendance, tout au long des années 1970 et 1980. Ni l'ampleur, ni la durée des chocs n'ont été correctement anticipées par les acteurs concernés. Une partie des chocs ont été analysés comme persistants sur toute la période considérée. La lecture des graphiques permet d'isoler une prévision correcte: celle du choc café de 1976, choc analysé par Bevan, Collier et Gunning (1987), dont le travail sera à la base de la doctrine de la Banque mondiale de gestion des chocs extérieurs.

³⁴ Voir notamment le travail de Pohl et Mihaljeck (1992) sur la quasi absence de relation statistique entre les taux de rendement calculés ex-post et ex-ante des projets financés par la Banque mondiale.

Graphiques n°3: Comparaison des cours prévus aux cours réalisés, cuivre, café et cacao.



Source: Deaton, 1992

A partir de ce constat, Deaton, en ayant recours aux analyses en série temporelle, concluait sur le caractère non stationnaire des séries des cours de matières premières : pour le coton, par exemple, une hausse non anticipée du prix du coton se traduirait par une hausse deux fois supérieure à celle constatée aujourd'hui, à long terme³⁵. Les implications de politique économique en sont totalement inversées ; par référence au modèle de gestion optimale des chocs, il s'agirait non plus d'épargner les chocs, mais de s'endetter en cas de chocs positifs !

³⁵ Il est intéressant de noter que de telles comparaisons n'ont pas pu être prolongées, les prévisions d'évolution des cours de la Banque mondiale n'ayant plus fait l'objet de publications sur les horizons de 10 ans à partir du milieu des années 1990.

L'objectif de ma communication, encore exploratoire, au colloque du GAMMAP en 1998 était alors de montrer que les erreurs de prévision expriment l'incertitude véhiculée par les instabilités des cours des matières premières, et qu'elles expliquent, en partie, les performances limitées de certains pays d'ASS. Ainsi, contrairement à la thèse que les spécialisations primaires ne sont pas un handicap pour le développement, défendues par certains chercheurs de la Banque mondiale (Yabuki et Akiyama 1996), mes travaux présentaient la thèse inverse : les spécialisations primaires demeurent un handicap important pour le développement, notamment des pays africains, du fait de l'incertitude qu'elles véhiculent³⁶.

J'avais alors approché l'incertitude à partir de trois critères : par l'aléatoire (à partir de la notion d'anticipations rationnelles), par la surprise (Georgescu Roegen), ou par l'incomplétude des marchés (approche néo-walrasienne). J'en conclusais que les prix des matières premières véhiculent de l'incertitude, selon ces trois approches, notamment :

- *L'ampleur de l'aléa affectant les prévisions des agents.* Les agents forment des anticipations sur l'évolution du cours des matières premières, qui se révèlent très peu fiables, affectées d'une marge d'erreur considérable. La comparaison entre les variations anticipées par les agents et celles réalisées effectivement montre l'importance des erreurs faites. A titre d'illustration, j'avais présenté quelques éléments sur l'ampleur des erreurs de prévisions faites par deux types d'agents, la Banque Mondiale (cf. graphiques précédents empruntés à Deaton 1992) et les Etats d'ASS producteurs de pétrole. En termes d'anticipations rationnelles, la composante aléatoire dépasse de loin la composante déterministe.
- *Les marchés à terme et les marchés dérivés sont incomplets et imparfaits, ils ne permettent pas de couvrir les risques encourus.* Les marchés à terme sont notoirement imparfaits ; ils ont un coût élevé, et nécessitent pour s'étendre des conditions extrêmement restrictives, qui sont loin d'être respectées dans le cas des pays d'ASS³⁷. Le manque d'un environnement légal approprié, l'insuffisance de capitaux pour former une entité de compensation viable, le coût de la couverture, le manque de savoir faire technique et les

³⁶ C'est cette même incertitude que l'on retrouve comme facteur de blocage des investissements directs étrangers en Afrique, comme analysé dans le chapitre intitulé « Les investissements directs étrangers : du risque à la certitude négative ? » co-écrit avec S. Quiers-Valette et E. Saint-Alary en 1995. Du fait de la montée des instabilités, l'hypothèse centrale de ce chapitre est qu'en deux décennies, les investisseurs étrangers sont passés d'une situation de risque entrepreneurial à une situation d'incertitude puis à la perception d'une « certitude négative ». Dans le contexte de l'Afrique, les déterminants habituellement considérés dans la littérature ne permettent pas d'expliquer les fluctuations des investissements étrangers. Ce résultat tient en premier lieu au poids des secteurs primaires dans la répartition des IDE

³⁷ "Commodity Markets and the Developing Countries", Banque Mondiale, divers numéros.

résultats parfois inverses de ceux attendus (augmentation et non pas réduction du risque) sont quelques uns des handicaps au développement de ces marchés (Claessens et Varangis 1994, Varangis, Thigpen et Satyanarayan 1994).

- *L'incertitude sur le sens et la durée des fluctuations des cours des matières premières.*

Le sens et la durée des fluctuations des cours des matières premières restent extrêmement controversés. L'étude des différentes analyses économétriques utilisées pour la prévision des cours des matières premières (FMI, Banque Mondiale), fait ressortir la très grande sensibilité des résultats au choix des variables muettes (les facteurs d'offre sont traités par des variables muettes choisies ex-post, ce qui n'est pas d'une grande utilité pour la prospective...). On retrouve cette solution (qui permet d'augmenter de façon significative le pouvoir explicatif des régressions effectuées) dans les travaux étudiant, en série temporelle, l'évolution des termes de l'échange à long terme (cf. Leon et Soto 1995) par exemple). A un horizon de long terme, c'est la prise en compte de changements éventuels de régime, de changements structurels qui est essentielle. La difficulté à repérer ex-ante de tels changements structurels constitue une incertitude radicale pour l'utilisation optimale des chocs sur les cours des matières premières.

Les premiers éléments du bilan rétrospectif des fluctuations des cours des matières premières proposé dans cette communication de 1998, permettaient ainsi de faire ressortir l'importance des chocs structurels et la mauvaise connaissance a priori de la nature des chocs. Ces deux caractéristiques affaiblissent la pertinence des modèles standards de gestion des chocs extérieurs, et expliquent en partie les mauvaises performances des économies d'ASS.

Les prolongements de ce premier travail de recherche sur les fluctuations des cours des matières premières me conduiront à approfondir les résultats avancés par Deaton en 1992, en revenant aux travaux fondateurs de Grilli et Yang (1988), et de Cuddington et Urzua (1989). Mes publications avec Armand Taranco et Laurent Mathieu en 2003 et 2007 auront recours aux méthodes d'analyse en série temporelle (*dossier publication 1 et 10*). Dans le même colloque de Grenoble en 1998, j'avais déjà présenté les premiers résultats que nous avons obtenus avec les deux même co-auteurs en mobilisant, non seulement les outils « standards » des analyses en série temporelle, mais aussi en mobilisant le filtre de Kalman, empruntant ainsi une voie novatrice, ouverte par les travaux de Reinhart et Wickham en 1994. Nos premiers résultats confirmaient les résultats de Deaton (1992) : les représentations des fluctuations des cours des matières premières comme stationnaires autour d'une tendance déterministe, à la base des

mécanismes standards de stabilisation des cours ne sont pas pertinentes. Il s'agit là d'un résultat qui questionne la possibilité même de mettre en place un mécanisme de stabilisation des prix.

Dans l'article publié en 2003, avec Laurent Mathieu et Armand Taranco (Geronimi, Mathieu et Taranco, 2003, *dossier publication 1*), nous faisons un bilan de ce que les analyses en séries temporelles pouvaient nous apprendre sur deux questions fondamentales pour le développement des économies africaines à spécialisation primaire :

1. La thèse de Prebisch-Singer sur la dégradation des termes de l'échange est-elle empiriquement valide ?
2. Quels mécanismes de stabilisation des fluctuations des cours des matières premières peut-on concevoir ?

La réponse à ces deux questions dépend de la nature des fluctuations des cours des matières premières.

A cet égard, la littérature propose des résultats assez contradictoires. En effet, certains auteurs maintiennent, dans une analyse « standard », l'existence d'une tendance déterministe qui traverserait les cours des matières premières (Grilli et Yang, 1988), alors que d'autres (Cuddington et Urzua, 1989) vont remettre en cause la représentation sous-jacente à l'évolution des cours des matières premières, en appuyant l'hypothèse que celle-ci est mieux représentée par des processus stationnaires en différence, autour d'une tendance stochastique. Selon ces derniers travaux, les cours des matières premières ne suivent plus une tendance déterministe. La possibilité même de concevoir un mécanisme de stabilisation des cours est alors en question. Effectivement, autour de quel prix la stabilisation devrait-elle se faire ? Une troisième voie va alors être ouverte par les travaux de Leon et Soto (1995), qui vont retrouver une représentation stationnaire³⁸ pour la plupart des matières premières en introduisant des ruptures structurelles dans les processus décrivant l'évolution des cours des matières premières. Cette solution va notamment être mise en œuvre dans l'étude de l'évolution du cours du coton, permettant de défendre le recours à des mécanismes de stabilisation traditionnels une fois prise en compte la rupture structurelle principale située, selon les études entre 1974 et 1976 (Araujo-Bonjean et Brun, 2001). Nos travaux de recherche vont se placer à l'intérieur de cette troisième voie, en interrogeant notamment la signification de ces ruptures structurelles. A cet égard, les travaux existant souffrent de plusieurs limites : les

³⁸ Fluctuations aléatoires autour d'une tendance déterministe.

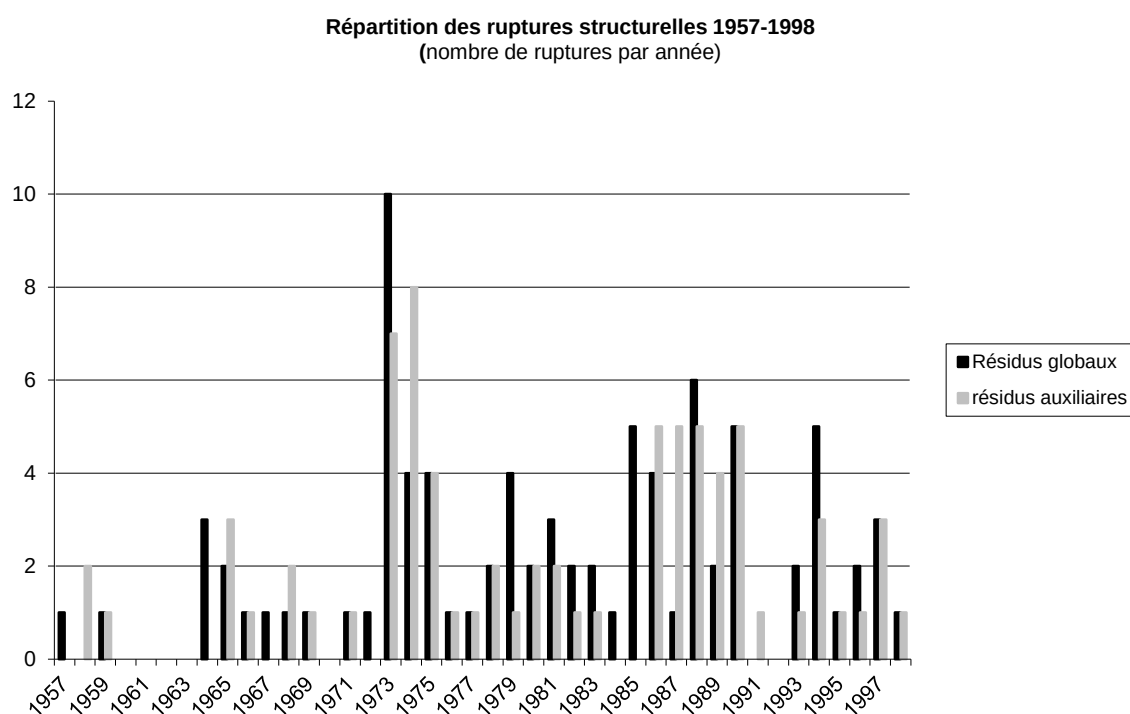
méthodes les plus perfectionnées permettent au mieux d'intégrer une rupture structurelle endogène (sur la pente ou le niveau des prix) dans les séries de prix³⁹. De plus, pour la conception de politiques de stabilisation des cours, la difficulté d'identifier les ruptures structurelles de chocs transitoires reste entière.

Dans l'article co-écrit avec Laurent Mathieu et Armand Taranco en 2003, notre apport à ce débat est double :

- D'un côté, en mobilisant une décomposition cycle-tendance par le filtre de Kalman (dont la décomposition de Beveridge Nelson, couramment utilisée dans la littérature économique n'est qu'un cas particulier), nous retrouvons les résultats de Reinhart et Wickham (1994) pour lesquels les fluctuations des cours des matières premières sont essentiellement l'expression de la tendance stochastique. Nous appuyons ainsi les résultats de la littérature selon lesquels les séries de prix des matières premières sont caractérisées par une forte persistance des chocs, compatibles avec un processus stationnaire en différence. A partir du filtre de Kalman, en utilisant les travaux de Harvey (1993), nous pouvons alors identifier plusieurs ruptures structurelles pour les différentes séries de cours des matières premières. La prise en compte de ruptures structurelles multiples est une innovation dans la littérature sur les cours des matières premières. Le graphique présente la répartition des ruptures structurelles selon les différentes matières premières entre 1957 et 1998. Les ruptures structurelles sont multiples : 19 des 24 matières premières que l'on a étudiées connaissent au moins deux ruptures structurelles sur la période considérée.

³⁹ Zanas 2005, est à notre connaissance la seule application aux cours des matières premières de la procédure de Lamsdaine-Papell permettant de détecter deux ruptures structurelles endogènes.

Graphique n°4



Note : d'après Geronimi, Mathieu et taranco 2003, cf. dossier publication pour les précisions méthodologiques.

- D'un autre côté, nous proposons de caractériser la faisabilité de politiques de stabilisation des cours des matières premières. Selon l'horizon temporel considéré (court ou moyen terme), le nombre de ruptures structurelles affectant les séries de prix (selon nos propres calculs), et la persistance des chocs (en utilisant les résultats de Cashin, Liang et Mc Dermott 1999). Le tableau n°2 résume nos principales conclusions en ce qui concerne la faisabilité des politiques de stabilisation des cours, matière première par matière première.

Tableau n°2 : Une typologie des matières premières selon la faisabilité d'une politique de stabilisation

	Stabilisation à court terme	Stabilisation à long terme
<u>Très difficile</u>	• Sucre • Café • Cacao • Nickel • Coton • Noix de coco • Cuivre • Plomb • Zinc • Pétrole <i>Forte persistance (>5 ans) ; Ruptures multiples</i>	• Sucre • Café • Cacao • Nickel • Coton • Noix de coco • Cuivre • Plomb • Zinc • Pétrole <i>Forte persistance (>5 ans) ; ruptures multiples</i> • Caoutchouc • Aluminium • Minerai de fer • Maïs • Huile de soja • Etain • Phosphate <i>Persistance limitée (>12mois ; <5ans) ; ruptures multiples</i>
<u>Difficile</u>	• Caoutchouc • Aluminium • Minerai de fer • Maïs • Huile de soja • Etain • Phosphate <i>Ruptures multiples ; persistance limitée (>12 mois)</i> • Huile de palme <i>Ruptures simples ; Forte persistance (>5 ans)</i>	• Huile de palme <i>Ruptures simples ; forte persistance (>5 ans)</i>
<u>Envisageable</u>	• Banane • Soja • Tourteau de soja • Thé • Peaux <i>Ruptures multiples ; persistance faible (<12 mois)</i> <i>Ruptures simples ; persistance limitée ou faible (<5 ans)</i>	• Banane • Thé • Peaux <i>Ruptures multiples ; persistance faible (<12 mois)</i> <i>Ruptures simples ; persistance faible (<12 mois)</i>

Note : voir Geronimi, Mathieu et Taranco 2003, cf. dossier publication 1 pour les précisions méthodologiques.

Finalement, les politiques de stabilisation restent envisageables pour une partie importante des matières premières, mais essentiellement sur un horizon de temps limité. A long terme, ce sont bien des politiques de diversification qui sont seules susceptibles de permettre aux pays les moins avancés d'échapper à l'incertitude pesant sur les performances des économies à spécialisation primaire.

Un des prolongements de cette recherche sur la nature des fluctuations des cours des matières premières sera la mise sur pied d'un groupe de recherche conjoint avec le CERI, le CIRAD,

Coordination Sud et le GEMDEV (que je représentais alors en tant que président en exercice), sur la thématique plus sectorielle de la régulation des cours des matières premières agricoles (le GREMA). Avec les mêmes co-auteurs (Geronimi, Mathieu et Taranco, 2007, *dossier publication 10*) mais aussi avec Jean-Jacques Gabas dans une deuxième contribution (Geronimi et Gabas 2007, *dossier publication 11*) sur le thème de la cohérence temporelle des politiques de stabilisation, j'ai pu approfondir les résultats présentés en 2003. Le prolongement des analyses effectuées en 2003 sur des séries de prix plus longues, et le perfectionnement des outils employés (notamment sur la modélisation du filtre de Kalman) nous a permis de consolider les conclusions auxquelles nous étions arrivées précédemment, et de diffuser nos résultats en direction d'autres partenaires (AFD, Coordination Sud, ministère de l'agriculture). Les conclusions sur la nature des fluctuations des cours des matières premières auxquelles nous étions parvenues en 2003 se retrouvent au niveau du sous-groupe des produits agricoles, qu'ils soient alimentaires ou non. A nouveau, la stabilisation des cours, envisageables à court-moyen terme, n'est pas une solution de long terme. Les politiques de diversification doivent être étroitement liées aux mécanismes de stabilisation.

La publication de l'ouvrage « La régulation des marchés agricoles internationaux », dont j'ai co-rédigé la préface avec le directeur du CERI et du CIRAD, sous la direction de Jean-Marc Boussard et Hélène Delorme en 2007, conclura les travaux menés dans le cadre des nombreux séminaires de recherche du GREMA.

La contribution que j'avais rédigée, avec Jean-Jacques Gabas, dans cet ouvrage collectif m'a permis de mettre en perspective les travaux initiés dans le cadre du GEMDEV sur les mécanismes de compensation de l'Union européenne (Geronimi, Schembri et Taranco 2002, *dossier publication 7*). Les mécanismes de compensation des accords de Lomé puis de Cotonou (Sysmin, Stabex puis Flex) souffrent d'une incohérence temporelle majeure : à court et moyen terme les mécanismes de compensation permettent d'éviter aux pays ACP de subir de plein fouet les effets des variations à la baisse des cours, mais à long terme ces mêmes mécanismes constituent une incitation à rester sur une spécialisation primaire. La quasi-absence de trajectoires de sortie des spécialisations primaires des pays ACP depuis les années 1970 peuvent résulter partiellement de cette incohérence temporelle dans les objectifs poursuivis par les mécanismes de compensation : la compensation à court terme pourrait accroître l'instabilité à long terme en piégeant les pays dans des spécialisations primaires. Au-delà, nous avons montré que la confrontation des caractéristiques des marchés agricoles internationaux à celles des économies des PED révèle de multiples situations de défaillance des marchés et de

défauts de coordination qui confirment les insuffisances d'une régulation exclusive par la marché et la nécessité d'interventions étatiques.

La perspective de long terme et la mise en avant de l'incertitude conduit par ailleurs à mobiliser les apports d'autres disciplines que l'économie dans la lecture des trajectoires de développement économique. Dans le cadre du GEMDEV, j'ai ainsi dirigé plusieurs programmes de recherche pluri-disciplinaire (Programme pluri-formations *Parcours de développement dans la mondialisation*, 2004-2008, Paris VIII ; *Regards-croisés France-Mali*, depuis 2000, GEMDEV ; sur financement ACI, le programme *Diversités dans le développement durable et conflits de temporalité*, 2004-2007 ; sur financement ANR *Agriculture et développement durable*, le programme PROPOCID, 2007-2010).

2. Soutenabilité et développement

Avec la création en 1998 du C3ED dans mon université de rattachement à Versailles-St Quentin en Yvelines, j'ai eu la chance de pouvoir croiser mes thématiques de travail avec celles des économistes de l'environnement venant de Paris I : Géraldine Froger, Patrick Schembri et Philippe Méral. Comme j'étais déjà impliqué dans les travaux du CERED à Nanterre, sur l'économie du développement, et au GEMDEV, j'ai proposé la création d'un groupe de travail au GEMDEV autour de la thématique du développement durable au Sud, en impliquant aussi Audrey Aknin, qui venait de finir sa thèse sur la nouvelle économie des migrations. L'idée était de confronter les approches de l'économie du développement aux thématiques en pleine expansion du développement durable. Le débat était parfois vif au sein de notre groupe de travail entre les tenants d'une approche sectorielle du développement durable, mettant en avant la dimension environnementale et les tenants d'une approche en termes d'économie du développement, notamment autour des questions de la mise en place d'aires protégées, et des politiques de lutte contre la déforestation. Il y a en effet une tentation forte à opposer le social à l'économique, et finalement à l'environnement. Une première publication issue de nos recherches communes sortira en 2002, sous le titre « Environnement et développement. Quelques réflexions autour du concept de développement durable » (Aknin, Froger, Geronimi, Meral et Schembri 2002, *dossier publication 6*). A la suite des travaux de Daly (1997), d'Agarwal et Narain (1991), on s'interrogeait sur le caractère normatif et « nordiste » du concept de développement durable⁴⁰, en posant la question de la légitimité des pays riches pour imposer aux moins riches des dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources pour le bien commun.

Dans le cadre de notre article, l'analyse bibliométrique des travaux de la Banque mondiale et des cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté nous permettait de faire ressortir la faiblesse des approches multidimensionnelles du développement durable, les analyses de la banque mondiale restant ancrées très majoritairement dans des approches sectorielles. Les cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté quant à eux n'intégraient quasiment jamais le terme de développement durable⁴¹... Très clairement les discours volontaristes, prenant en compte une conception intégrée du développement durable, ne trouvaient que très peu de

⁴⁰ Daly 1997, p.18 : « Il est absurde d'attendre de la part du Sud davantage de sacrifice au nom de la soutenabilité si des mesures n'ont pas été prises au préalable au Nord. »

⁴¹ Dans les CSLP, la situation n'a pas réellement changée depuis lors. Cf. mémoire IEP Paris, J. De Lafargue et L. Manni-Calvetti, « Lutte contre la pauvreté et développement durable », mémoire réalisé sous ma direction en 2011.

traduction dans les politiques, notamment de lutte contre la pauvreté, mises en œuvre dans les pays en voie de développement les plus pauvres. Nous soulignons notamment le fait que la dimension environnementale dans les politiques de développement en restait à ses premiers balbutiements.

L'apport principal de notre article, et celui que j'approfondirai dans la suite de mes travaux, réside, à mon sens, dans l'accent que nous avons mis sur la dimension hautement temporelle du développement et du développement durable.

J'avais notamment souligné que poser la question du coût social de l'ajustement, c'est poser la question des conditions de reproduction de la force de travail (santé et éducation). Or, l'horizon temporel pour la reproduction d'une « ressource humaine » est de 20-25 ans. De la même manière, la relance de l'investissement constitue un défi important auquel les premières réponses apportées n'ont pas eu le succès attendu⁴² : l'investissement extérieur, les Investissements Directs Etrangers (IDE), n'obéissent qu'à leurs propres déterminants et n'ont pas répondu aux politiques d'attractivité nationales. Face à ce double constat, ce sont des questions de long terme qui émergent : Comment passer d'un taux d'épargne de 5 % à un taux d'épargne de 15 ou 20 % ? On retombe là sur la question initiale de Lewis (1954), et l'on sait que ce passage s'inscrit dans un horizon de long terme (modification de la structure productive de l'économie, changement de spécialisation...).

En conséquence, nous avons insisté sur le fait qu'un traitement explicite des temporalités afférentes à chacune des dimensions (économique, sociale, environnementale) considérées est nécessaire pour élaborer des politiques cohérentes. C'est la question de la cohérence temporelle des actions entreprises dans le cadre du développement durable qui était ainsi posée, comme condition de la mise en œuvre de politiques de développement durable⁴³. Elle situe au cœur de la problématique la formation des anticipations, ainsi que la délicate question de l'actualisation : comment mettre en cohérence le temps de la décision et le temps de l'action ? Comment mettre en cohérence le temps de l'économie, le temps de la nature et le temps du social ? C'est, enfin, par référence à la prégnance du temps dans l'expression du

⁴² La libéralisation des marchés financiers, la fin de la répression financière, l'accroissement des taux d'intérêt réels n'ont pas permis une augmentation significative des taux d'épargne dans les pays en développement ; l'investissement domestique est resté très faible.

⁴³ On la trouvait posée dans le bilan des programmes d'ajustement structurel, dans la tension entre les effets dépressifs sur l'investissement, des PAS, alors qu'à moyen terme on espérait une reprise de ce même investissement. Si la baisse à court terme des investissements s'est bien produite, il n'y a pas eu de redressement durable des investissements sur l'horizon du moyen terme.

développement durable que la question du lien entre les générations était évoquée. Nous reprendrons, avec une équipe élargie à des politistes, historiens et sociologues, cette thématique des conflits de temporalités dans le cadre d'un programme que je piloterai à partir de 2004, financé par une Action Concertée Incitative.

La conclusion à laquelle nous arrivions en 2002 me semble rester d'une parfaite actualité :

« Même si les tendances observées dans les pays en développement montrent que les discussions sur le sens et le contenu du concept de développement durable sont reléguées à un second plan, au profit d'une réflexion sur ses modalités d'application, elles ne doivent pas occulter les débats relatifs : (1) à la définition du développement durable, (2) à l'efficacité des politiques de développement durable, (3) et à leur adéquation par rapport aux autres politiques; autrement dit à s'assurer de leur cohérence temporelle. Par ailleurs, lorsqu'on laisse l'initiative aux acteurs locaux de définir eux-mêmes les critères de développement, le risque est que les dimensions économique et sociale peuvent l'emporter sur la dimension écologique même en présence d'un environnement dégradé. Tout l'enjeu consiste à montrer empiriquement comment on peut réduire la pauvreté tout en protégeant l'environnement. L'orientation vers un développement durable nécessite des mécanismes de coordination assurant une insertion adéquate des décisions locales à court et moyen terme dans un contexte mondial et à long terme. A cette fin, non seulement de nouveaux leviers – ou encore de nouvelles formes de gouvernance – sont nécessaires mais également de nouveaux relais permettant une articulation efficace et souple du local au global. » (Aknin, Froger, Geronimi, Meral, Schembri, 2002 : 68, *dossier publication 6*).

Les trois cahiers du GEMDEV (Développement durable : Enjeux, regards et perspectives, avril 2002, Développement durable : quelles dynamiques, octobre 2003 et Quel développement durable pour les économies en développement ?, novembre 2005)⁴⁴ issus des réflexions du groupe de travail et de la série de séminaires que l'on avait programmé ont constitué un moment important dans l'évolution de mes recherches.

Les prolongements des travaux initiés dans ce cadre vont se décliner selon quatre thématiques, exposées par la suite :

- Politique de déforestation et conflits de temporalités (section 2.1.)
- La mesure du capital naturel et la richesse des nations (section 2.2.)

⁴⁴ Les Cahiers du GEMDEV sont téléchargeables. <http://www.gemdev.org>

- L'épargne véritable (section 2.3.)
- Patrimoine urbain et développement (section 2.4.)

2.1. Politique de déforestation et conflits de temporalités

J'ai dirigé un programme de recherche financé par l'Action Concertée Incitative « Sociétés dans le développement durable » sur la période 2004-2007, sur la thématique des conflits de temporalité dans les politiques de lutte contre la pauvreté. Le parti pris théorique et méthodologique de nos recherches était qu'une grille de lecture en termes de conflits de temporalités permet d'approfondir l'analyse des difficultés rencontrées par les politiques de lutte contre la déforestation et la mise en place d'aires protégées⁴⁵. Il s'agissait ainsi de construire une grille de lecture, un questionnaire, et d'aller administrer ce questionnaire sur plusieurs terrains situés dans trois pays (Madagascar, Mali et Mexique, cf. encadré 2).

Les principaux résultats de nos recherches seront publiés dans le cadre d'un ouvrage collectif, co-dirigé avec Géraldine Froger, Philippe Méral, Patrick Schembri, en 2009 (cf. *dossier publication 13, 14 et 15*).

⁴⁵ Cf. le constat de l'absence d'effet sur la déforestation et la dégradation des forêts naturelles de la décision de la Banque Mondiale de ne financer aucune activité d'exploitation commerciale dans les forêts tropicales, Banque Mondiale (2000).

Encadré 2: Les objectifs du programme de recherche ACI : Diversités dans le développement durable, acteurs, institutions et conflits de temporalité, extrait de la réponse à l'appel d'offres

Le projet se propose d'étudier les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des politiques locales, des programmes et projets en matière de développement durable dans les pays en développement. Dans le cadre d'une approche comparative (plusieurs terrains), il s'agit d'analyser des politiques de protection de la biodiversité et de lutte contre la déforestation s'appuyant sur des stratégies de conservation et de valorisation des ressources naturelles. Nous nous focaliserons sur les acteurs qui élaborent ces politiques, ceux qui les mettent en place, et ceux qui se les approprient, sur les rapports de pouvoir et les mécanismes de régulation qui permettent d'articuler ces stratégies de développement durable aux différents niveaux (local, national, international).

Ainsi, les objectifs que se fixe l'équipe de recherche s'inscrivent à plusieurs titres dans les objectifs scientifiques définis dans l'ACI :

a. **La création de passerelles entre disciplines** (économie, sciences politiques, sociologie, histoire, sciences juridiques) **et entre terrains**, à travers l'analyse multi-niveaux des projets et politiques (expériences appliquées) de développement durable. Ce projet permettra aux chercheurs impliqués de croiser le regard de chacune de leur discipline sur un objet d'étude commun : stratégies d'acteurs et « gouvernance ». Les trois terrains retenus (Madagascar, Mali et Mexique) se différencient de par leurs caractéristiques économiques, géopolitiques,... mais ils présentent les points communs suivants : l'importance accordée à la question de la biodiversité, la présence d'acteurs externes pour l'élaboration de programmes de développement durable, etc.

b. Il s'agit aussi de **constituer un objet de recherche original** autour de la question des **conflits de temporalité** dans les projets et politiques de développement durable. C'est par ce questionnement autour de la diversité des horizons temporels des acteurs et institutions impliqués dans les projets et politiques de développement durable que l'équipe constituée souhaite revisiter les modalités d'action collective (la « gouvernance ») autour de terrains sur lesquels des chercheurs impliqués dans ce projet ont travaillé ou travaillent actuellement.

c. Notre recherche se fixe pour objectif d'analyser les lieux d'**homogénéisation** des politiques ainsi que les lieux de leur **diversification** et **appropriation**. La multiplication des différents niveaux d'analyse et des terrains nationaux et locaux est alors essentielle pour appréhender la « diversité dans le développement durable ».

d. Le projet actuel constitue aussi une opportunité de pérenniser des recherches et réseaux émergents :

- Le projet international du GEMDEV « Parcours du Développement » pour lequel a déjà été organisé un premier atelier sur la question de la mise en évidence de la diversité des trajectoires de développement de différents pays du Sud. Cet atelier impliquant des partenaires originaires d'Asie, d'Afrique et d'Amérique du Sud a mis sur pied une table ronde sur la question des conflits de temporalités, dans laquelle un certain nombre d'intervenants ont convenu de la nécessité de lancer une recherche centrée sur ce thème, ce que peut autoriser le format ACI.
- Les équipes correspondantes au Mali et à Madagascar disposent de résultats et de grilles d'enquêtes qui méritent de faire l'objet de publications et de communications scientifiques. Plusieurs études de cas des projets menés dans et autour d'aires protégées au Mexique, avec à chaque fois des configurations un peu différentes d'acteurs, constituent une bonne base de comparaison.
- L'approfondissement des réseaux de recherche existants, par la tenue régulière de séminaires et le travail autour d'objets communs. En termes de valorisation, il nous paraît aussi crucial d'inviter les acteurs du développement durable (bailleurs de fonds, ONG,...) dans un séminaire international, et non pas seulement les chercheurs intéressés par le thème.

e. Un des objectifs intermédiaires ou l'un des produits « attendus » de cette recherche, consiste dans la constitution d'une grille d'analyse commune de conflits de temporalité, de l'homogénéisation ou de la diversification des politiques, par l'établissement de grilles d'enquêtes et de guides d'entretiens communs, administrés parallèlement sur les trois terrains.

f. Cette structuration d'une « communauté » de recherche encourage également la participation de jeunes chercheurs de disciplines diverses.

Avec Patrick Schembri, nous avons rédigé le premier chapitre de l'ouvrage, méthodologique, sur la notion de conflits de temporalité, et sa déclinaison en termes d'axes de questionnement sur nos différents terrains d'études (dossier publication 13). L'objet de ce premier chapitre était ainsi de présenter les enjeux pluridisciplinaires, théoriques et méthodologiques, d'une grille de lecture en termes de conflits de temporalités, puis de présenter l'intérêt de son application sur

nos trois terrains (Madagascar, Mali, Mexique). Ce premier chapitre proposait ainsi une grille de lecture de la mise en œuvre des politiques de lutte contre la déforestation et de conservation dans une perspective de développement soutenable, en partant du constat que les politiques environnementales aux Sud sont singulièrement traversées par des conflits de temporalités. De ce fait, plus que d'autres, elles sont exposées au risque d'un manque de cohérence temporelle fortement préjudiciable à leur crédibilité.

A l'intersection des différentes sciences sociales nous avons retenu trois notions pour lire l'évolution des politiques de lutte contre la déforestation et de conservation : la dépendance au sentier (expression de l'irréversibilité), la chronique (ou séquence) et les dynamiques silencieuses. Le repérage d'éventuels points de bifurcation dans l'évolution des politiques mises en œuvre en termes de lutte contre la déforestation et de conservation, entre les terrains d'études retenus a permis la comparaison de la chronique de diffusion des thématiques du développement durable dans nos différents terrains, dans une premier temps de nos travaux. Le tableau n°3 présente la typologie exploratoire des conflits de temporalités que nous avons retenue avec Patrick Schembri (Geronimi et Schembri 2009, cf. dossier publication 13), et qui a servi de base à l'élaboration d'une grille d'analyse commune de nos terrains d'études.

Tableau n°3 : une typologie exploratoire des conflits de temporalité

	Temps de la nature	Temps du projet
Temps de la nature	Inter systèmes Dynamiques conjointes Superposition, renforcement, combinaison Superposition des délais source de dynamique complexe (ex: dynamiques superposées d'extension de la culture sur brûlis, de migration et de déforestation sur certains zones de Madagascar)	Systèmes-acteurs Révision des plans, précocité Chocs et adaptation, révision des plans. Incertitude et urgence (lenteur de l'action, horizon très éloigné (effets irréversibles et globaux de la déforestation et de la perte de biodiversité) et urgence de la décision (face aux délais d'action)). "Développement durable rapidement" à Madagascar.
Temps du projet	Acteurs-systèmes Formation des anticipations Histoire, stratégies, routines Anticipations, effets de mémoire, comportements stratégiques, routines, qui conduisent à des situations sous-optimales (en situation d'incertitude). Urgence de la décision face à une action incertaine. Exemple des politiques instrumentalisant des acteurs pas encore constitués (Mali).	Inter-acteurs Hétérogénéité Inégalités, pouvoir, perception Hétérogénéité des agents et institutions dans leurs horizons temporels. Conflits de pouvoir autour du temps programmatique des acteurs et institutions. Phénomènes de réinterprétation et de détournement du temps des politiques publiques.

Sur la base de ces prémisses théoriques, nous avons alors précisé trois axes de questionnement de la cohérence temporelle des politiques de lutte contre la déforestation et de conservation selon une approche comparative :

1. Qui définit l'agenda, qui subit le calendrier ?
2. La cohérence des temporalités entre les différents programmes et politiques des bailleurs de fonds, des ONG et de l'Etat ;
3. La cohérence temporelle interne des politiques de lutte contre la déforestation et de conservation.

L'un des défis associé à notre démarche était d'adopter une approche pluridisciplinaire, avec, au-delà du noyau dur d'économistes, des sociologues, politistes et historiens dans notre équipe de recherche. La grille d'analyse en termes de conflits de temporalité a eu le mérite de permettre à chaque chercheur de disposer d'une grille d'analyse commune, tout en restant ancré dans sa discipline d'appartenance.

Avec Boubacar Segal Diallo, nous avons analysé (chapitre 4 de l'ouvrage, Geronimi et Segal Diallo 2009, cf. dossier publication 14) l'histoire des politiques de lutte contre la déforestation et de conservation au Mali. De la période coloniale jusqu'aux années 2000, cette lecture historique nous a permis de définir de forts éléments de dépendance au sentier.

Nous soulignons notamment que l'extraversion des orientations politiques demeure, sous des formes évidemment différentes, après la parenthèse Modibo Keita (1961-1968). Ainsi, « Les problématiques et alternatives présentes dès le début du 20^e siècle, entre conservation et exploitation, restent toujours d'actualité, et les constats et préoccupations d'entre les deux guerres mondiales paraissent, parfois de façon frappante, aussi pertinents aujourd'hui. La définition de réserves forestières, par vagues successives, apparaît aussi comme un moment récurrent dans les politiques environnementales, avec, et c'est peut-être là le principal élément de dépendance au sentier, le constat renouvelé de l'incapacité de l'administration à faire respecter, à moyen et long terme les règlements visant à la protection de la ressource. Ces difficultés de mise en œuvre des politiques forestières s'inscrivent dans des dynamiques conflictuelles, qui opposent sur le long terme les intérêts économiques à court terme avec une vision conservationniste qui se réclame du long terme. »

Ainsi, la question de la lutte contre la déforestation nous apparaissait à la fois comme un précurseur et un amplificateur de l'émergence de la question environnementale dans les

politiques du Mali. C'est à ce premier niveau que l'on retrouvait les *conflits de temporalité*, opposant des dynamiques économiques de mise en exploitation de la ressource forestière avec la volonté de conserver et de maintenir à terme le niveau de la ressource. Le temps court du marché l'emporte dans et sur une logique de gestion durable.

Les principales dynamiques d'extension de l'exploitation forestière pendant la période coloniale s'inscrivent dans le développement des chemins de fer et de la navigation fluviale. La mise en place de réserves forestières ne permettra pas d'enrayer durablement la dynamique de déforestation. Les chocs climatiques, économiques ou les conflits mondiaux seront à chaque fois des périodes de contournement des règles de protection et de conservation de la ressource. Ainsi, les temps de la nature (exogènes) viennent-ils perturber, de façon récurrente, le temps de la conservation (des politiques).

Au-delà des effets de dépendance au sentier, où s'expriment des éléments d'irréversibilité à travers l'histoire coloniale jusqu'à la période contemporaine, nous défendons l'hypothèse qu'un point de bifurcation apparaît dans les politiques forestières au Mali au début des années 1990, avec de nouvelles dynamiques sources d'irréversibilités, portées par de nouveaux acteurs. Ainsi, la pénétration forte des thèmes environnementaux, portés par les acteurs internationaux, dans les programmes et politiques maliens à partir de la fin des années 1980 s'explique principalement par l'affaiblissement de l'espace administratif, et un système politique en plein renouvellement, alors que la perception des dégradations environnementales est élevée. Pour le Mali, à la rencontre des dynamiques de libéralisation, de décentralisation et de participation, la logique d'externalisation des services publics a ainsi conduit à l'apparition de nouvelles constructions institutionnelles et à la mobilisation de nouveaux acteurs.

On retrouve ces dynamiques dans la mise en place du programme de gestion durable des forêts (PGDF), dans la troisième région du Mali, sur laquelle nous avons mené une enquête, objet du chapitre 8 du même ouvrage, que j'ai rédigé avec Patrick Schembri et Issa Sacko (Geronimi, Schembri, Sacko, 2009, cf. dossier publication 15). Nous nous étions plus particulièrement intéressés aux bassins d'approvisionnement de Sikasso et de Bougouni. Ces deux bassins sont progressivement de plus en plus soumis à la sphère d'influence économique de Bamako. Ils représentent près de 5,5 millions d'hectares de forêt. En particulier, notre recherche avait consisté à mener une enquête auprès de 200 personnes résidant dans neuf localités de la région de Sikasso. Les groupes cibles concernés par l'enquête ont été identifiés par sexe, par âge (- de 30 ans, de 30 à 50 ans, et 50 ans et plus) et par profession (cultivateur, ménagère, éleveur

forgeron et autres). Ces différents groupes sont plus ou moins impliqués, en tout cas à des degrés divers, dans l'exploitation et l'utilisation des produits issus du bois.

Il ressortait de notre enquête que la mise en œuvre du PGDF demeure en proie à des dynamiques conflictuelles qui peuvent nuire à son efficacité. Plus précisément, nous notions que cette conflictualité, qui s'inscrit dans les temporalités visées par le programme, est à l'origine d'une rente qui encourage l'exploitation anarchique.

Ainsi, à partir d'une analyse des dynamiques de déforestation et des dynamiques institutionnelles qui s'expriment sur ce terrain d'étude, nous avons montré comment les conflits entre ces différentes dynamiques permettent d'éclairer les difficultés rencontrées par le PGDF. Une des conclusions principales à laquelle nous étions parvenus était que les contrats de gestion du bois n'ont de sens que s'ils sont appliqués, d'une part, en tenant compte des réalités économiques des exploitants forestiers, et d'autre part, dans un environnement de politique et de fiscalité forestières qui fait encore aujourd'hui défaut (Matly, 2005a).

Enfin, nous soulignons que la mise en œuvre du Programme de Gestion Durable des Forêts révèle une conflictualité entre les temps du projet associés au calendrier envisagé et à la coordination des plans des acteurs concernés, et les temps de la nature, exogènes au projet, qui renvoient aux dynamiques forestières et institutionnelles. Ainsi, *le résultat observé est à l'opposé de celui recherché : la gestion dite durable de la ressource forestière, tout en donnant l'illusion de répondre à l'urgence du développement d'aujourd'hui, par l'amélioration momentanée/provisoire de la situation des plus pauvres, contribue en fait à dénaturer la base même de l'opportunité d'un développement pour ces derniers demain.*

La comparaison des différentes études de terrain montrait les diversités dans les rythmes de diffusion du référentiel du développement durable sur les différents terrains retenus. A cet égard, le Mexique se distingue fortement de Madagascar et du Mali, à la fois par la précocité de la prise en compte des thématiques du développement durable dans la gestion forestière, et par le degré d'appropriation par les populations locales. Le relatif succès des politiques de lutte contre la déforestation sur les deux terrains étudiés au Mexique s'explique ainsi par l'appropriation de l'agenda des politiques de lutte contre la déforestation par les communautés locales. Un des prolongements de cette recherche sera ma participation au programme ANR PROPOCID (cf. infra).

A travers la question de la mise en œuvre des politiques de développement soutenable, c'est la question de l'efficacité de ces politiques qui est soulevée. L'évaluation de l'efficacité des politiques de développement durable soulève des difficultés considérables. Elle suppose effectivement de pouvoir mesurer les différentes dimensions du développement durable. C'est en dirigeant une étude sur la mesure du capital naturel en Nouvelle-Calédonie, pour le compte de l'AFD, que j'ai approfondi cette dimension de l'évaluation des politiques de développement durable (ce qui donnera lieu à trois articles publiés en 2010, un en 2011, *dossier publication 3, 4 et 5*).

2.2. La mesure du capital naturel et la richesse des nations

Les recherches initiées dans le cadre de cette étude ont été particulièrement productives, elles m'ont permis de constituer une équipe impliquant un de nos anciens étudiants de M2 (Clément Brelaud, aujourd'hui en doctorat), et une post doctorante (Elodie Maître d'Hôtel, aujourd'hui Chargée de Recherche au CIRAD), autour de trois chercheurs de mon centre de recherche (CEMOTEV ; Cécile Couharde, Katia Radja et Patrick Schembri), et d'un chercheur de l'Université Paul Cézanne (Armand Taranco).

Dans ce cadre nous avons apporté des réponses à deux questions appliquées à la Nouvelle-Calédonie⁴⁶ :

- Quelle est la richesse de la Nouvelle-Calédonie, quelle part y occupe le capital naturel ?
- Le développement de la Nouvelle-Calédonie est-il soutenable ?

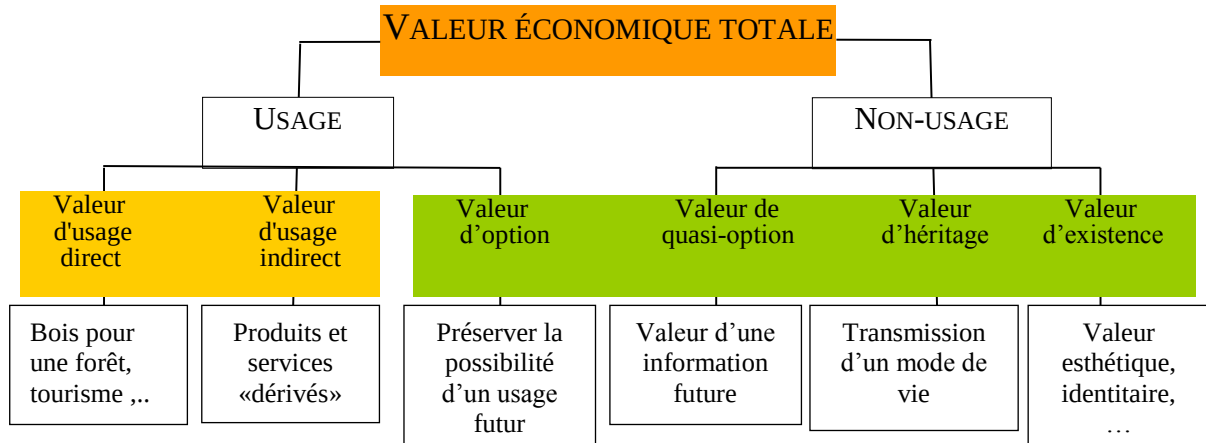
Pour répondre à ces deux questions, nous avons mobilisé dans un premier temps l'approche de Hamilton, reprise par la Banque Mondiale. Elle nous a permis d'intégrer la Nouvelle-Calédonie dans la banque de données de la Banque Mondiale (qui comporte 117 pays), et de la situer vis-à-vis des autres nations. Dans le prolongement, nous avons évalué la soutenabilité de la croissance de la Nouvelle-Calédonie par référence à l'indicateur d'épargne véritable (Pearce et Atkinson 1993).

Les deux points de départ de nos travaux de recherche sur le capital naturel et la soutenabilité de la croissance calédonienne peuvent être résumés à travers deux schémas :

⁴⁶ Cf. Documents de travail AFD.

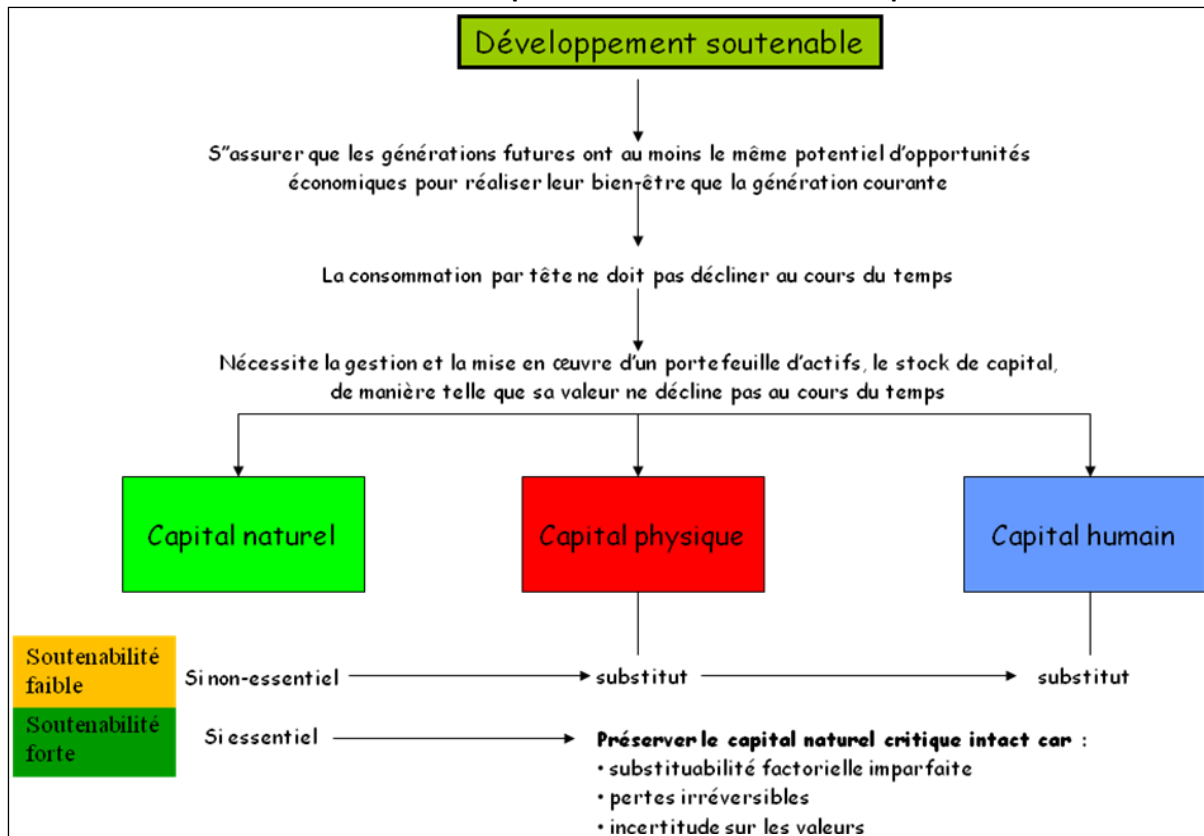
- Le schéma de la valeur économique totale (schéma n°1). Dans l'approche de Hamilton, on ne considère que les valeurs d'usage. L'évaluation du capital naturel à laquelle nous avons procédé ne reposait ainsi que sur ces valeurs, les plus susceptibles d'être intégrées dans le cadre d'analyses orthodoxes.

Schéma n°1 : Les composantes de la valeur économique totale



- Le schéma de la soutenabilité (schéma n°2). La distinction entre soutenabilité faible et forte repose sur l'hypothèse discriminante de substituabilité ou non entre les capitaux composant la richesse totale. Selon une approche en termes de soutenabilité forte, il n'y a pas substitution entre capital naturel et capital économique. En conséquence, il s'agit d'au moins maintenir la valeur de chaque type de capital, qui apparaisse ainsi comme autant de seuils.

Schéma n°2 : Les composantes de la valeur économique totale



Alors que le premier document de travail que nous avons réalisé pour l'AFD (Brelaud et al. 2009) reposait sur une approche orthodoxe, le deuxième document de travail abordait la question de la soutenabilité d'une façon plus hétérodoxe, à travers :

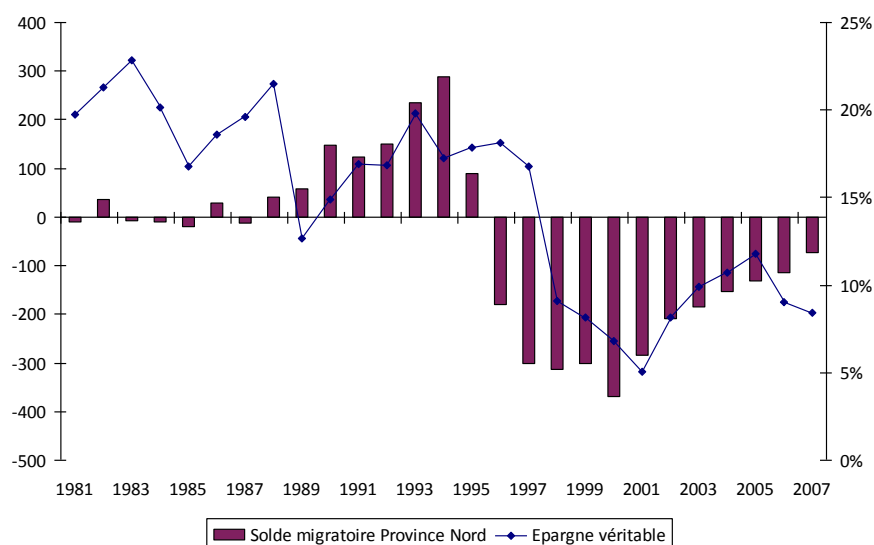
- l'analyse de la trajectoire suivie par l'indicateur standard de soutenabilité (l'épargne véritable) ;
- le questionnement des effets de diffusion et de seuils entre les différents types de capitaux composant la richesse calédonienne.

Sur le deuxième point j'avais notamment mis en avant la très forte corrélation existant entre migrations et fluctuations de l'épargne véritable, illustrant ainsi partiellement l'existence d'un effet de polarisation et de complémentarités, caractéristiques d'une approche en termes de soutenabilité forte. Effectivement, les migrations internes⁴⁷ constituent, comme le montrent les graphiques ci-après, un bon indicateur de la soutenabilité du développement néo-calédonien. Les graphiques 5 et 6 montrent la corrélation de l'épargne véritable et des soldes migratoires

⁴⁷ Les données sur les migrations sont parcellaires en Nouvelle-Calédonie. Depuis 1996, il n'y a pas de recensement des flux migratoires internes en fonction de la provenance. En outre, les données issues du recensement de 2002 doivent être exploitées avec prudence du fait du faible taux de participation à ce recensement. Les données exploitées ici ont été collectées par l'ISEE à partir des données de l'état civil. Les soldes migratoires des provinces Nord et des Iles Loyauté sont retenus comme indicateurs de l'évolution de ces migrations internes.

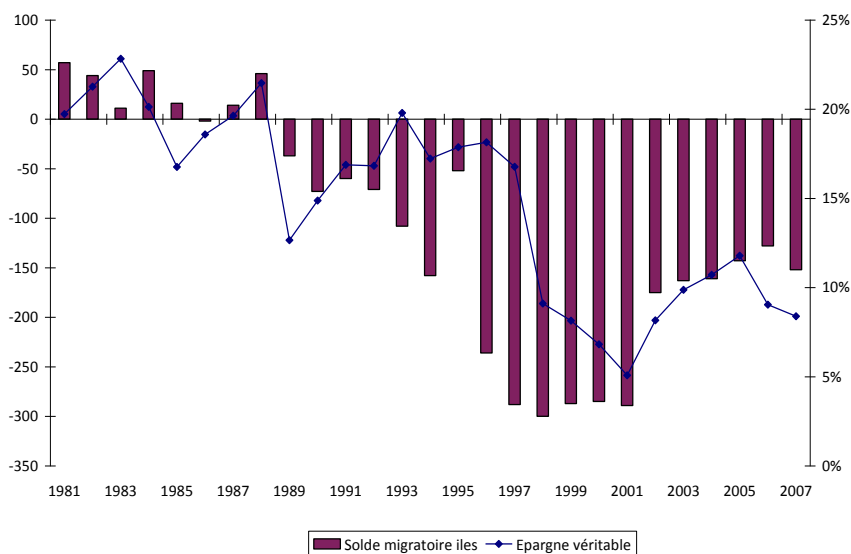
de la province Nord et de la province des îles Loyauté, sur la période 1981-2007. Les migrations internes semblent même constituer un indicateur « avancé » de non soutenabilité. Des explications de cette forte corrélation, nous avons conclu que les effets de complémentarités entre le capital humain et le capital économique et le capital naturel l'emportaient sur les effets de substitution à la fois au niveau microéconomique et au niveau macroéconomique (cf. Brelaud et al. 2009).

Graphique n°5 : solde migratoire de la Province Nord (nombre) et taux d'épargne véritable (en % du RND, 1981-2007)



Source : Calculs des auteurs et données ISEE.

Graphique n°6 : solde migratoire de la Province des Iles Loyauté (effectifs en nombre) et taux d'épargne véritable (en % du RND, 1970-2007)



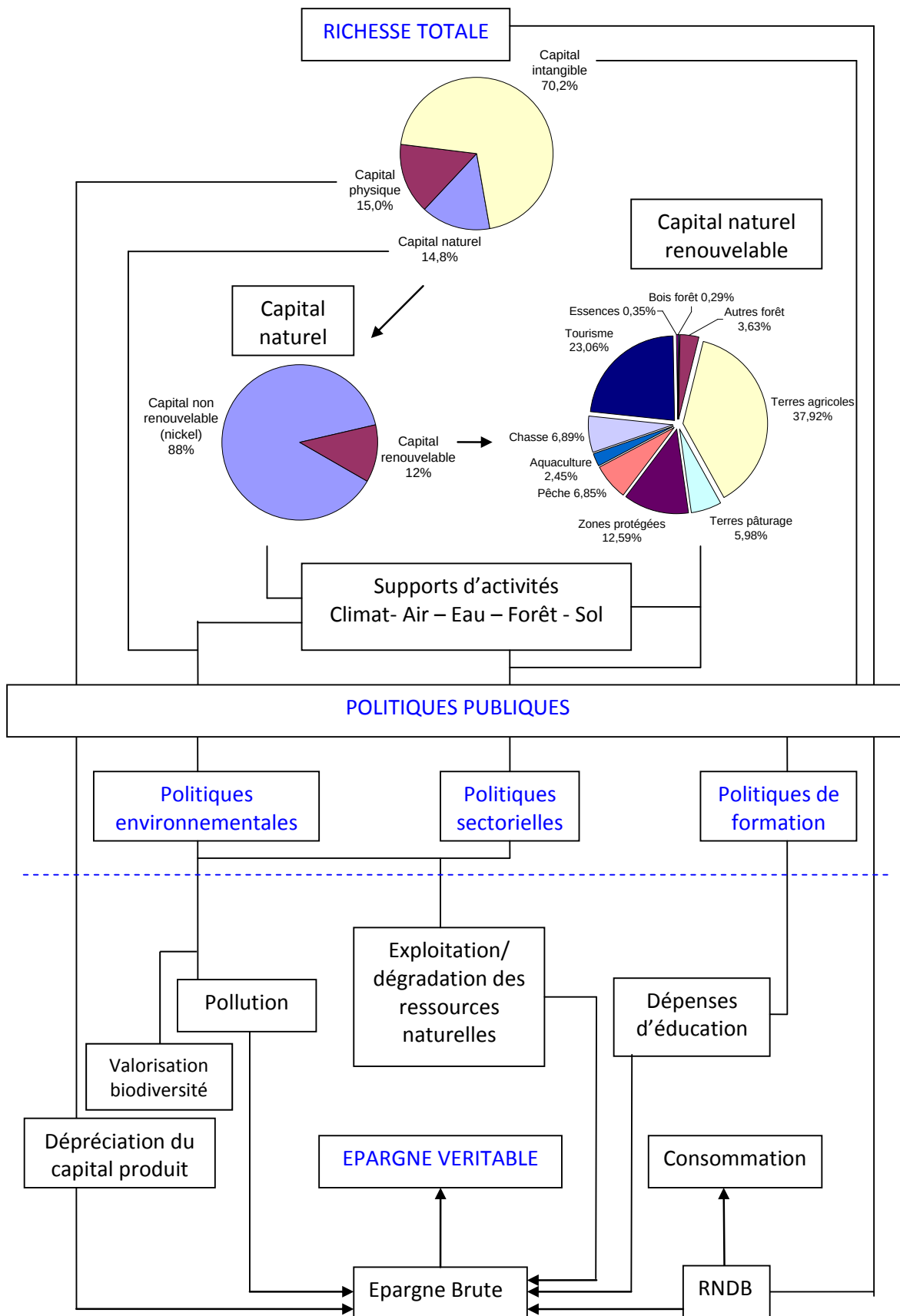
Source : Calculs des auteurs et données ISEE.

En résumé, par rapport à la littérature et aux analyses standards, nos travaux menés sur la soutenabilité et la mesure du capital naturel calédonien présentent quatre apports auxquels j'ai principalement contribué :

- Plusieurs extensions de la méthodologie standard, afin d'y intégrer les activités informelles, et d'autres valeurs d'usage du capital naturel en Nouvelle-Calédonie ;
- La notion d'épargne véritable autonome, prenant en compte l'importance des transferts reçus de la métropole ;
- Une analyse de la soutenabilité de la trajectoire de croissance de la Nouvelle-Calédonie. Nos résultats montraient effectivement une forte variabilité de l'épargne véritable au cours du temps. On retrouvait ici la question de l'instabilité d'un indicateur de soutenabilité, ce qui nous semble paradoxal ;
- Une évaluation des taux d'accumulation dans les différentes dimensions de la richesse de la Nouvelle-Calédonie, à partir de l'analyse des budgets publics et des dépenses privées.

Le schéma suivant résume les articulations entre les mesures du capital naturel, l'indicateur de soutenabilité (épargne véritable) et les politiques publiques.

Schéma n°3



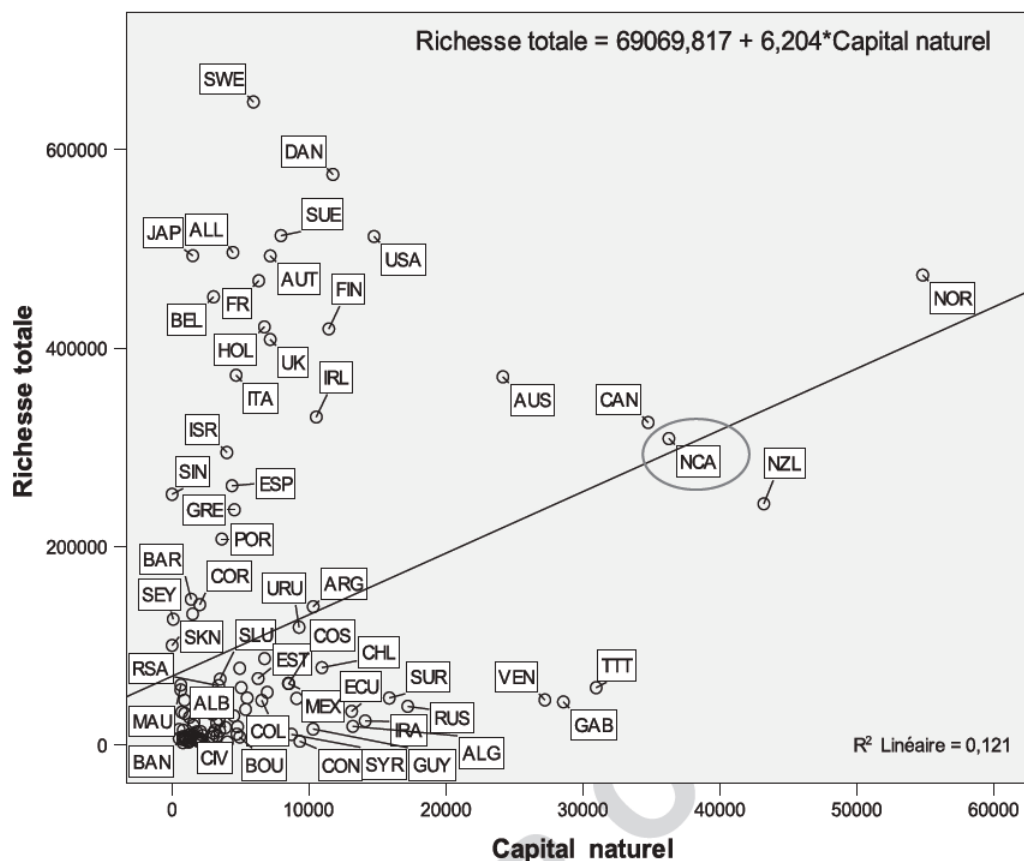
Ces résultats ont été valorisés dans le cadre de trois publications. Je ne reviens ici que sur les résultats présentés dans les deux les plus récentes (Couharde, Geronimi, Maître d'Hôtel et Taranco 2010, 2011, *dossier publication 3 et 5*).

Dans l'article que nous avons publié dans l'EJDR en 2010, nous nous sommes inscrits dans l'approche développée par la Banque mondiale, qui présente l'avantage de proposer un cadre unifié, permettant d'évaluer la richesse véritable des pays ainsi que la composition de cette richesse (Banque Mondiale 2006). Nous appliquons le cadre comptable développé par la Banque Mondiale, à partir des travaux de Hamilton, pour évaluer le capital naturel néo-calédonien et sa contribution à la richesse de la Nouvelle-Calédonie. Les résultats que nous obtenons décrivent une économie fortement dotée en capital naturel et qui, dans une perspective internationale, se rapproche des autres économies rentières développées (Canada, Nouvelle-Zélande, Australie). Pour intégrer les spécificités du capital naturel de la Nouvelle-Calédonie, nous avons également proposé une extension de la méthode Banque Mondiale et procédé à une nouvelle évaluation étendue du capital naturel néo-calédonien. Ainsi, notre objectif dans cet article était d'analyser le modèle de développement néo-calédonien à partir de l'évaluation du capital naturel et de sa contribution à la richesse totale de la Nouvelle-Calédonie.

L'hypothèse sous-jacente au concept de richesse véritable est que les pays sont dotés d'un portefeuille d'actifs comprenant trois types de capitaux: le capital physique (valeur des biens produits), le capital naturel (valeur des ressources naturelles) et le capital intangible (assimilé à la valeur des compétences humaines et sociales). Le concept de richesse totale est une façon d'appréhender, au niveau théorique, la question de la soutenabilité en permettant de définir des stratégies d'accumulation possibles dans les différents types de capitaux (Brelaud et al, 2009). A un niveau plus pratique, la mesure de la richesse totale permet de disposer d'une évaluation des différents actifs sur lesquels repose le développement économique des pays. Cette évaluation a été effectuée par la Banque Mondiale sur un nombre important d'économies et a permis la constitution d'une base de données regroupant 117 pays au niveau mondial (Banque Mondiale, 2006). Cette approche a fait l'objet de nombreuses critiques qui en particulier remettent en cause la vision de la soutenabilité sur laquelle elle repose (Everett et Wilks, 1999; Ferreira et Vincent, 2005; Gnegne, 2009). Dans cette approche, le capital naturel n'est, en effet, qu'une composante de la richesse véritable, parfaitement comparable aux autres composantes. Cette comparabilité traduit l'idée que le capital naturel partage les mêmes propriétés que les autres biens capitaux et qu'à ce titre, il leur est parfaitement substituable,

conformément à l'hypothèse de soutenabilité faible. L'application de cette méthode à la Nouvelle-Calédonie présente cependant l'avantage de préciser le positionnement de ce territoire vis-à-vis des 117 autres économies qui sont intégrées dans la base de données de Hamilton (cf. graphique n°7).

Graphique n°7 : diagramme de dispersion capital naturel-richesse totale, 118 pays, USD par tête, 2000



On retrouve ici le constat qu'une forte dotation en capital naturel n'est pas forcément synonyme de richesse totale élevée : le capital naturel n'explique que faiblement la richesse totale. Le Gabon (GAB), Trinité et Tobago (TTT) et le Venezuela (VEN), avec des niveaux de capital naturel (pétrole) voisins de celui de la Nouvelle-Calédonie, connaissent des niveaux de richesse par tête bien inférieurs. Par ailleurs, le capital naturel ne représentait, en 2000 que 2 pour cent en moyenne de la richesse des pays à revenu élevé. Par rapport aux pays à revenu élevé, le capital naturel apparaît donc comme une composante importante de la richesse totale de la Nouvelle-Calédonie (3^{ème} économie la plus richement dotée en ressources naturelles par habitant au niveau international, du fait des ressources en nickel). Enfin, la Nouvelle-Calédonie, n'est que moyennement dotée sur les autres dimensions du capital naturel (forêt, zones protégées, agriculture, pâturage).

L'adaptation à la Nouvelle-Calédonie de la méthode Hamilton reprise par la Banque Mondiale a consisté pour nous à moduler les horizons temporels retenus en fonction des conditions locales, et d'intégrer dans l'évaluation du capital naturel plusieurs activités (pêche, tourisme,... cf. tableau n°4) significatives pour le territoire.

Les adaptations retenues sont présentées dans le tableau n°4. Elles ont pour conséquence de faire baisser la part du nickel dans le capital naturel, même si ce dernier reste toujours prédominant (88% du capital naturel total). Une deuxième conséquence réside dans l'augmentation de la part des activités agricoles dans le capital naturel, qui correspondent à plus de 4,5 % contre moins de 2,5 % auparavant. Au total, il apparaît que l'activité minière occupe un rôle central dans le développement de la Nouvelle-Calédonie, compte tenu du poids prépondérant qu'elle représente dans le capital naturel du territoire.

Ce faisant, cette caractéristique questionne directement la soutenabilité de la trajectoire de développement. L'activité minière représente, en effet, l'un des principaux champs de perception d'une urgence en termes de soutenabilité. Le développement des projets miniers menace directement, mais également indirectement, l'environnement via son impact sur d'autres activités.

Tableau n°4 : Comparaison du capital naturel, méthode Banque Mondiale et méthode adaptée (2006, milliards de F CFP)

	<i>Capital naturel (milliards de FCFP)</i>	
	<i>Méthode Banque Mondiale</i>	<i>Méthode adaptée</i>
<i>Ressources non renouvelables</i>	<i>1587.9</i>	<i>2392.6</i>
Nickel	1587.9	2392.6
<i>Ressources renouvelables</i>	<i>78.5</i>	<i>326.3</i>
Bois-forêt	0.467	0.934
Forêt autres usages	11.8	11.8
Terres agricoles	39.9	123.8
Terres pâturages	10.2	19.5
Zones protégées	16.1	41.1
Pêche	Nd	22.3
Aquaculture	Nd	7.9
Chasse	Nd	22.5
Essences aromatiques	Nd	1.2
Tourisme	Nd	75.3
<i>Total</i>	<i>1666.37</i>	<i>2589.73</i>

Source: calculs des auteurs.

2.3. Épargne véritable et soutenabilité des trajectoires

La question de la soutenabilité de la trajectoire de développement de la Nouvelle-Calédonie fait l'objet d'un deuxième article accepté pour publication (en plus du document de travail 91 de l'AFD sorti en 2009, cf. *dossier publication 5*).

A partir de nos estimations de l'épargne véritable pour la Nouvelle-Calédonie, nous avons testé, la décomposition des fluctuations importantes de cet indicateur de soutenabilité faible entre une composante de tendance et une composante cyclique (Couharde, Geronimi, Maître d'Hôtel et Taranco 2011, *dossier publication 5*). Dans la continuité des travaux menés sur la nature des fluctuations des cours des matières premières nous avons ainsi mobilisé le filtre de Kalman et les procédures de détection de ruptures structurelles à partir de la méthode des résidus auxiliaires (Harvey et Koopman 1992).

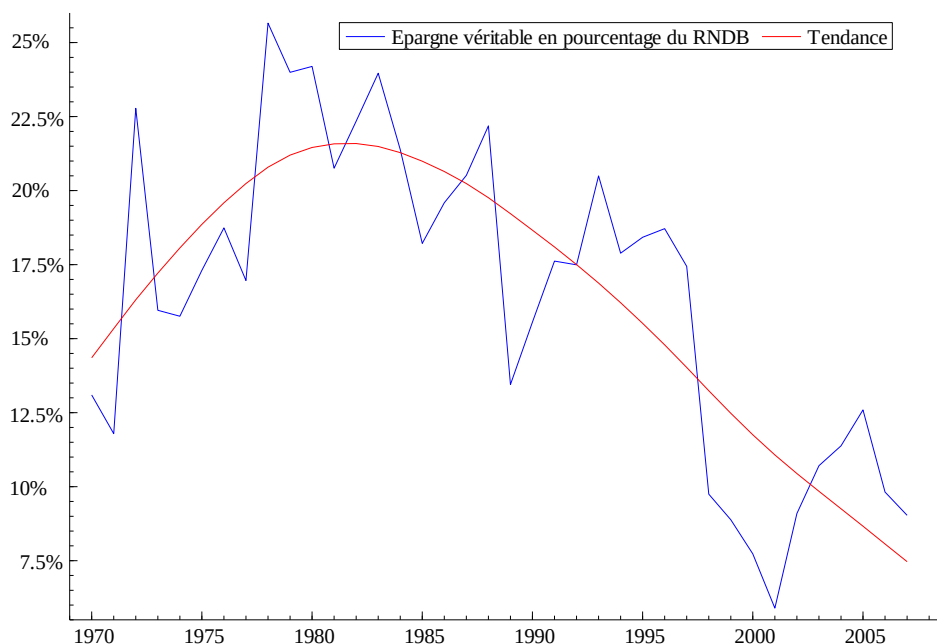
Effectivement, l'indicateur d'épargne véritable pour la Nouvelle-Calédonie est instable et semble connaître une rupture dans son évolution au début des années 1980. Ces caractéristiques me conduiront à questionner la vulnérabilité de la trajectoire de croissance calédonienne.

L'approche standard de la vulnérabilité distingue les facteurs d'exposition aux chocs, l'importance de ces chocs et le rôle des politiques publiques dans la gestion de ces chocs (Guillaumont, 2006). Dans ce cadre, la vulnérabilité est analysée par référence aux effets négatifs des chocs sur la croissance. Nous avons adopté cette approche de la vulnérabilité afin d'évaluer la possibilité, pour la Nouvelle-Calédonie, de voir la soutenabilité de sa trajectoire remise en cause. Pour ce faire, nous avons analysé ici de manière plus précise la trajectoire suivie par l'épargne véritable de la Nouvelle-Calédonie par l'application d'un filtre de Kalman⁴⁸. Cette approche permet, en effet, d'isoler la composante tendancielle, la composante cyclique et la composante irrégulière de l'épargne véritable au cours du temps⁴⁹. Elle permet de simuler l'impact de différents chocs sur l'épargne véritable et autorise la détection d'éventuelles ruptures de régime dynamique qui peuvent affecter une économie fortement dépendante des matières premières comme la Nouvelle-Calédonie.

⁴⁹ Le recours au filtre de Kalman présente plusieurs intérêts par rapport aux autres techniques. Tout d'abord, le filtre de Kalman englobe d'autres filtres comme cas particuliers (par exemple le filtre de Hodrick-Prescott). Il permet d'estimer des composantes non observées d'une série temporelle et de faire de la prévision. Les coefficients du modèle peuvent évoluer et ne sont pas obligatoirement considérés comme invariants au cours de la période d'estimation. Enfin, les résultats du filtre de Kalman restent parfois valides dans le cas de séries non-stationnaires.

L'évolution du taux d'épargne véritable ainsi que sa tendance sont représentées dans le graphique n°8⁵⁰.

Graphique n°8 : Évolution et tendance du taux d'épargne véritable
(% du RNDB, 1970-2007)



Source : calcul des auteurs. Tendance et cycle calculés à partir d'un filtre de Kalman à niveau fixé et pente stochastique (cf. annexe 1 de l'article dans le dossier publication 5).

Le signe de la pente de la tendance du taux d'épargne véritable s'inverse entre le début de période (1970-1981) et la fin de période (1982-2007). Sur cette dernière période, le taux d'épargne véritable s'inscrit sur une tendance clairement décroissante.

Autour de cette tendance, les fluctuations cycliques et irrégulières sont très significatives sur l'ensemble de la période. Trois cycles d'une durée d'environ 12 ans peuvent être identifiés. Ce découpage temporel s'accompagne, par ailleurs d'une dégradation du comportement cyclique au cours du temps, dans la mesure où les cycles identifiés se caractérisent par une amplitude croissante (graphique n°8). Ce constat recouvre une dynamique préoccupante de l'économie néo-calédonienne qui semble montrer des signes de vulnérabilité. Cette dynamique renvoie-t-elle à une diminution de la capacité de «résilience» de l'économie qui ne serait plus en mesure d'absorber les chocs ? Plusieurs éléments présentés dans la suite du rapport apportent des éléments partiels de réponse à cette question.

⁵⁰ Décomposition obtenue par filtrage de Kalman avec les paramètres suivants. Tendance : niveau fixé, pente stochastique. Composante cyclique : cycle stochastique long (11,85 années). Prise en compte d'une composante irrégulière.

Le calcul du coefficient de variation permet de quantifier le degré d'instabilité à court terme⁵¹ du taux d'épargne véritable. En comparaison avec d'autres pays (tableau n°5), l'instabilité du taux d'épargne véritable de la Nouvelle-Calédonie se situe dans une fourchette intermédiaire. Le taux d'épargne véritable semble donc se caractériser par une instabilité de court terme limitée en comparaison avec les pays pétroliers à revenu intermédiaire (Trinité et Tobago, Gabon), mais une instabilité élevée vis-à-vis des pays à revenu élevé (Canada). Les transferts publics, moins instables, semblent jouer un rôle « tampon » qui explique le niveau d'instabilité limité du taux d'épargne véritable.

Tableau n°5 : Comparaison internationale de l'instabilité du taux d'épargne véritable (1970-2004)

Pays et groupes de pays	Coefficient de variation du taux d'épargne véritable
Canada	27,6%
Gabon	38,6%
Norvège	65,0%
Trinité et Tobago	70,0%
Nouvelle-Calédonie	31,2%
Pays à revenu intermédiaire tranche supérieure	86,1%
Pays à revenu élevé	24,5%

Source : calcul des auteurs à partir de la base de données Banque Mondiale (WDI 2007). Les pays retenus ici ont été sélectionnés à partir de l'analyse en composante principale utilisée dans la première partie du rapport.

Par contre, le taux d'épargne véritable connaît une instabilité de moyen terme élevée, visible par la présence de ruptures structurelles. Cette instabilité de moyen terme s'explique notamment par le degré de dépendance de l'économie vis-à-vis du nickel. En effet, l'évolution du taux d'épargne véritable révèle trois ruptures statistiquement significatives (tableau n°6), qui coïncident avec des ruptures dans l'évolution de la rente nickel.

- L'année 1972 renvoie au contre-choc minier analysé comme constituant le point de départ de la mise en place d'une économie de transfert (Freyss 1995).
- Entre 1977 et 1978, la rente nickel baisse de plus de 10 points de Revenu National Disponible Brut (RNDB). Cette évolution résulte de la baisse combinée des volumes exportés de

⁵¹ Dans la mesure où le coefficient de variation rapporte l'écart-type à la moyenne, Il peut être interprété comme un indicateur d'instabilité à court terme.

nickel (-42,4%) et de la baisse des cours (-11,4% en USD). La rupture constatée en 1978 correspond quant à elle d'abord à un choc à la baisse sur les volumes d'extraction du nickel. C'est à partir de cette date que le taux d'épargne véritable atteint un pic : la dégradation de la ressource naturelle se fait alors selon un rythme supérieur au rythme d'accroissement de l'épargne nette.

- La troisième date de rupture correspond à un choc à la hausse des cours internationaux du nickel (+182% entre 1987 et 1988), qui explique la baisse importante du taux d'épargne véritable la même année (plus de 8 points de RNDB).

Tableau n°6 : Dates des ruptures structurelles dans l'évolution de l'épargne véritable et de la rente nickel (1970-2007)

Taux d'épargne véritable (P value)	Rente nickel (P value)
1972 (0,0090)	1972 (0,0035)
1978 (0,0097)	1978 (0,0006)
1989 (0,0232)	1988 (0,0207)

Note : calculs des auteurs à partir des résidus auxiliaires. Le filtre de Kalman utilisé pour le calcul est basé, pour les deux variables, sur une tendance stochastique, et les ruptures sont des ruptures sur le niveau de la variable.

Dans la suite de cette analyse, nous avons notamment testé la sensibilité de l'indicateur de soutenabilité en simulant deux types de chocs : sur le prix du nickel, et sur le coût de la pollution (prix de la tonne de carbone), ce qui nous a permis de définir des seuils sur la soutenabilité de la croissance de la Nouvelle-Calédonie.

C'est à partir de la réflexion sur les seuils que nous avons ensuite abordé la question des relations existant entre les différentes dimensions de la richesse (capital économique, humain, naturel), notamment à travers l'analyse des migrations.

Enfin, et il s'agit là d'un apport significatif de notre analyse, j'ai estimé les taux d'accumulation dans les différentes dimensions de la richesse calédonienne, afin d'identifier le type de stratégie d'accumulation suivie au niveau de l'économie calédonienne (tableau n°7)

Tableau n°7 : Estimations des taux d'accumulation (millions de FCFP et%, 2006)

	Capital produit	Capital Naturel	Capital humain	Capital Total
Capital (K)	1 697 491	2 718 218	819 419	11 258 238
Dépréciation (Δ)	94 494	83 141	0	177 635
Investissement brut (I)	231064	6 729	66 100	303 893
Investissement net ($\dot{K}$)	136 570	-76 412	66 100	126 258
Part dans la richesse totale ($\frac{K}{K_T}$)	15,08 %	24,14 %	7,28 %	100 %
Taux d'accumulation (λ)	8,05 %	-2,81 %	8,07 %	1,12 %

Note : les résultats présentés ici sont exploratoires. Se référer au texte pour l'explication de la méthodologie suivie.

Les taux d'accumulation présentés dans le tableau n°7 nous ont ainsi permis de qualifier la stratégie d'accumulation poursuivie par la Nouvelle-Calédonie. Il apparaît clairement que la désaccumulation de capital naturel (-2,81%, liée à l'exploitation de la ressource nickel) est compensée par une accumulation accélérée de capital produit (8,05%) et de capital humain (8,07%). Au total, le rythme d'accumulation est positif, mais limité (1,12%). Ainsi, la Nouvelle-Calédonie augmente faiblement la valeur globale de son portefeuille d'actifs, ce qui traduit le potentiel de soutenabilité de sa stratégie de croissance (en 2006).

Évidemment, les taux d'accumulation présentés ici n'échappent pas aux limites de la méthodologie suivie pour calculer la valeur des capitaux. Une part importante de la richesse de la Nouvelle-Calédonie reste inexpliquée. Le capital intangible (auquel on soustrait ici la valeur du capital humain) représente plus de 50% de la richesse totale. Or, ce capital hétérogène renvoie à des dimensions difficilement quantifiables : les notions de capital social, de gouvernance font l'objet de nombreux débats. Le capital intangible recouvre aussi les transferts publics. Ceux-ci échappent à la méthodologie de mesure des capitaux suivie dans l'étude. L'importance du capital intangible renvoie ainsi à une dimension de vulnérabilité, dès lors qu'il recouvre des flux dont la signification économique n'est pas précisée.

Finalement, la principale interrogation concerne la capacité de l'économie néo-calédonienne à gérer son portefeuille d'actifs de façon à maintenir sa valeur globale, à assurer son potentiel de soutenabilité. Celui-ci est fortement questionné par l'évolution à la hausse de l'exploitation de la rente nickel, à travers les différents projets miniers en cours. Les marges de manœuvre des politiques publiques apparaissent relativement limitées à cet égard. Les budgets publics alloués à l'environnement représentent, rapportés à la valeur du capital naturel total, une proportion très faible. La croissance rapide des budgets traduit une attention croissante portée à la

dimension environnementale, mais n'est pas susceptible de remettre en cause la nécessité de compenser la dégradation de la ressource naturelle non renouvelable (le nickel) par des investissements importants dans le capital humain et le capital produit.

Les différents éléments de l'analyse de la situation calédonienne renvoyaient ainsi à un questionnement sur la vulnérabilité de la trajectoire économique calédonienne. La thématique de la vulnérabilité constitue par ailleurs l'une de mes thématiques principales de recherche depuis 2007 (voir partie 3 de la présente synthèse).

L'un des prolongements des recherches sur la Nouvelle-Calédonie me conduira à décliner plusieurs des outils méthodologiques mobilisés ici sur le champ du patrimoine urbain, à travers la question de l'évaluation économique des projets de réhabilitation du patrimoine urbain.

2.4. Patrimoine urbain et développement

Les thématiques de la soutenabilité et de la valeur économique, à la base de mes recherches sur la Nouvelle-Calédonie trouveront un prolongement dans une étude sur l'établissement d'une méthodologie d'évaluation économique des projets de réhabilitation du patrimoine urbain, pour le compte de l'AFD, en 2010. Autour de Michel Vernières, nous avons constitué une équipe pluridisciplinaire pour construire une telle méthodologie (Valéry Patin, architecte, sociologue, Christine Mengin, historienne de l'art), dont j'ai piloté l'équipe d'économistes de l'environnement, appartenant à mon centre de recherche (Laurent Dalmas, Jean-François Noël et Jessy Sang King Tsang). J'ai aussi intégré dans l'équipe une étudiante du M2 ETADD, Carolina Rodas, qui a réalisé un stage de recherche de trois mois dans ce cadre, sous ma direction, ainsi qu'un étudiant de M1 (en stage de recherche).

La définition du patrimoine urbain que nous avons retenue est inclusive. C'est-à-dire qu'elle reconnaît le caractère multidimensionnel de celui-ci, qui comprend, au-delà du patrimoine bâti, des éléments économiques, sociaux et environnementaux qui lui sont indissociables.

La partie économique du rapport que j'ai supervisée rappelle que l'évaluation économique du patrimoine a recours à divers outils de l'analyse économique standard. A ces instruments, les spécialistes de l'analyse du patrimoine ont adjoint des compléments, essentiellement centrés autour de la prise en compte des effets induits sur l'emploi et les dépenses liées aux projets patrimoniaux. Comme les méthodes d'évaluation économique issues de l'analyse environnementale doivent répondre à des questions souvent comparables à celles posées par

le patrimoine urbain (Nijkamp 1999), leur examen est au cœur de l'analyse économique que nous avons menée du patrimoine.

Les principaux outils de l'analyse économique sont d'une pertinence limitée pour saisir la valeur des projets de réhabilitation du patrimoine urbain :

- Le taux de rentabilité économique et la valeur actualisée nette sont des méthodes standards d'évaluation économique qui sont appliquées aussi à l'évaluation des projets de réhabilitation du patrimoine urbain. Ce type de méthodes pose le délicat problème de la détermination de la chronique des bénéfices futurs attendus du projet. Il y a, en particulier, une grande difficulté à identifier les effets imputables à la dimension culturelle du projet.
- Les méthodes d'impact, très souvent utilisées pour l'évaluation économique du patrimoine muséal et monumental, s'efforcent de répondre à ce risque en mettant l'accent sur les effets induits de ces projets. Elles identifient les effets globaux, tant directs, qu'indirects et induits, du patrimoine, aussi bien en termes de dépenses que d'emplois. Elles mettent ainsi en lumière les effets économiques des projets de patrimoine urbain. Mais les effets multiplicateurs sont très difficiles à estimer. Cependant, elles permettent de préciser les enjeux économiques liés au patrimoine urbain (Grefte 2003).
- Le bilan proposé des méthodes d'évaluation environnementale nous a conduit à une conclusion très pragmatique. Il n'y a pas une méthode unique susceptible d'être transposée afin de permettre une valorisation indiscutable des projets relatifs au patrimoine urbain. Comme cette valorisation dépend fortement du contexte spécifique de chaque projet, c'est, selon les cas, telle ou telle méthode qui apparaît la plus adaptée.

A l'image de l'étude du capital naturel en Nouvelle-Calédonie, nous avons retenu le schéma de référence de la décomposition de la valeur du patrimoine naturel selon la valeur économique totale (VET). Il recouvre des valeurs d'usage et de non usage, les valeurs d'usage étant relativement les plus faciles à évaluer. Les méthodes utilisées se décomposent en deux grandes catégories.

Les méthodes directes utilisent des enquêtes par sondage auprès des agents économiques. La méthode d'évaluation contingente permet d'approcher les valeurs de non usage en demandant le consentement à payer ou à recevoir des individus interrogés. Mais cette méthode comprend de nombreux biais. Ainsi, sont identifiés des paiements hypothétiques et non réels. Une autre famille de méthodes directes est constituée par les méthodes multi-attributs. Dans ce cas, les individus sont interrogés sur divers scénarios présentés et les choisissent, les classent ou les

pondèrent selon les méthodes utilisées. Mais ce sont là des méthodes relativement complexes en matière de définition des scénarios et de procédure d'estimation.

Les méthodes indirectes utilisent les comportements effectifs des agents économiques sur des marchés de biens et services complémentaires de ceux qui ne peuvent être échangés sur un marché. Dans le cas de la méthode des prix hédonistes, il s'agit de rechercher un marché sur lequel sont échangés des biens dont l'environnement est un attribut. Le recours à la méthode des coûts de déplacement suppose que les individus se déplacent pour bénéficier du bien environnemental ou patrimonial considéré. Le coût effectif du transport, en temps et en argent, permet donc une estimation de la valeur accordée au bien considéré.

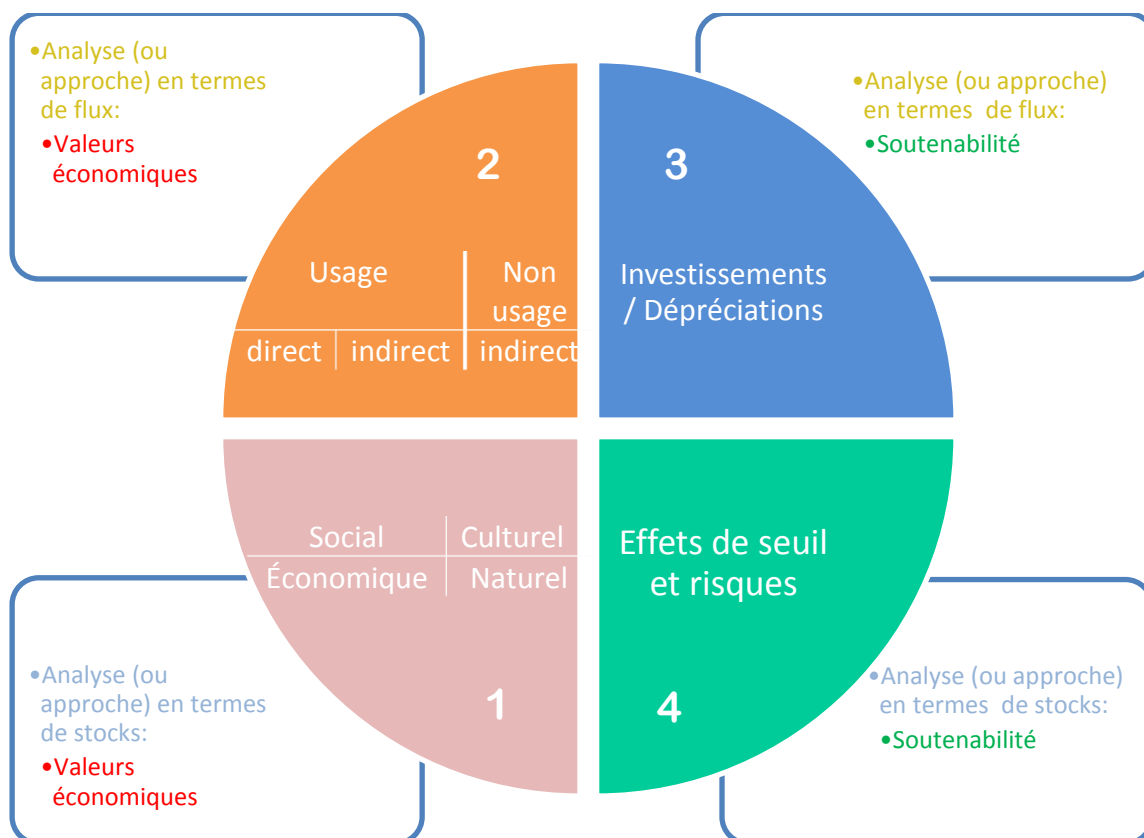
Pour sa part, l'analyse multicritère, dans ses différentes variantes, permet d'intégrer dans l'analyse des aspects a priori non monétarisables. Cette approche semble particulièrement utile dans des situations multidimensionnelles où les conflits d'intérêts sont nombreux, ce qui est le cas du patrimoine naturel comme du patrimoine urbain. Il existe une assez grande diversité de méthodes de ce type. Parmi celles-ci, les méthodes dites de surclassement sont basées sur la comparaison deux à deux des actions envisagées, classement plus facile à effectuer que l'évaluation précise de leurs performances. En raison de la possibilité de prendre en compte des situations très complexes, ce type de méthode semble relativement bien adapté au cas du patrimoine urbain. Mais elles sont relativement lourdes à mettre en œuvre et ne sauraient être à utiliser dans tous les cas.

Sur la base de cet état des lieux des méthodes d'évaluation envisageables pour l'analyse du patrimoine urbain, nous avons élaboré une grille d'analyse, qui nous a servi de référence pour la réalisation des études de cas (St Louis du Sénégal et Sousse).

Cette grille a des points communs avec celles qui ont été établies antérieurement, telles celles de Christian Ost et de la Banque Interaméricaine de Développement.

Comme ces dernières, nous avons proposé une grille tenant compte de la multidimensionnalité du patrimoine urbain et de la nécessité, liée à sa définition même, de procéder à une approche en termes de soutenabilité. Aussi cette grille d'analyse se décompose-t-elle en quatre sous-ensembles (cf. schéma n°4).

Schéma n°4 : les différentes dimensions du patrimoine urbain. Valeurs et soutenabilité.



Deux d'entre eux conduisent à l'identification d'indicateurs des valeurs économiques. En termes de flux, il s'agit d'indicateurs relatifs aux valeurs d'usage, directes et indirectes et de non usage. En termes de stocks, les indicateurs, en cohérence avec la définition inclusive du patrimoine urbain adoptée, mesurent ses quatre composantes que sont les capitaux économique, social, culturel et naturel.

Les deux autres sous-ensembles de la grille d'analyse concernent la soutenabilité, également évaluée en termes de flux. Il s'agit alors d'estimer si le territoire considéré est capable de maintenir, par les investissements réalisés, le montant du patrimoine urbain existant. L'approche de la soutenabilité en termes de stocks s'efforce, pour sa part, d'identifier des effets de seuil en dessous desquels les différentes composantes, économique, sociale, culturelle et naturelle du patrimoine urbain ne peuvent descendre sans que l'ensemble de ce dernier ne soit compromis.

Ainsi, la grille d'analyse proposée, en reprenant pour partie des éléments fournis par les évaluations et la littérature existante, propose de procéder à l'évaluation des projets de réhabilitation et valorisation du patrimoine urbain dans un cadre prenant en compte la totalité des dimensions de la soutenabilité, phénomène au cœur de la définition du patrimoine urbain qui est ce que la société considérée souhaite transmettre à ses descendants.

Les missions sur le terrain nous ont permis d'affiner notre approche, en définissant notamment des diagrammes de soutenabilité.

Le patrimoine urbain analysé sous l'angle de la soutenabilité conduit à mettre l'accent sur les conditions de reproduction et de transmission du patrimoine dans le temps. Par analogie avec l'approche de Pearce et Atkinson, j'ai proposé de centrer une partie de l'évaluation économique du patrimoine urbain sur l'évolution des différentes dimensions du patrimoine urbain (économique, architecturale, sociale et naturelle), par l'évaluation de taux d'accumulation dans chacune de ces dimensions. Selon une approche en termes de soutenabilité forte, j'ai proposé une représentation de l'état du patrimoine urbain sous forme d'un diagramme de soutenabilité, qui ne suppose ni la monétarisation des indicateurs, ni la substituabilité entre les dimensions du patrimoine urbain. Les paragraphes qui suivent exposent partiellement cette méthodologie et les leçons de son application dans le cas de St Louis du Sénégal, où j'ai mené une mission en décembre 2010. Les travaux de Throsby (Throsby 2003), ainsi que ceux de Bostedt et Lundgren (Bostedt et Lundgren 2010) constituent deux références principales pour les analyses des valeurs patrimoniales dans un cadre de soutenabilité.

Pour mesurer les taux d'accumulation, il n'est pas toujours possible de partir de la comparaison entre les flux d'investissement et de dépréciation. Effectivement, les données, dans les pays en développement, sont rarement disponibles. Selon les dimensions du patrimoine urbain considérées, il est alors utile de considérer des indicateurs de différentes natures. La sélection des indicateurs renseignant les taux d'accumulation dans les différentes dimensions du patrimoine urbain découle du double critère de leur pertinence et de leur disponibilité. La mise en œuvre de la grille d'analyse nous a conduit à emprunter des raccourcis pour estimer des indicateurs de taux d'accumulation dans les différentes dimensions : culturelle, économique, sociale et environnementale (cf. encadré 3).

Encadré 3 : l'estimation de taux d'accumulation dans les différentes dimensions du patrimoine urbain

Sur la dimension culturelle, l'analyse de la soutenabilité du patrimoine urbain conduit à privilégier les indicateurs d'accumulation sur la dimension immobilière⁵². Il s'agit d'un indicateur imparfait de la valeur culturelle qui supposerait pour être évaluée la mise en œuvre d'évaluations relativement coûteuses selon des méthodologies aux hypothèses parfois critiquées⁵³.

Sur la dimension économique, l'estimation précise d'un taux d'accumulation supposerait de disposer d'un compte de patrimoine et d'une évaluation des flux d'investissement. Ce n'est pas le cas dans la grande majorité des sites étudiés dans la littérature. Les données macroéconomiques permettent, en règle générale, de disposer d'indicateurs à l'échelle nationale, dont la transposition peut éclairer utilement la situation locale, à défaut de disposer de données locales sur les investissements économiques, les dépréciations et l'importance du capital économique. Celles-ci peuvent toutefois être approchées à partir de données sur l'évolution du nombre d'entreprises (formelles et informelles), et des chiffres d'affaires, relativement faciles à collecter à travers une enquête légère.

Sur la dimension sociale, l'estimation d'un taux d'accumulation souffre des mêmes limites que celles pesant sur l'analyse de la dimension culturelle. Pour les mêmes raisons citées plus haut, il peut être opérationnel de retenir une approche centrée sur les dimensions démographiques et humaines. A partir de l'évolution de la population et de la structure de la population, un indicateur d'accumulation de capital humain peut être construit à partir de données relativement faciles à collecter dans le cadre d'une enquête légère (et parfois déjà disponibles). En l'absence de telles données, l'évolution de la population rapportée à la population de départ donne une estimation brute de l'accumulation (ou de la désaccumulation de capital humain), susceptible de renseigner aussi sur l'ampleur d'un éventuel processus de gentrification.

Sur la dimension environnementale, le calcul d'un taux d'accumulation demeure une perspective théorique, sans beaucoup d'applications opérationnelles⁵⁴. Effectivement, les flux mesurés sont essentiellement des flux de dégradation (pollutions, déchets...), alors que les flux d'investissement dans la dimension environnementale sont souvent ignorés⁵⁵. Il peut alors être pertinent d'estimer ces flux d'investissement dans la dimension environnementale par les flux de dépenses courantes des administrations en charge de l'environnement. Ces données sont souvent dispersées, et il est nécessaire de définir une clé d'affectation sur le patrimoine urbain. A défaut de données précises, il peut être envisagé d'estimer l'évolution du taux de dégradation des ressources naturelles (pollutions et déchets), à partir d'une estimation de la situation initiale à dire d'expert et sur la base des études disponibles (par défaut, sans informations y compris qualitatives, contradictoires, on peut supposer que les flux de dégradation sont effectivement compensés par les flux d'investissement dans cette dimension, dans la situation initiale). Les flux de dégradation de la dimension environnementale les plus pertinents sont centrés sur les pollutions et la production de déchets, qui peuvent en règle générale être estimés sur la base d'un nombre limité de données, à partir des études sectorielles disponibles.

Au bilan, il est possible d'estimer les taux d'accumulation dans les différentes dimensions du patrimoine urbain, sans toutefois les exprimer nécessairement dans une mesure commune (monétaire).

Le diagramme de soutenabilité

⁵² Rappelons que le capital culturel peut être assimilée à une « colle » présente dans l'ensemble des dimensions des activités humaines (Throsby), que le patrimoine urbain est d'abord caractérisé dans sa dimension architecturale, et qu'enfin on peut supposer que le capital culturel évolue parallèlement à l'évolution du patrimoine architectural (Throsby à nouveau).

⁵³ C'est ce que nous avons montré dans l'analyse des différentes méthodes économiques d'évaluation du patrimoine urbain.

⁵⁴ A l'exception des estimations faites dans le cadre de l'étude AFD sur la Nouvelle-Calédonie (Brelaud et alii, 2009).

⁵⁵ Et ce, en partie, pour des raisons de double comptabilisation investissement économique/investissement environnemental.

Cette image peut être synthétisée et visualisée sur un diagramme de soutenabilité qui résume la situation du patrimoine urbain dans ses quatre dimensions (Cf. tableau n°8).

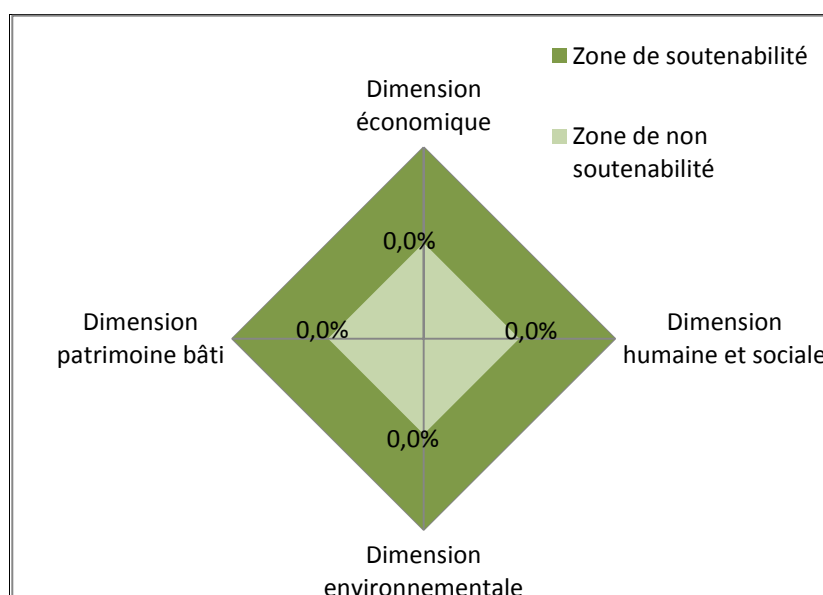
Tableau 8 : Seuil de soutenabilité, simulations de non soutenabilité et de soutenabilité

Taux d'accumulation	Non soutenabilité	Seuil de soutenabilité	Soutenabilité
Dimension économique	-1,0 %	0,0 %	1,0 %
Dimension humaine et sociale	-1,0 %	0,0 %	1,0 %
Dimension environnementale	-1,0 %	0,0 %	1,0 %
Dimension patrimoine bâti	-1,0 %	0,0 %	1,0 %

Note : ce tableau présente des situations simulées. Le seuil de soutenabilité est défini par une situation où le patrimoine urbain est maintenu à l'identique dans ses quatre dimensions. Les graphiques 9 à 11 suivants présentent graphiquement les situations évoquées ici.

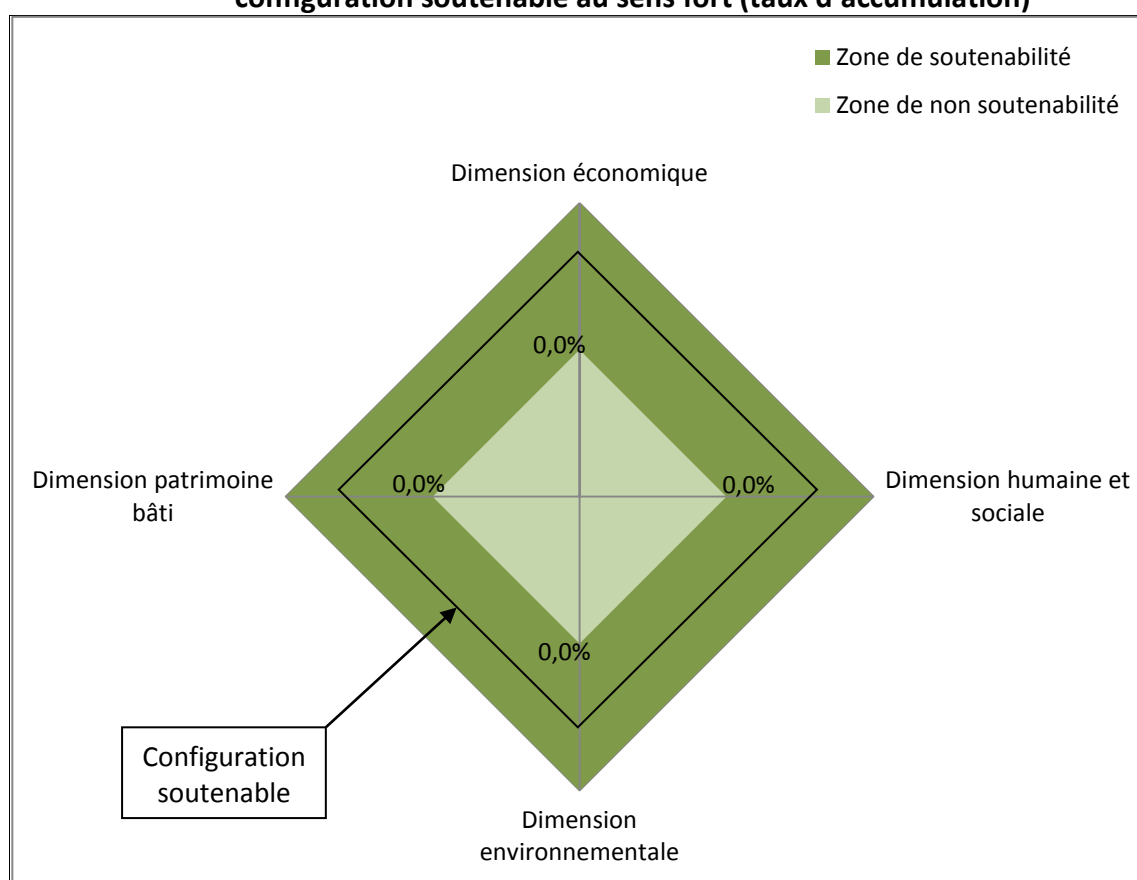
La zone de soutenabilité correspond à une accumulation nette positive ou nulle dans les quatre dimensions (en vert sur le graphique). La zone de non soutenabilité correspond à une accumulation négative (une dégradation nette) dans l'une au moins des dimensions du patrimoine urbain (petit losange grisé sur le graphique). Le seuil de soutenabilité correspond graphiquement à la frontière entre les deux zones.

Graphique n° 9: Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain (taux d'accumulation)



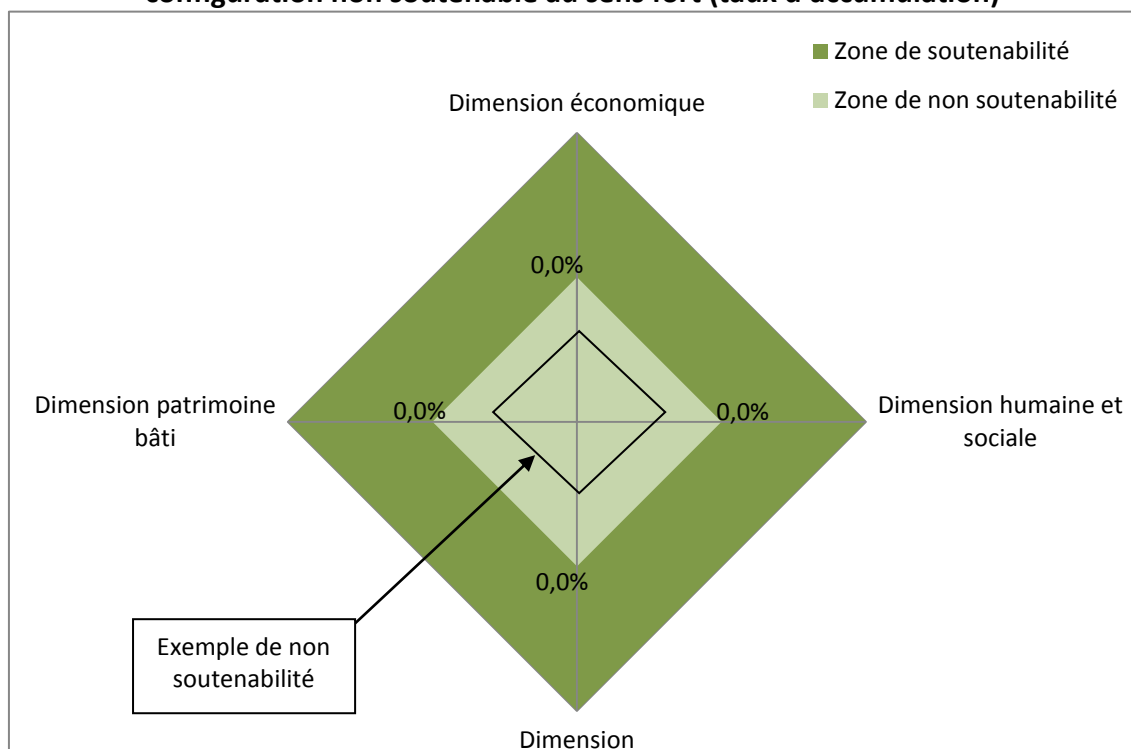
Afin d'expliciter l'intérêt d'un tel diagramme, les deux représentations suivantes illustrent les cas symétriques de soutenabilité forte (graphique n°12) et de non soutenabilité forte⁵⁶ (graphique n°13). Les diagrammes proposés permettent de visualiser les enjeux de soutenabilité du patrimoine urbain. Ils peuvent également permettre de visualiser l'impact prévisible de projets de réhabilitation de ce patrimoine. De tels projets de réhabilitation sont en effet susceptibles de faire avancer la frontière d'accumulation au-delà du seuil de soutenabilité sur les différentes dimensions. Encore faut-il que les compensations puissent jouer entre les différentes dimensions du patrimoine urbain.

Graphique n°10 : Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain : exemple de configuration soutenable au sens fort (taux d'accumulation)



⁵⁶ « Forte », car les substitutions entre les différentes dimensions du patrimoine urbain n'ont pas à être mobilisées.

Graphique n°11 : Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain : exemple de configuration non soutenable au sens fort (taux d'accumulation)



Les deux derniers exemples constituent des cas limites pour lesquels la soutenabilité (ou la non soutenabilité) peut être établie selon une définition forte. Les situations réelles renvoient plutôt à des configurations mixtes (cf. infra) selon lesquelles les taux d'accumulation ne sont pas simultanément tous positifs ou négatifs sur les quatre dimensions, mais peuvent renvoyer à un taux d'accumulation positif sur une dimension, et négatif sur plusieurs des trois autres dimensions. La question se pose alors de savoir si l'accumulation positive dans une dimension compense ou non la dégradation dans les autres dimensions. Selon une définition faible de la soutenabilité, cette compensation est possible (ainsi, il serait possible de compenser une perte sur la dimension environnementale par une augmentation du capital économique).

Pour l'analyse du patrimoine urbain, c'est plutôt une approche en termes de soutenabilité forte, où le patrimoine bâti n'est pas considéré comme substituable aux autres dimensions, qui doit être considérée.

Existence d'éventuels effets de seuil ou de risques

Les éléments rassemblés dans la partie précédente, qui permettent d'apprécier la soutenabilité actuelle du patrimoine urbaine, doivent être complétés par une analyse des dynamiques qui peuvent influencer sa trajectoire dans le temps. L'analyse des effets de seuil et des risques qui

pèsent sur cette trajectoire apporte ainsi un éclairage complémentaire sur la soutenabilité du patrimoine urbain.

A supposer que le diagramme de soutenabilité révèle une situation mixte où les différentes dimensions confondues du patrimoine urbain ne soient pas toutes dans la zone de soutenabilité, se pose la question de la soutenabilité au sens fort. Est-il possible de substituer une dimension du patrimoine urbain à une autre ? L'amélioration de la dimension économique, par un projet de développement touristique, par exemple, peut-elle compenser une destruction d'éléments naturels, sociaux ou culturels ?

Le risque existe que les relations de substitution, entre les diverses dimensions du patrimoine urbain, ne puissent jouer qu'au-delà de certains seuils. L'analyse des risques de non-soutenabilité, au sens fort, conduit alors à une analyse des seuils à partir desquels les différentes dimensions du patrimoine urbain peuvent entrer en conflit.

Il s'agit des risques :

- artistiques et culturels liés à la perte d'authenticité, qui peut représenter une perte irréversible. L'évaluation du caractère irréversible d'une telle perte est étroitement liée à la définition de l'authenticité, qui elle-même fait débat. Dans une approche en termes de soutenabilité forte, on peut considérer que le patrimoine bâti urbain existant constitue un patrimoine irremplaçable, non substituable ;
- de congestion, d'atteinte de limites dans les capacités des infrastructures à accueillir des flux de touristes supplémentaires, entraînant une dégradation accélérée du patrimoine urbain. La mono-activité touristique peut amplifier de tels risques ;
- d'inéquité par la marginalisation des plus pauvres. Le processus de gentrification est souvent intimement lié aux processus de patrimonialisation et de réhabilitation⁵⁷. Il participe ainsi à la marginalisation des plus pauvres, et pose la question de la gestion des populations résidentes et de la spéculation immobilière soutenable;
- de perte de la capacité de régulation de l'environnement (risque d'atteindre un seuil écologique).

Il peut s'agir de seuils d'irréversibilité (perte de bâtiments historiques, désertification des centres villes...), ou bien de seuils qui perturbent gravement les relations de complémentarité existant entre les différentes dimensions du patrimoine urbain et nuisent ainsi au développement local.

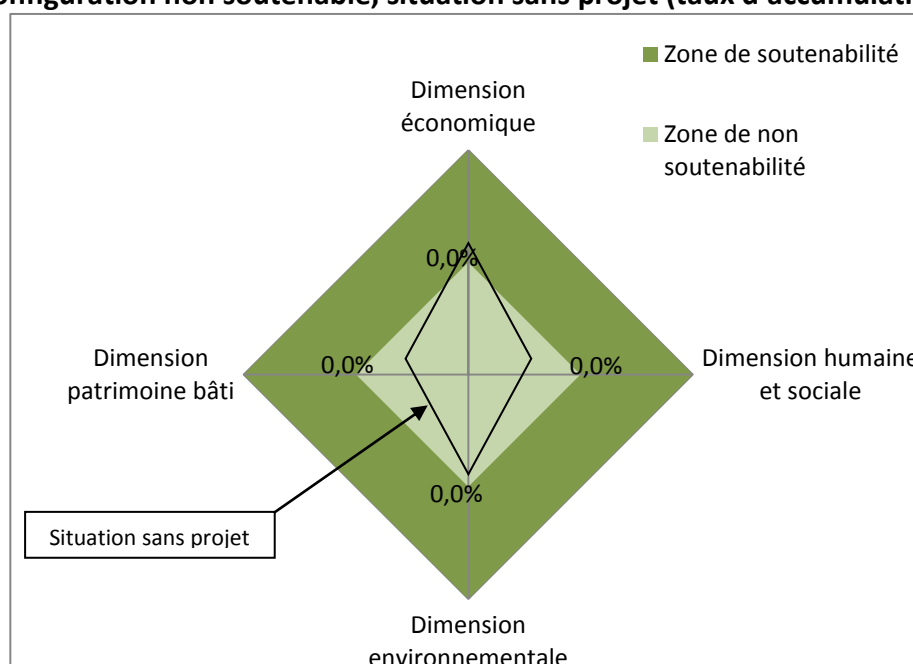
⁵⁷ La gentrification est souvent un support de la patrimonialisation. Il s'agit donc de bien prendre en compte ses effets négatifs sur les populations les plus pauvres.

Ces seuils et risques sont rarement aussi objectifs que dans le cas de la destruction de bâtiments. Ils sont généralement liés aux perceptions qu'en ont les acteurs du territoire considéré. Leur détermination est fondamentalement un enjeu de politique de développement. L'évaluation de projets de réhabilitation du patrimoine urbain doit se faire aussi en fonction de la modification des dynamiques des différentes dimensions du patrimoine urbain, à partir de la situation initiale. La mise en place d'un projet de réhabilitation se décide sur des sites qui montrent, en règle générale (mais pas nécessairement), une situation de non soutenabilité (au sens fort comme au sens faible), notamment sur la dimension centrale du projet : le patrimoine bâti.

L'évaluation économique d'un projet de réhabilitation peut alors se faire à partir de l'analyse de soutenabilité menée à partir de la comparaison des indicateurs d'accumulation dans les différentes dimensions du patrimoine urbain.

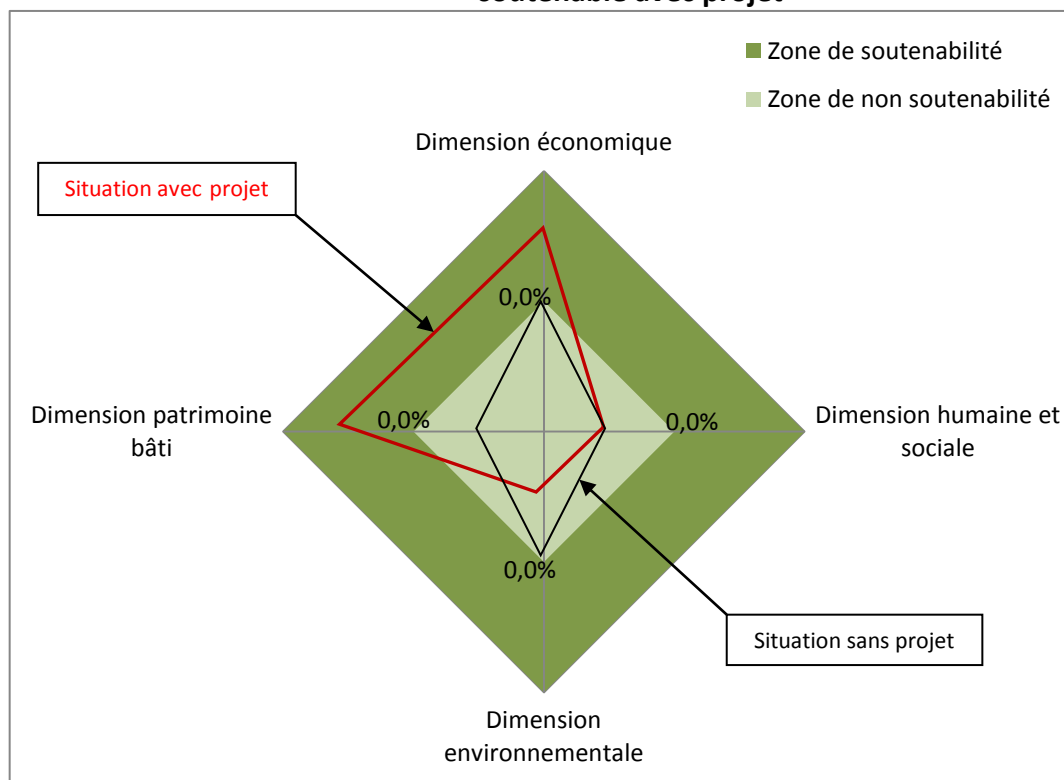
Pour illustrer la démarche proposée ici, il est intéressant de simuler une situation initiale de non-soutenabilité « mixte », correspondant, par exemple, à un patrimoine urbain en voie de gentrification (perte de population de 1 %), avec une activité économique stagnante (taux d'accumulation de 0 %), un patrimoine urbain en dégradation (de 1 %), et une dimension environnementale préservée (0 %). Une telle situation est représentée sur le graphique n°12, où le losange représentant les taux d'accumulation dans les différentes dimensions du patrimoine urbain est clairement situé dans la zone de non-soutenabilité.

Graphique n°12 : Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain : exemple de configuration non soutenable, situation sans projet (taux d'accumulation)



A partir d'une telle situation (hypothétique), un projet de valorisation touristique du patrimoine urbain se faisant au détriment de la dimension humaine et sociale (maintien de la perte de population) et de la dimension environnementale (-1 %), mais au bénéfice de la dimension du patrimoine bâti (1 %) et de la dimension économique (1 %), peut laisser le patrimoine urbain partiellement dans la zone de non-soutenabilité, entendue au sens fort (graphique n°16).

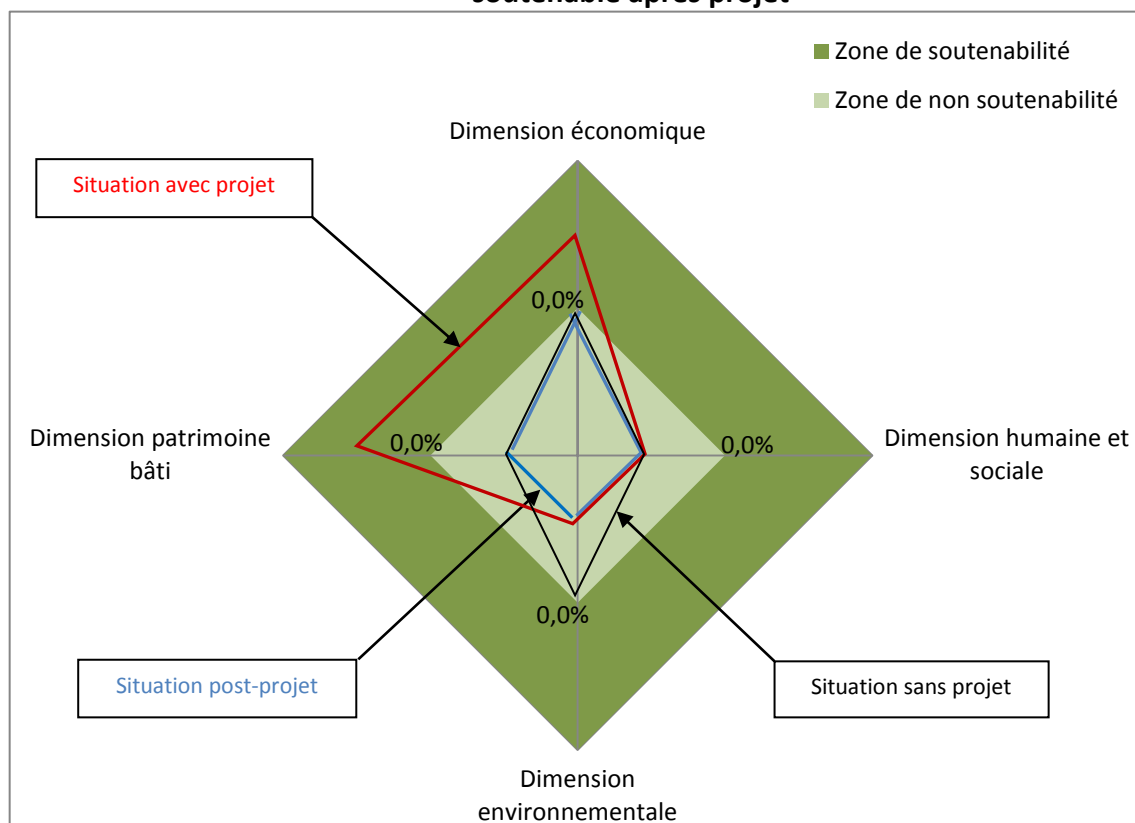
Graphique n°13 : Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain : situation non soutenable avec projet



La pertinence d'un tel projet est donc en question, non seulement par rapport aux changements apportés dans la configuration du patrimoine urbain, mais aussi par rapport à la situation qui émergera à la fin du projet. Les dynamiques de patrimonialisation soutenues par le projet seront-elles durables ? Par rapport à la situation nouvelle créée par le projet, il est possible que les dynamiques économiques enclenchées n'assurent pas le relais des flux d'investissement apportés par le projet, alors que les dynamiques de dégradation nette dans les différentes dimensions perdurent.

Dans le pire des scénarii, la situation post-projet pourrait donc être plus défavorable, du point de vue de la soutenabilité forte, que la situation initiale (graphique n° 17).

Graphique n°14 : Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain : situation non soutenable après projet



Ainsi, c'est bien la question des dynamiques de patrimonialisation et des seuils à partir desquels ces dynamiques deviennent appropriées et auto-entretenues qui est posée ici.

Ce dernier point est illustré à partir d'un projet qui prendrait en compte les différentes dimensions du patrimoine urbain, et conduirait celui-ci dans son ensemble au-delà du seuil de soutenabilité pendant sa période de mise en œuvre. Après la fin du projet, la même question reste pertinente : les dynamiques de patrimonialisation seront-elles appropriées, auto-entretenues ? Ou au contraire, le relais interne des dynamiques de patrimonialisation sera-t-il insuffisant ?

Un élément de réponse à cette interrogation est apporté par l'analyse des sources de financement mobilisables pour maintenir le patrimoine urbain au-delà du seuil de soutenabilité. A cet égard, les projets de réhabilitation du patrimoine urbain mobilisent essentiellement des financements externes, qui peuvent, sur certains sites exceptionnels, s'avérer récurrents. Mais une telle extraversion des financements est plutôt associée à une forte volatilité des financements. Les ressources internes, souvent plus limitées dans les pays en développement, proviennent soit des financements publics, soit des financements privés.

Alors que les financements publics sont indispensables pour créer les conditions de la patrimonialisation, à travers le développement des infrastructures notamment, le principal déterminant du devenir des dynamiques de patrimonialisation demeure l'évolution des financements privés.

Compte tenu des coûts supplémentaires associés à la réhabilitation, la mobilisation des financements privés repose essentiellement sur l'implication des catégories de ménages aux revenus les plus élevés. L'intérêt de ces ménages aisés pour le patrimoine bâti constitue ainsi un déterminant essentiel de la soutenabilité à long terme du patrimoine urbain.

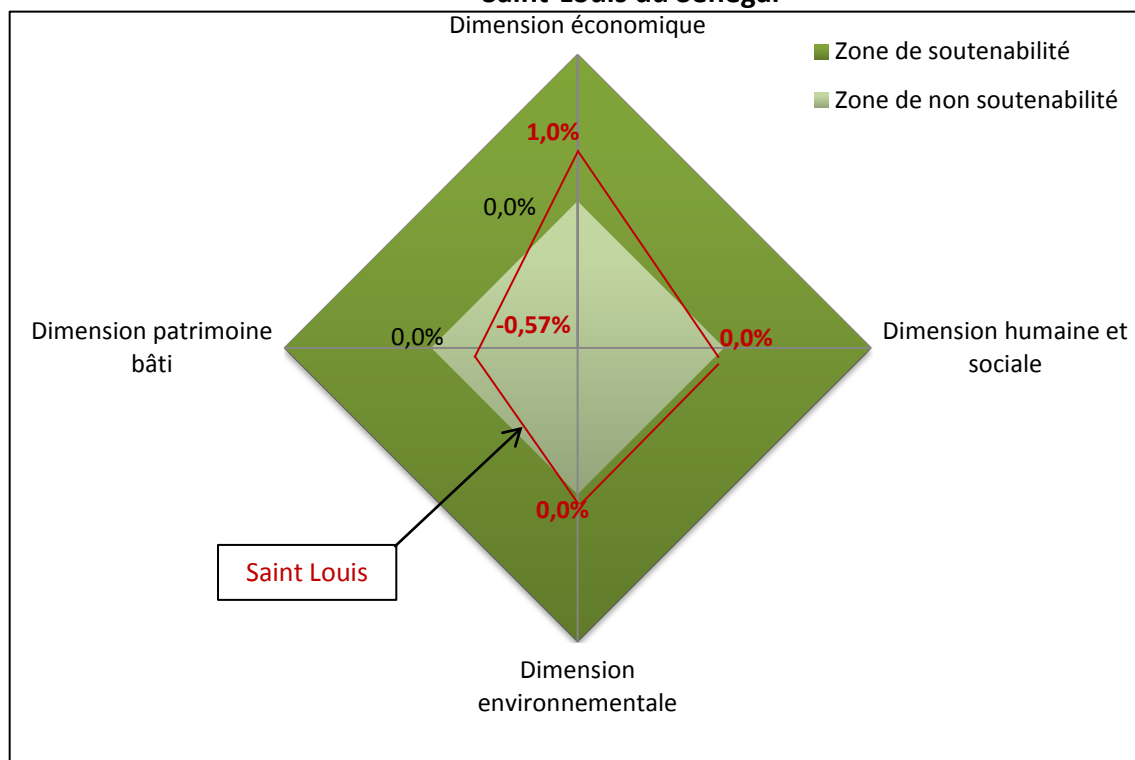
L'une des conditions du maintien des effets positifs à long terme d'un projet de réhabilitation est donc le fait d'atteindre un seuil dans la mobilisation du potentiel interne de financement de la soutenabilité d'un projet. Dans certaines situations, lorsque les capacités internes mobilisables sont insuffisantes, ce qui est le cas dans la plupart des pays les moins avancés, le maintien de l'objectif de soutenabilité passera alors par un accès récurrent aux financements extérieurs.

Application à Saint-Louis du Sénégal

Le diagramme de soutenabilité proposé ci-après résume la situation du patrimoine urbain sur l'île de Saint-Louis dans ses quatre dimensions. La zone de soutenabilité correspond à une accumulation nette positive ou nulle dans les quatre dimensions.

La lecture graphique montre que la situation sur l'île de Saint-Louis est caractérisée, dans l'hypothèse que nous considérons comme la plus favorable, par une dégradation nette du patrimoine bâti, alors que l'accumulation dans les autres dimensions (humaines, économiques et naturelles) reste proche du seuil de soutenabilité. En conséquence, la soutenabilité du patrimoine urbain dans son ensemble est en question.

**Graphique n°15: Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain :
Saint-Louis du Sénégal**

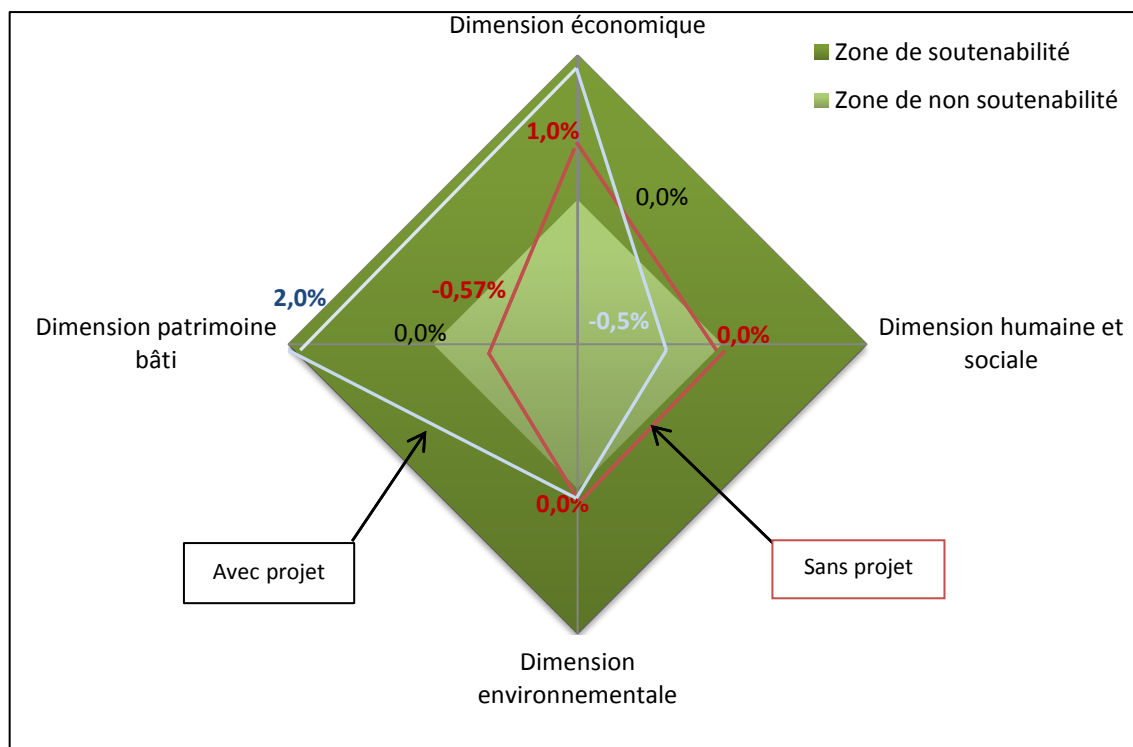


Le graphique proposé permet de visualiser les enjeux de soutenabilité du patrimoine urbain. Il peut également permettre de visualiser l'impact prévisible de projets de réhabilitation de ce patrimoine. De tels projets de réhabilitation sont en effet susceptibles de faire avancer la frontière d'accumulation au-delà du seuil de soutenabilité sur les différentes dimensions.

L'effet d'un projet privilégiant les dimensions de la réhabilitation du patrimoine urbain, par des investissements importants et avec un volet d'activités économiques limité, peut être simulé dans un tel cadre⁵⁸. Si l'on suppose par exemple qu'un projet de réhabilitation donné se traduit par une migration des populations résidentes hors de l'île, un effet limité sur les activités économiques et une neutralité des effets du projet sur l'accumulation du capital naturel, le diagramme des effets du projet sur les taux d'accumulation dans les différentes dimensions du patrimoine urbain se modifie (graphique 16). Le gain de soutenabilité sur les dimensions économiques et du patrimoine bâti a pour contrepartie une dégradation du taux d'accumulation du capital humain.

⁵⁸ Il ne s'agit pas d'une évaluation d'un projet réel, mais d'un projet simulé. Rappelons ici que notre propos est d'abord méthodologique.

Graphique n°16: Diagramme de soutenabilité du patrimoine urbain : Saint-Louis du Sénégal



Encore faut-il que les compensations puissent jouer entre les différentes dimensions du patrimoine urbain. Il n'est pas certain que les gains en termes économiques et de patrimoine bâti compensent les pertes en termes de capital humain. Selon une lecture en termes de soutenabilité forte, la dimension du patrimoine bâti constitue un stock qu'il s'agit de maintenir au cours du temps, sans possibilité de substitution par des gains éventuels dans les autres dimensions économiques, environnementales et humaines du patrimoine urbain. Les pertes de patrimoine bâti seraient ainsi irréversibles.

Saint-Louis : Effets de seuil ou de risques

Les éléments rassemblés dans la partie précédente, qui permettent d'apprécier la soutenabilité actuelle du patrimoine urbaine, doivent être complétés par une analyse des dynamiques qui peuvent influencer sa trajectoire dans le temps. L'analyse des effets de seuil et des risques qui pèsent sur cette trajectoire apporte ainsi un éclairage complémentaire sur la soutenabilité du patrimoine urbain.

La situation du patrimoine urbain de Saint Louis peut être caractérisée comme une situation où les effets d'entraînement entre les dimensions économiques, sociales et celles du patrimoine bâti ne permettent pas d'en assurer la soutenabilité : les dynamiques économiques et sociales sont trop limitées pour assurer de façon endogène le maintien du patrimoine bâti.

La situation sur l'île de Saint-Louis correspondrait ainsi à un scénario de patrimonialisation contrariée. L'implication des acteurs privés et publics, nationaux et internationaux, reste insuffisante pour empêcher la dégradation continue du patrimoine urbain (en quantité et en qualité), dans ses différentes dimensions. La population de l'île est stagnante, et l'on assiste à une stagnation (une régression en 2009) du tourisme. L'environnement est soumis à des pressions fortes liées aux pollutions et déchets.

Les enjeux d'un projet de réhabilitation du patrimoine urbain résident alors dans sa capacité à dépasser les contraintes qui pèsent sur le développement urbain. A cet égard, deux scénarii alternatifs susceptibles d'assurer le maintien du patrimoine urbain au cours du temps, peuvent être envisagés :

1. Un scénario de patrimonialisation auto-centrée et appropriée. Dans ce scénario, il y a mobilisation réussie des financements privés, maximisation des effets de diffusion économique de la réhabilitation, avec stabilisation de la population sur l'île, dans une relative diversité (avec implication des classes moyennes supérieures, pas forcément saint-louisiennes d'origine). Dans ce scénario, les principaux risques sont des risques de pertes de qualité associées à la réinterprétation de ce qu'est le patrimoine. Les impacts environnementaux sont réduits.
2. Un scénario de patrimonialisation extravertie, faiblement appropriée. Le principal ressort de la patrimonialisation repose ici sur la mobilisation de financements des bailleurs de fonds, avec une faible mobilisation des financements privés. Les effets d'entraînement sont limités, et la gentrification accélérée autour d'une élite locale restreinte. Le départ des classes moyennes conduit à une bipolarisation de la population de l'île entre très riches et très pauvres. Le développement économique reste limité autour du tourisme, avec le risque de départ des activités économiques traditionnelles. Les impacts environnementaux (pollutions, déchets) seraient mal maîtrisés dans ce scénario.

L'évolution du patrimoine urbain est ainsi encadrée par plusieurs contraintes et seuils.

Le principal seuil qui pèse sur le maintien du patrimoine de l'île de Saint-Louis est un seuil de pauvreté : les revenus de la population sont trop faibles pour pouvoir assurer le financement endogène de ce patrimoine. De ce fait, le devenir du patrimoine urbain dépend étroitement des financements extérieurs. L'enjeu des projets de réhabilitation du patrimoine urbain réside ainsi dans leur capacité à mobiliser des financements intérieurs et extérieurs.

En ce qui concerne les financements intérieurs, leur mobilisation passe par la génération de revenus supplémentaires par le développement économique sur l'île de Saint-Louis. Celui-ci

repose pour une partie importante, mais pas exclusivement, sur les activités touristiques. Un deuxième seuil apparaît à ce niveau : pour un développement économique significatif, il faut au moins 250 000 visites par an, sur des séjours d'une semaine. Cela supposerait un investissement massif dans un resort à 20 kilomètres de Saint-Louis (tourisme balnéaire), avec des visites organisées à Saint-Louis (cf rapport AFD 2010). Au-dessous de ce seuil, les potentialités touristiques sont réduites (« tourisme de niche ») : les investissements touristiques n'auront que peu d'effets d'entraînement sur l'activité économique.

Un deuxième levier de la mobilisation des financements intérieurs repose sur l'investissement des élites économiques dans le patrimoine urbain de l'île. Si cette mobilisation existe partiellement (une partie importante des travaux de réhabilitation sont le fait de riches Dakarais ou d'expatriés), elle reste aujourd'hui essentiellement externe à l'île Saint-Louis, et insuffisante pour assurer le maintien du patrimoine bâti sur l'île. En l'absence de données précises sur l'implication des élites économiques dans l'île de Saint-Louis, on doit se contenter d'un jugement approximatif sur ce point⁵⁹.

Les travaux effectués dans le cadre de cette étude pour l'AFD devraient donner lieu à la publication d'un ouvrage (édition AFD) et de communications (pour le colloque GEMDEV sur les mesures du développement)⁶⁰ et articles (en cours de finalisation pour soumission). Dans le prolongement de ces travaux, j'encadre un stage de recherche d'un étudiant de M1, avec pour objectif de définir les contours d'une enquête légère qui permettrait de collecter les principales données nécessaires à informer le diagramme de soutenabilité.

L'essentiel des travaux présentés dans la thématique de la soutenabilité trouve sa source dans le groupe de travail que j'avais constitué au sein du GEMDEV à partir de 1999. L'organisation de la tenue de séminaires réguliers, entre 2001 et 2004, qui aboutiront à la publication de trois cahiers du GEMDEV⁶¹. Le groupe de travail aura atteint ses principaux objectifs (cf. encadré 4). Il aboutira à une réponse commune à une action concertée incitative (ACI) en 2004, sous ma direction (Diversités dans le développement durable et conflits de temporalité, 2004-2007), qui aura permis non seulement la réalisation d'études de terrain dans trois pays différents (Madagascar, Mali, Mexique), mais surtout la publication d'un ouvrage en 2009, que j'ai co-

⁵⁹ Rappelons encore une fois que l'objet principal de ce travail est d'ordre méthodologique. Il permet notamment de définir les données nécessaires à la mise en œuvre d'une analyse économique du patrimoine urbain.

⁶⁰ J'ai fait deux présentations dans des ateliers internationaux pour présenter notre méthodologie d'évaluation (Arles et Paris).

⁶¹ En ligne sur le site Internet : www.gemdev.org

dirigé avec Géraldine Froger, Philippe Méral et Patrick Schembri, sur la thématique des conflits de temporalité dans les politiques de lutte contre la déforestation⁶².

Les séminaires qui ont été organisés depuis 2001 ont aussi permis d'aider les doctorants du C3ED et d'autres institutions à communiquer autour de leurs travaux et à s'insérer dans des réseaux de recherche.

Nous avons insisté dans la constitution du groupe de travail, pour que les questions du long terme, de cohérence temporelle et de mise en œuvre des politiques de développement durable soient mises en avant dans les thématiques abordées en séminaire.

Encadré 4: présentation du groupe de travail « Développement durable » au GEMDEV

Notre avenir à tous, le rapport établi en 1987 pour les Nations unies par la Commission mondiale de l'environnement et du développement, donne la définition la plus communément admise du développement durable. C'est "un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs". L'idée centrale est que le développement économique et social que les pays du Nord ont promu en modèle d'action à l'échelle planétaire est devenu aujourd'hui contre-productif. Le rapport Brundtland insiste sur l'urgence de la prise de conscience de la non-soutenabilité, non-durabilité du productivisme, sous peine d'être confronté à des problèmes écologiques et sociaux (en particulier l'accentuation des inégalités Nord-Sud) graves et insoutenables, y compris pour les pays industrialisés. Au niveau mondial se pose la question de la compatibilité du développement durable et du développement des pays du Sud : il faut tenir compte des contraintes liées au sous-développement dans les réflexions sur le développement durable. C'est donc bien "notre avenir à tous" qui est en jeu.

Initialement centrés autour du concept de développement durable, les débats portent également aujourd'hui sur sa mise en œuvre, d'où un dialogue nécessaire entre chercheurs et décideurs tant du Nord que du Sud.

Dans ce contexte, il convient d'organiser les réflexions et les propositions d'action autour de trois thèmes :

- les considérations environnementales doivent être incluses dans l'élaboration des politiques. Ce qui implique une prise en compte structurante du long terme dans la formulation des projets.
- la durabilité exige une prise en compte des différences de niveau de richesse à l'intérieur des nations comme entre les nations. Elle exige aussi la juste répartition des coûts et des bénéfices de l'environnement entre les générations.
- l'actualisation du développement durable dépend du niveau de mobilisation, donc de compréhension et de participation active de la population. La prise en compte de ces thèmes suppose une démarche pluridisciplinaire. En effet la nature même du développement durable nécessite un dialogue entre des champs disciplinaires variés : économie, politique, sociologie, droit, anthropologie...

Le groupe **Développement durable** vise à animer des séances de travail ou des séminaires avec pour objectif :

- de traiter des questions sous-jacentes à la mise en œuvre du développement durable à travers une démarche pluridisciplinaire,
- d'alimenter les dialogues entre chercheurs et décideurs. Compte tenu des débats en cours et des enjeux qu'ils soulèvent, il nous apparaît important de décliner les modalités de mise en œuvre du développement durable au travers de cinq problématiques représentées par les mots-clés suivants : la gouvernance, la technologie, les conditions de vie, la gestion des ressources naturelles et le financement.

Au bilan, les recherches que j'ai regroupées ici sous la thématique de la soutenabilité reviennent en partie sur la thématique des instabilités et du long terme, à travers notamment les notions de trajectoire de soutenabilité et de taux d'accumulation. Elles renvoient à deux interrogations majeures portant sur :

⁶² Froger, Geronimi, Meral et Schembri, 2009.

- Les possibilités de mettre en œuvre et de concevoir des politiques publiques ;
- La validité des méthodologies utilisées pour analyser la situation économique des PMA africains.

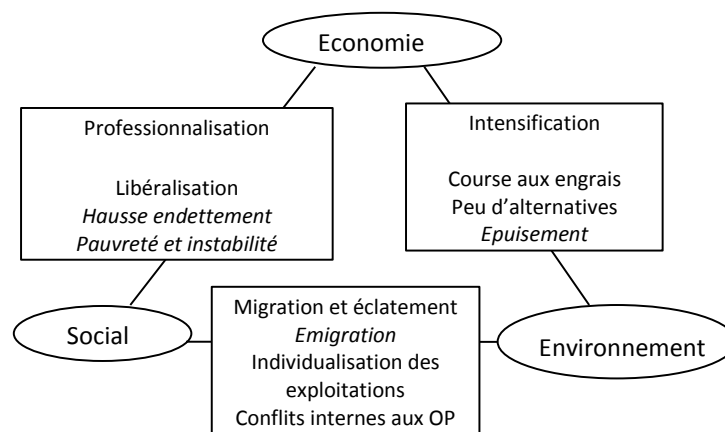
La première question me conduira à approfondir mes recherches sur le lien entre savoirs et politiques, dans le cadre du GEMDEV, où j'ai initié et coordonné les recherches sur cette thématique. Celles-ci déboucheront sur la publication d'un ouvrage (Geronimi, Bellier, Gabas, Vernières 2008), que j'ai co-édité, et dont j'ai écrit un chapitre, sur la notion de *big push* et de trappes à pauvreté (*dossier publication 12*).

Une autre déclinaison de mes recherches sur ce thème sera ma participation au programme de recherche PROPOCID (CIRAD-INRA-GEMDEV, sur financement ANR *Agriculture et développement durable*, 2007-2010), sur les terrains néo-calédonien et malien. Dans le prolongement de mes travaux précédents sur les conflits de temporalité appliqués aux politiques de lutte contre la déforestation et des aires protégées (Froger, Geronimi, Méral et Schembri 2009 Geronimi et Schembri 2009, *dossier publication 13, 14 et 15*), j'ai abordé la question de la réalité de la mise en œuvre des politiques de développement durable dans l'agriculture, à partir d'une grille de lecture centrée sur les temporalités (axe 3 du programme PROPOCID, cf. encadré 5). Les deux premiers axes correspondent à l'analyse de l'émergence du référentiel du développement durable sur les terrains retenus (Brésil, Madagascar, Mali, Mexique, France, Nouvelle-Calédonie), et à ses traductions dans les politiques agricoles.

Encadré 5 : l'axe 3 du programme PROPOCID, la réalité du développement durable

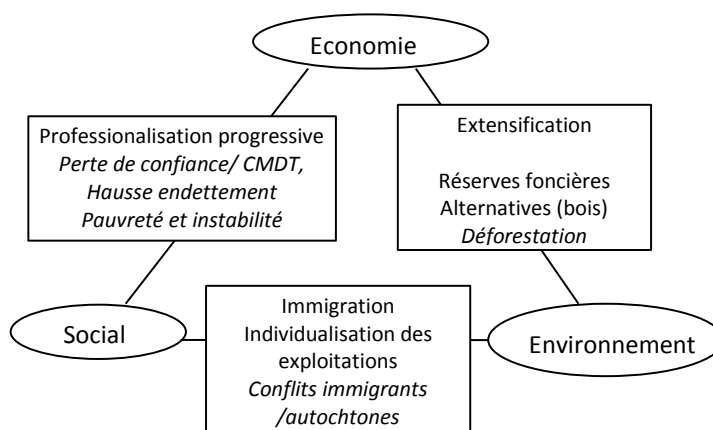
Les deux schémas suivant proposent une représentation simplifiée des dynamiques et des tensions s'exprimant d'un côté sur le bassin cotonnier ancien (Koutiala), et d'un autre côté sur le front pionnier (Bougouni). Les deux zones cotonnières connaissent effectivement des dynamiques très différentes.

Les dynamiques d'articulation entre les piliers du développement durable Mali secteur coton Koutiala



Dans la région de Koutiala, les relations entre l'économique et le social s'inscrivent dans une dynamique de professionnalisation des exploitants agricoles, qui butent sur la persistance de la pauvreté, et la hausse de l'endettement des exploitants agricoles vis-à-vis des OP comme de la CMDT. Les chocs à répétition sur les cours internationaux du coton, les rumeurs sur les changements de règle de la CMDT, les instabilités climatiques participent aussi à la difficile diffusion de cette professionnalisation des exploitants agricoles. Les relations entre l'économique et l'environnement s'inscrivent quant à elles dans une logique d'intensification où l'accès aux engrais, compte tenu du manque d'alternatives, devient essentiel pour le maintien de la fertilité de la terre, en voie d'épuisement. Les relations entre le social et l'environnement s'inscrivent quant à elles dans une logique d'émigration et d'individualisation des exploitations. Les tensions autour de l'endettement avivent les conflits internes aux OP.

Les dynamiques d'articulation entre les piliers du développement durable Mali secteur coton Bougouni (baisse production coton)



Dans la région de Bougouni, les relations entre l'économique et le social s'inscrivent aussi dans une logique de professionnalisation progressive, rendue difficile par la perte de confiance des agriculteurs dans la CMDT. Malgré la différence de disponibilité des terres par rapport à la situation de Koutiala, les mêmes tensions apparaissent, avec la persistance de la pauvreté, et une dynamique rapide de hausse de l'endettement des exploitants agricoles. Les relations entre l'économique et l'environnement s'inscrivent quant à elles dans une logique d'extensification, au détriment de la forêt, qui représente par ailleurs une alternative importante à l'agriculture. Les relations entre le social et l'environnement participent d'une logique d'immigration, dans une zone pionnière, ce qui se traduit là encore par une forte pression sur la forêt et des conflits larvés entre immigrants et autochtones.

Dans ce cadre, j'ai mis sur pied, avec Jean-Jacques Gabas et Claire Mainguy, une enquête auprès des cotonculteurs dans la région de Koutiala et de Bougouni, afin de mesurer les impacts de l'émergence du référentiel du développement durable dans la filière coton. Afin d'avoir deux points de comparaison dans le temps, nous avons sélectionné des chefs d'exploitation agricole qui avaient déjà fait l'objet d'une enquête assez complète dans le cadre du programme PRIPODE en 2002, l'objectif étant de collecter des données sur les évolutions dans les trois piliers du développement durable, et plus précisément sur leurs articulations. A cet égard, les résultats des enquêtes de terrain au Mali sont sans appel : le référentiel du développement durable reste essentiellement un discours, plus que des politiques, qui supposeraient des actions et des résultats concrets (cf . encadré, tiré du rapport de synthèse axe 3 PROPOCID)⁶³.

A la rencontre des dynamiques de libéralisation, de décentralisation et de participation, la logique d'externalisation des services publics, initiée par les programmes d'ajustement structurel, conduit à l'apparition de nouvelles constructions institutionnelles et à la tentative de mobilisation de nouveaux acteurs (collectivités territoriales, organisations de producteurs, ONG,...).

La montée en puissance de la thématique du développement durable voit ainsi sa traduction dans des politiques concrètes subordonnée à différentes dynamiques :

- La libéralisation, initiée avec le premier programme d'ajustement structurel en 1982, avec son impact majeur sur les modes et les capacités d'intervention de l'Etat malien, y compris dans le secteur agricole.
- La chute de Moussa Traore (1991), le processus de démocratisation, et la tenue des états généraux de l'agriculture qui constituent un élément important du contexte institutionnel vis-à-vis de la remise en cause des modes d'intervention dans l'agriculture.
- La montée en puissance des préoccupations environnementales au niveau international, qui se traduit par la mise en place de dispositifs (évaluation environnementale, projets de lutte contre la désertification,...) financés par les bailleurs de fonds internationaux.

⁶³ Au niveau des perceptions de l'évolution de la situation entre 2003 et 2009, une partie importante des agriculteurs de la zone cotonnière considèrent que leurs conditions de vie s'est dégradé depuis 2003. A Fonfana, par exemple, 40% des agriculteurs considèrent que leur niveau de bien-être s'est dégradé. Pour eux la réduction des surfaces cultivées en coton a été radicale sur la baisse des revenus agricoles. On retrouve ici le paradoxe de Sikasso... Et l'économie politique du chiffre (DIAL...).

- La décentralisation initiée à partir de 1990. En tant que processus, la décentralisation vient modifier et questionner les arrangements institutionnels mis en place
- Enfin, les nombreux chocs exogènes subis par les filières agricoles, chocs de prix et chocs climatiques participent à la définition d'un contexte peu favorable à la mise en œuvre des politiques de développement durable.

Les enjeux du développement durable dans le secteur agricole au Mali, au-delà de la dimension environnementale, dans un contexte de croissance démographique rapide, renvoient d'abord aux thématiques de la lutte contre la pauvreté et à la sécurité alimentaire. De plus, les enjeux d'équilibrage de la balance des paiements (importations de riz, exportations de coton), sont très présents dans les politiques nationales et sectorielles du Mali.

Dans le prolongement de ces recherches aux conclusions peu satisfaisantes du point de vue des effets de l'extension de la norme du développement durable, je participe au programme de recherche VUPOL (Vulnérabilités et politiques publiques, Fonds de Solidarité prioritaire au Mali, 2010-2012), où, sur les mêmes exploitations du secteur coton, et au niveau de la filière coton, je teste l'hypothèse d'une configuration de trappe à pauvreté, dans la lignée des travaux de Kydd et Dorward (2004), Poulton, Kydd et Dorward (2006), selon une approche en termes de vulnérabilités.

3. Vulnérabilités macroéconomiques

Depuis le début des années 1990, la notion de vulnérabilité a progressivement émergé dans les analyses portant sur les Pays En Développement (PED). Si la vulnérabilité est apparue comme une préoccupation majeure des politiques économiques de ces pays (Johnson, 2006), elle est surtout devenue une source majeure d'intérêt aussi bien dans les débats académiques qu'au sein des grandes organisations internationales. Ainsi, depuis le milieu des années 1990, le Fonds Monétaire International (FMI) cherche à identifier et à mesurer les facteurs de vulnérabilité aux crises financières (FMI 2000). La Banque mondiale, dans son Rapport sur le Développement dans le Monde de 2000-2001, privilégie, parmi ces trois domaines clés pour l'action pour le développement et la réduction de la pauvreté, la sécurité⁶⁴, mettant ainsi au cœur de sa réflexion les risques et les dommages qu'ils peuvent causer au développement économique et social (Banque Mondiale 2000). Les Nations-Unies ont inclus, en 2000, dans leur classification un indicateur de vulnérabilité économique comme critère d'identification des Pays Moins Avancés (PMA) (COMITÉ DES POLITIQUES DU DÉVELOPPEMENT 2000).

Dans les travaux menés autour de l'identification des PMA, on trouve deux niveaux de définition de la vulnérabilité économique. A un niveau général, la vulnérabilité « désigne le risque pour les pays pauvres de voir leur développement entravé par les chocs exogènes qu'ils subissent, chocs à la fois naturels et externes », (Guillaumont 2006, p.24), ou encore « le risque que la croissance économique soit fortement et durablement réduite par les chocs » (Guillaumont 2006, p.26). Selon ces définitions, les chocs sont au cœur de la vulnérabilité. Il apparaît clairement que les effets des chocs auront un impact sur la croissance fortement différencié selon leur nature temporaire ou permanente, autrement dit selon qu'ils expriment ou non l'existence de ruptures structurelles. On retrouve ici les questions soulevées dans l'analyse des instabilités et des fluctuations des cours des matières premières (cf. partie 1.4., p.29 de ce dossier).

Une des conséquences de la montée en puissance de la thématique de la vulnérabilité au sein des travaux des institutions internationales va être la production d'indicateurs de vulnérabilité macroéconomique (Guillaumont 2006). L'analyse critique de l'indicateur de vulnérabilité

⁶⁴ Les deux autres domaines clés étant les opportunités et la prise de pouvoir.

économique du PNUD (EVI, *Economic Vulnerability Index*) conduit à souligner sa principale faiblesse : le manque d'un ancrage théorique dans sa construction (3.1.).

Une piste de recherche que j'ai alors empruntée est de croiser la littérature en renouveau sur les trappes à pauvreté macroéconomiques avec la notion de vulnérabilité ((Geronimi, Schembri et Taranco 2003, Geronimi, Mathieu, Schembri, Taranco 2006a, 2006b, Couharde, Geronimi, Schembri 2008). Comme on le verra plus loin, les modèles de trappe à pauvreté, sous certaines hypothèses, permettent de réconcilier les faits stylisés de la croissance des PMA, et conduisent à une approche renouvelée de la vulnérabilité, en termes de trajectoire et d'indicateurs. Il s'agit là d'un vaste champ de recherche, autour duquel j'ai construit, avec Cécile Couharde, l'un des axes thématiques de mon laboratoire⁶⁵. Les résultats produits par une simulation numérique à partir d'un modèle de trappe à pauvreté avec rendements variables permettent de réconcilier les résultats théoriques avec les faits stylisés de la croissance des PMA, et permettent de distinguer des instabilités de moyen terme des instabilités de court terme (3.2.).

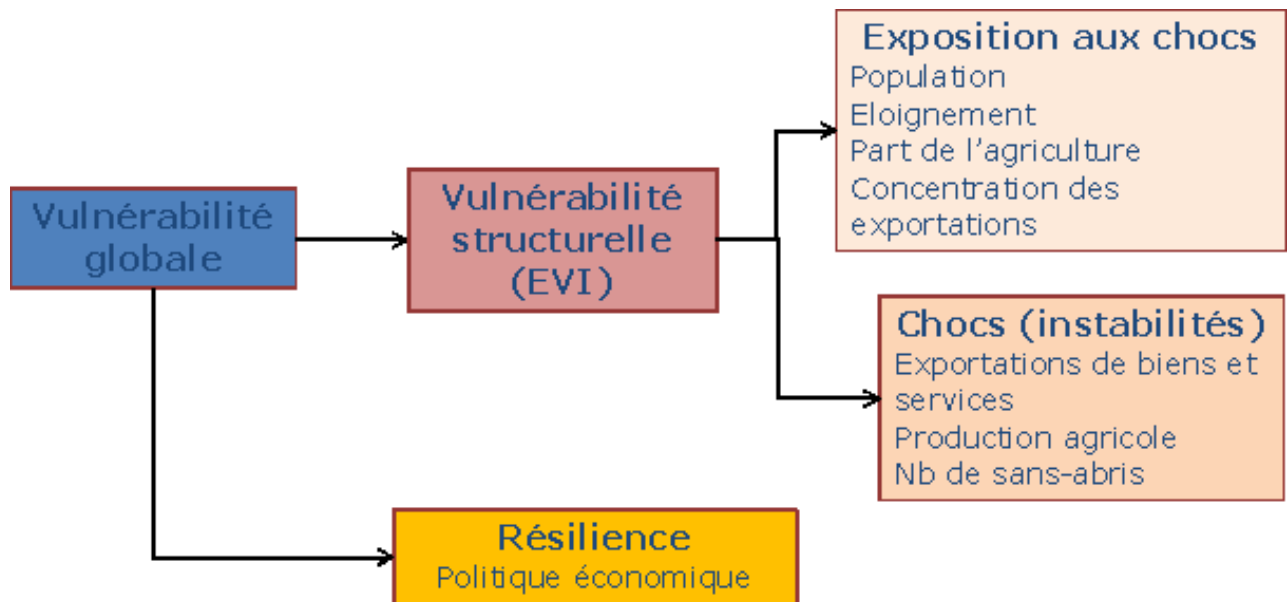
La notion d'instabilités de moyen terme fait écho aux ruptures structurelles que l'on a pu mobiliser dans l'étude des fluctuations des cours des matières premières. Il s'agit ici, toutefois d'instabilités endogènes, qui traduiraient l'existence de changements de régime dynamique. Une relecture de la notion de vulnérabilité à partir de tels modèles amène donc à proposer une intégration de cette instabilité de moyen terme comme une manifestation principale de la vulnérabilité spécifique des PMA. Il s'agit donc bien d'une proposition de redéfinition de la vulnérabilité économique, encore exploratoire à ce stade de nos recherches.

3.1. Des instabilités à la vulnérabilité.

A un niveau plus opérationnel, celui de la mesure, l'indicateur de vulnérabilité économique du PNUD distingue une vulnérabilité structurelle (ampleur des chocs et exposition aux chocs) d'une vulnérabilité globale englobant, aussi, les instabilités politiques (résilience, cf. schéma n°5). La vulnérabilité structurelle découle de l'ampleur des chocs subis par l'économie (qui peut être approchée par l'instabilité des exportations de biens et services ; de la production agricole ; du nombre de sans-abris) et de l'exposition aux chocs (population, éloignement, part agriculture ; concentration exportations,...).

⁶⁵ Au sein de l'UFR des Sciences Sociales de mon université, dont je suis le directeur-adjoint, j'ai initié l'organisation d'un colloque sur la thématique des vulnérabilités, rassemblant économistes, géographes et sociologues, le 26 avril 2011. Je suis coéditeur de l'ouvrage en cours de fabrication, pour une publication en 2012.

Schéma n°5 : l'indicateur de vulnérabilité macro-économique



La notion de vulnérabilité conduit ainsi à distinguer les instabilités par rapport aux facteurs d'exposition aux chocs. J'ai considéré dans mes recherches sur cette thématique que les instabilités, comme les facteurs d'exposition aux chocs habituellement envisagés dans la littérature (Guillaumont 2006) n'étaient qu'imparfaitement saisis par les indicateurs existant. Notamment, les instabilités ne prennent pas en compte l'existence de ruptures structurelles dans l'évolution des cours des matières premières. De plus, alors que le degré de concentration des exportations est bien intégré dans les indicateurs, aucune mention n'est faite de l'extraversion de la structure fiscale, qui joue pourtant un rôle essentiel dans la diffusion des instabilités.

Les travaux du PNUD font écho aux analyses microéconomiques de la vulnérabilité. En effet, les pays à faible revenu tendent à se caractériser par une vulnérabilité plus élevée que les autres pays, ce qui en retour implique une faible croissance, le maintien des revenus à un bas niveau et l'enfermement dans des trappes à pauvreté.

Dans ces approches centrées sur la vulnérabilité structurelle, la difficulté réside essentiellement dans le choix de hiérarchiser les différentes composantes de la vulnérabilité. Tout d'abord,

comme le reconnaît lui-même Guillaumont (2006), si l'exposition aux chocs est principalement un facteur structurel, elle dépend aussi, dans une certaine mesure, de la politique et d'autant plus sur longue période. Une partie des recherches montre par ailleurs que l'instabilité économique n'est pas seulement liée au niveau de revenu, mais dépend également de la force des institutions économiques, du développement du secteur financier et de la capacité à développer des politiques macro-économiques contracycliques (Bourguignon 2006). La capacité des économies à faire face aux chocs peut donc intégrer à la fois des facteurs aggravant la vulnérabilité et d'autres au contraire qui la limitent. Ainsi, les pays plus pauvres présentent également la particularité d'être des Etats fragiles, caractérisés par de faibles institutions et politiques économiques, qui les excluent du processus de développement mondial (Chauvet et Collier 2008).

Compte tenu de l'absence de modélisation, les recherches effectuées dans ce domaine consistent plutôt à apporter des diagnostics de vulnérabilité macroéconomique où différentes formes de vulnérabilité sont constatées.

L'ensemble des travaux sur la vulnérabilité macroéconomique présente plusieurs points communs :

Tout d'abord, ils font apparaître les difficultés rencontrées dans la modélisation de la vulnérabilité. Faute d'une modélisation théorique, les approches empiriques sur la vulnérabilité s'appuient sur un ensemble d'indicateurs, souvent sans se référer à des fondements théoriques explicites.

Enfin, ils soulignent le rôle important de la combinaison des chocs dans les facteurs de vulnérabilité. Ainsi, l'appréciation de la vulnérabilité ne se limite pas à analyser l'impact de chocs séparés mais doit plutôt tenir compte d'une succession de chocs qui est au cœur de l'instabilité (Guillaumont 2006). Cette caractéristique justifie d'ailleurs l'utilisation d'indicateurs composites, combinant plusieurs facteurs de vulnérabilité.

Les indicateurs de vulnérabilité sont ainsi construits à partir d'un certain nombre de variables censés refléter deux de ses composantes : l'intensité des chocs (chocs externes, chocs naturels, indice de catastrophe naturelle) ainsi que l'exposition à ces chocs. Quelles que soient les méthodologies employées, l'évaluation de la vulnérabilité s'appuie sur des indicateurs composites calculés à partir d'une moyenne effectuée sur un ensemble de variables préalablement sélectionnées.

Certains auteurs se livrent à des estimations économétriques de la volatilité du PIB, ce qui leur permet d'obtenir directement les poids des différentes variables rentrant dans la composition de l'indicateur de vulnérabilité (Atkins et alii 2000, Wells 1997). Néanmoins, cette méthode consiste à appréhender la vulnérabilité macroéconomique à partir de la seule volatilité du PIB. C'est pourquoi, la plupart des auteurs préfère attribuer directement, sans recourir à l'économétrie, des poids à des variables préalablement sélectionnées. Dans la mesure où ces variables sont souvent mesurées en unités différentes, les observations doivent être au préalable normalisées. Le calcul de l'indicateur composite s'effectue alors en recourant, soit à une moyenne simple, soit à une moyenne pondérée (Briguglio, 1995, COMITÉ DES POLITIQUES DU DÉVELOPPEMENT 2000, Guillaumont 2006). Dans tous les cas, l'objectif est d'identifier empiriquement des groupes de pays particulièrement vulnérables dans le but de mieux orienter l'aide internationale et les programmes de développement.

Au-delà de la diversité des méthodes et des échantillons, on peut noter quelques enseignements majeurs. Tout d'abord, il semblerait que le champ de recherche le plus investi soit celui de la vulnérabilité structurelle ; le moins investi celui de la résilience macroéconomique.

Ensuite, les indicateurs usuels de vulnérabilité se placent dans une perspective purement statistique : il s'agit d'introduire des variables fondamentales susceptibles de rendre compte des différents aspects de l'instabilité et du degré d'exposition des économies, sans expliciter la théorie économique sous-jacente.

Enfin, ils sont le plus souvent construits dans le souci d'être appliqués sur un échantillon large de pays et ont clairement un objectif défini de politique économique plus qu'un objectif académique. La contrepartie de cette visibilité est que leur calcul soulève certaines interrogations qui restent pour l'instant sans réponse.

D'une part, les indicateurs d'instabilité intégrés dans les indicateurs de vulnérabilité ne différencient pas les chocs selon leur nature. S'agit-il d'instabilités de court terme, ou au contraire d'instabilités de moyen terme, endogènes ?

D'autre part, la dynamique de long terme n'est jamais clairement explicitée et repose sur une hypothèse d'unicité. Or, il nous paraît important de remettre en cause l'unicité de l'équilibre de long terme. Il peut être, en effet, fallacieux de croire qu'un pays qui a connu une longue période d'instabilité peut retrouver le même équilibre de long terme que celui qui aurait prévalu si cette période n'était pas survenue. Aussi, l'autre point crucial sur lequel il convient de s'interroger, est celui de la trajectoire suivie par l'économie. Connaît-elle des ruptures

structurelles ? L'analyse des indicateurs de vulnérabilité ne peut se passer d'une étude approfondie des trajectoires de développement et/ou de croissance⁶⁶.

L'analyse des enjeux théoriques de la vulnérabilité souligne également la difficulté rencontrée dans sa modélisation en raison du caractère complexe des phénomènes en jeu et de la diversité des contextes nationaux dans lesquels ils prennent forme. En particulier la vulnérabilité macro-économique ne s'explique pas seulement par une succession de chocs exogènes, mais se caractérise également par des changements de régime dynamique. Elle repose donc nécessairement sur des effets de seuils qu'il est toutefois difficile de détecter. Une telle configuration implique donc nécessairement la présence de non linéarités et d'équilibres multiples.

Ceci explique pourquoi les enjeux de la vulnérabilité macroéconomique sont à ce stade de la réflexion surtout opérationnels. Ainsi, la littérature apporte essentiellement des éléments de diagnostics de vulnérabilité à partir de la construction d'indicateurs. L'objectif principal recherché est de repérer les pays les plus vulnérables afin d'aboutir à des propositions relatives à la sélectivité de l'aide et à l'orientation des programmes de développement. Pourtant, on peut considérer que les indicateurs utilisés jusqu'à présent ne capturent que très partiellement l'ensemble des caractéristiques de la vulnérabilité. En particulier, ils ne fournissent pas d'évaluation de seuils à partir duquel les instabilités agissent et ils ne permettent pas de saisir leur impact sur les changements de régime à moyen et long terme. Pourtant c'est bien autour de ces enjeux liés à la détection de la vulnérabilité ex-ante et aux trajectoires de moyen et long terme que la notion de vulnérabilité macroéconomique prend également tout son sens.

Pour illustrer ces derniers enjeux, nous reprenons l'exemple de l'analyse des trappes à pauvreté, et du paradoxe souligné dans la seconde section entre des modèles qui formalisent une inertie macroéconomique alliant faible performance et faible instabilité et des faits stylisés de la croissance des PMA qui montrent la conjonction d'une faible performance et d'une forte instabilité. La vulnérabilité macroéconomique, si elle est associée à la prise en compte de caractéristiques structurelles des PMA, permet de réconcilier ces deux dimensions.

⁶⁶ Easterly rapporte que les trajectoires de croissance des pays en développement ont connu de multiples ruptures structurelles, plus nombreuses que pour les pays développés (Easterly 2005). Alors qu'Easterly interprète ce résultat comme une preuve à charge contre l'existence de trappes à pauvreté, nous considérons que l'existence de telles ruptures structurelles multiples est constitutive de la vulnérabilité spécifique des trajectoires des pays les moins avancés.

3.2. Trappes à pauvreté et vulnérabilité

Dans la littérature sur les trappes à pauvreté, le retour au premier plan de l'hypothèse de rendements croissants et la prise en compte de complémentarités (y compris stratégiques) conduisent à des configurations dynamiques plus diverses et plus complexes que celles considérées dans les modèles standards de gestion des chocs (Matsuyama 1990 ; Berthélémy 2006). De la possibilité d'existence d'équilibres multiples, découle un débat sur le rôle respectif des anticipations et de l'histoire (les conditions initiales) dans la sélection de l'équilibre. Selon la valeur des paramètres⁶⁷, la zone d'indétermination de l'équilibre, où ce sont les anticipations des agents qui forment l'équilibre, est plus ou moins importante (Krugman 1991 ; Matsuyama 1990). Les anticipations se retrouvent au centre de l'analyse, en débouchant éventuellement sur la question des institutions (North 2005). Les travaux les plus novateurs autour des trappes à pauvreté sont assez illustratifs de ces évolutions de l'analyse théorique. Les modèles de défauts de coordination permettent de mettre en évidence des configurations de trappe à pauvreté alors même que les agents sont parfaitement rationnels (Hoff 2001). Le cercle vicieux qui peut conduire à de telles configurations se fonde sur la prise en compte de complémentarités stratégiques, de situations où la décision d'un agent va dépendre des décisions que prennent les autres agents. Il est alors possible de transposer les effets de complémentarité d'investissements invoqués par Rosenstein-Rodan (1943) (voir Murphy, Shleifer et Vishny 1989), mais dans un cadre microéconomique, où le rendement de l'investissement privé pour un agent dépend des décisions d'investissement des autres agents. Une des conséquences de cette littérature est de justifier l'existence d'institutions dont le rôle serait de combler les manques d'information dont disposent les agents sur les autres et sur le futur.

A partir de la prise en compte de rendements croissants dans un modèle de croissance optimale, nous avons déjà montré (cf. partie 1 de cette synthèse, Geronimi, Schembri et Taranco 2002 et 2003, *dossier publication 7 et 2*) qu'un choc, y compris positif, pouvait amener l'économie dans une situation d'indétermination de l'équilibre, traduisant un niveau élevé d'incertitude quant à la définition d'une politique optimale de gestion des chocs.

Sur ce point, j'ai défendu l'hypothèse, dans mes travaux de recherche, en m'inspirant de certains travaux des néo-structuralistes (Taylor 1992, Wijnbergen 1986), que les canaux de transmission des chocs sont spécifiques, que la macroéconomie des PMA se distingue de façon

⁶⁷ La zone d'indétermination est d'autant plus importante que le taux d'intérêt et les rendements croissants sont importants (Matsuyama, 1990 ; Krugman, 1991)

structurelle de la macroéconomie des pays développés et des pays émergents. A cet égard, j'ai souligné l'importance de l'extraversion fiscale et financière des PMA dans la diffusion des chocs, ainsi que le rôle des spécialisations primaires, inertes et concentrées

Ces deux caractéristiques justifient l'introduction de rendements variables (source d'une instabilité endogène) dans les modèles de gestion optimale des chocs. Comme on l'a vu, on obtient alors des configurations d'équilibre beaucoup plus complexes que celles découlant du modèle de référence (cf. Collier et Gunning 1995). Théoriquement, on a ainsi montré qu'une configuration de trappe à pauvreté sous forme d'un cycle-limite peut résulter d'un choc extérieur.

Ainsi les instabilités exogènes (la succession de chocs), dans une économie extravertie, peuvent produire des instabilités endogènes et un faible niveau de croissance.

Au niveau macroéconomique, la notion de vulnérabilité peut donc apparaître comme un « pont » permettant de réconcilier ces deux dimensions (faible performance et forte instabilité). Alors que les instabilités ont été analysées sur des horizons de court et de moyen terme, la vulnérabilité recouvre aussi une dimension structurelle (le degré d'exposition aux chocs) qui introduit la dimension du long terme. L'enjeu principal du recours à la notion de vulnérabilité, pour l'analyse macroéconomique des pays les moins avancés, nous semble résider dans ce changement d'horizon temporel, qui permet de mettre en avant les spécificités structurelles, macroéconomiques, qui participent à la mise en place de trappes à pauvreté.

Le retour sur les instabilités et leur rôle dans ce type d'approche, comme on l'a vu dans la première partie de ce dossier, remettent donc en cause les résultats « standards »: les instabilités comptent pour la croissance à long terme. Les chocs, même transitoires, peuvent modifier l'équilibre à long terme. La littérature sur les trappes à pauvreté conclue ainsi sur les opportunités offertes par de telles instabilités, chaque choc pouvant permettre de sortir d'une situation de trappe à pauvreté. Paradoxalement, un tel résultat vient contredire le principal « fait stylisé » de la croissance des PMA, qui associe faible performance économique et forte instabilité de la croissance.

Dans les recherches que je mène à partir de 2006 (Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco, 2006a et 2006b, Couharde, Geronimi et Schembri 2009), c'est par la prise en compte de rendements croissants dans le modèle de trappe à pauvreté à la Solow que je propose une solution à la contradiction apparente, selon ce modèle, entre les deux principaux faits stylisés de la croissance des PMA : faibles performances et fortes instabilités L'une des conséquences

en est la remise en cause d'un modèle unique de croissance, les caractéristiques structurelles des PMA pouvant justifier le recours à une modélisation macroéconomique spécifique.

Ainsi, nos propres travaux introduisent dans les modèles de trappe à pauvreté les mécanismes spécifiques de diffusion des chocs extérieurs, qui se traduisent par des rendements macroéconomiques variables. Les possibilités de tester empiriquement la validité des mécanismes que l'on invoque sont limités toutefois par la disponibilité des données, notamment sur les budgets publics. Il s'agit là d'un travail de recherche en cours. La littérature en économie du développement a analysé le rôle crucial que joue la fiscalité pour le développement économique, en soulignant la faiblesse des systèmes fiscaux dans les PMA (Kaldor 1963). Depuis le milieu des années 1990, une partie importante des travaux portant sur la fiscalité s'est orientée sur la question de la transition fiscalo-douanière, et les impacts de la mise en place de systèmes de TVA. Sur ce point, et sur la base de certains travaux (Baunsgaard et Keen 2005, Chambas 2005, Gautier 2001), il ne semble pas que l'exposition de la fiscalité publique ait diminué de façon significative depuis le début des années 1990, la fiscalité ne s'étant que partiellement réorientée en dehors des droits et taxes sur les importations, et les compensations des pertes de recettes douanières provenant essentiellement des activités d'exploitation des ressources naturelles, elles-mêmes extrêmement sensibles aux fluctuations des cours sur les marchés internationaux.

Alors que Krugman concluait son article de 1994 sur l'intérêt de modéliser les trappes à pauvreté, comme pré-condition à la construction de tests empiriques "*A model like this makes one want to go out and start measuring*", la littérature testant empiriquement la pertinence des mécanismes sous-jacents aux modèles macroéconomiques de trappes à pauvreté est remarquablement pauvre⁶⁸, en fort contraste avec la vaste littérature testant la convergence ou la divergence internationale (Barro 1991, Quah 1996). La définition plus générale des trappes à pauvreté insiste sur l'existence de « mécanismes renforçant la pauvreté »⁶⁹, mécanismes qui ont été réintroduits dans les modèles de trappes à pauvreté par des effets de complémentarité (y compris stratégiques, Hoff 2001). Mais, comme le soulignent Azariadis et Stachursky (2005), ou encore Kraay et Raddatz (2006), les modèles standards de trappes à pauvreté n'arrivent pas à expliquer l'ampleur du fossé séparant les niveaux de revenu des pays

⁶⁸ Avec de sérieuses limites concernant sa validité empirique (Azariadis et Stachursky 2005, Kraay et Raddatz, 2006).

⁶⁹ "A poverty trap is any self-reinforcing mechanism which causes poverty to persist", Azariadis and Stachursky 2004, p.33.

pauvres vis à vis des pays riches. L'existence même de trappes à pauvreté avec ses corollaires (*big push* et décollage) est même remise en cause par Easterly (2005).

Dans notre communication de 2006 à l'AFSE, nous avons testé la pertinence de ces définitions vis-à-vis des configurations de trappes à pauvreté macroéconomiques. Effectivement, alors que les différentes définitions des trappes à pauvreté mettent toutes en scène une situation d'inertie macroéconomique, les faits stylisés des trappes à pauvreté associent au contraire un fort degré de volatilité du PIB avec un faible niveau de revenu par tête. Nous avons alors proposé une définition macroéconomique, structurelle et alternative des trappes à pauvreté, permettant de réconcilier les résultats théoriques avec les données empiriques. Dans notre communication nous définissons les trappes à pauvreté comme un mécanisme circulaire produisant un haut niveau endogène d'instabilité du niveau du PIB, en même temps qu'un faible niveau de croissance du PIB par tête.

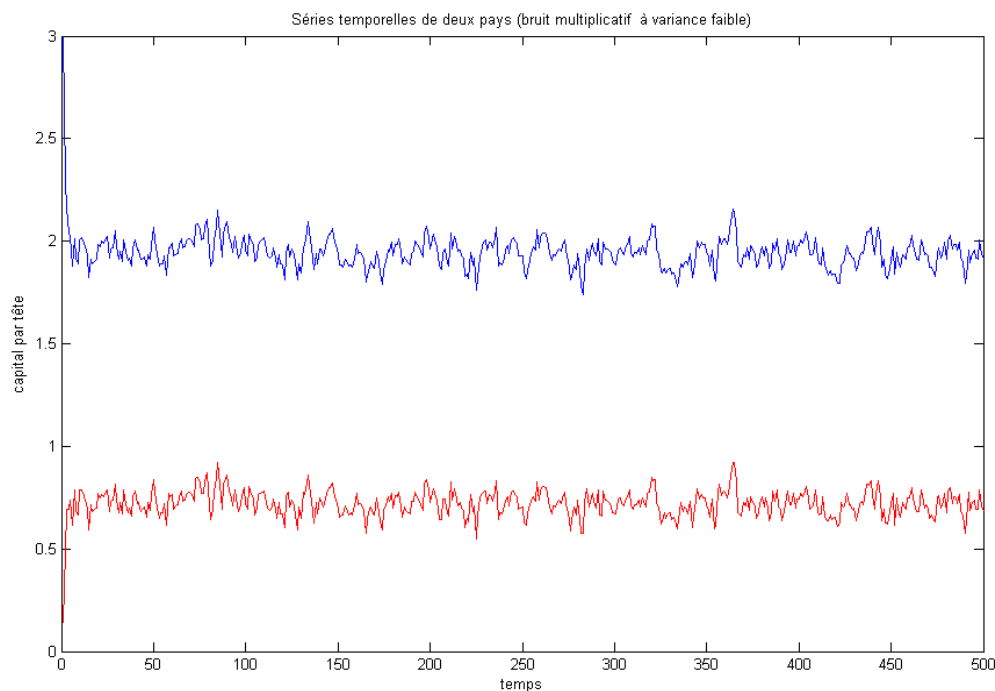
Pour tester la pertinence théorique des modèles de trappe à pauvreté, nous avons alors mobilisé l'équation de capital de Solow avec une non convexité sur le facteur technologique ($A(k)$), et un bruit blanc multiplicatif lognormal e_{t+1} (Azariadis et Stachursky 2005):

$$k_{t+1} = s.A(k_t).k_t^a.e_{t+1} + (1-d).k_t$$

Avec « k_t », le capital par tête, « s » le taux d'épargne, « a » l'élasticité de la production au capital, « d » le taux d'amortissement du capital.

Pour de faibles niveaux d'instabilités, les deux économies connaissent des fluctuations limitées autour de leur niveau de capital par tête initial (graphique n°17). En l'absence de chocs significatifs, le développement n'est pas envisageable.

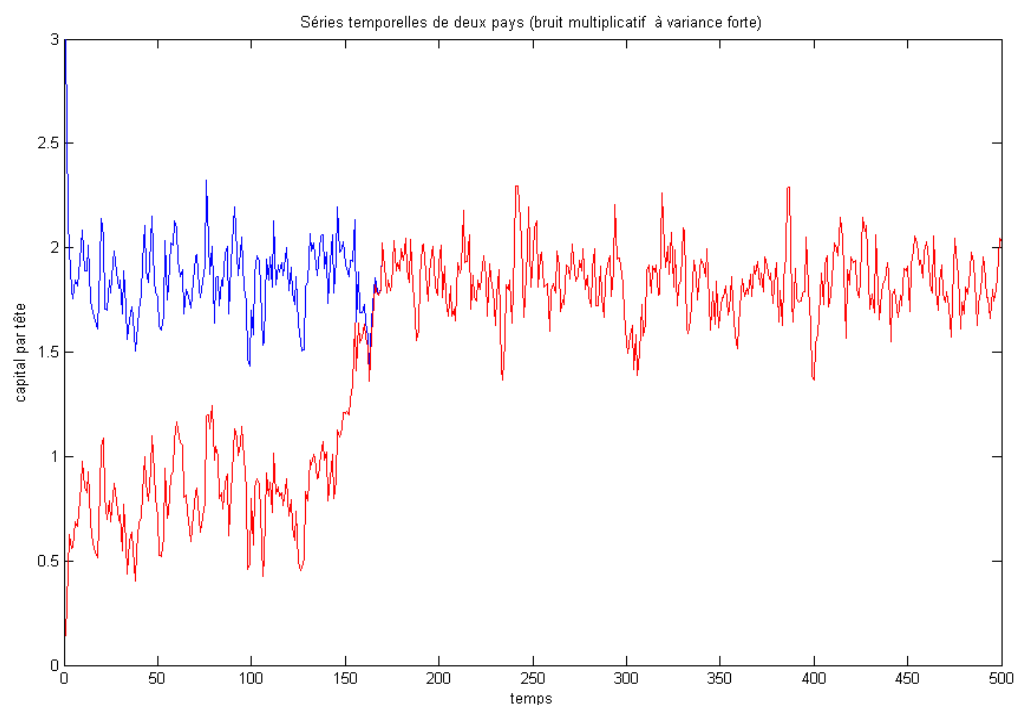
Graphique n°17 : Le maintien de la trappe à pauvreté



Source : Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006b, Couharde, Geronimi et Schembri 2008.

Avec un niveau d'instabilité plus important, le pays piégé dans une trappe à pauvreté (en rouge sur les représentations graphiques), peut, à la faveur d'un choc plus important changer de régime dynamique, c'est la configuration du décollage. On retrouve ici, les chocs comme autant d'opportunités de développement (graphique n°18).

Graphique n°18 : Le décollage

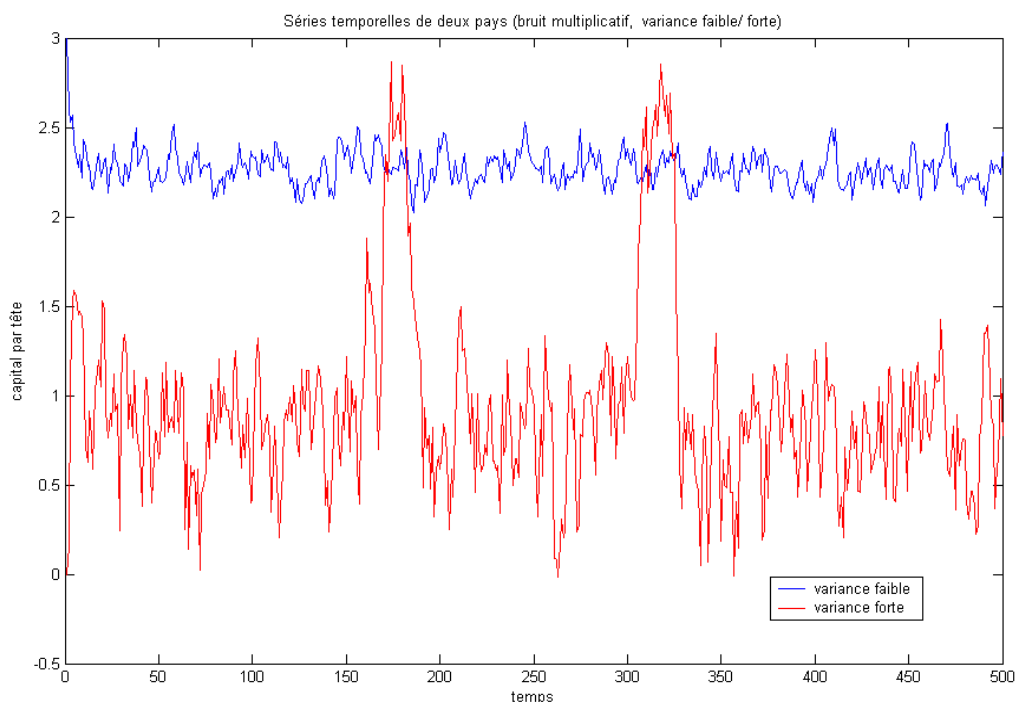


Source : Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006b, Couharde, Geronimi et Schembri 2008

La configuration présentée dans le graphique précédent est contradictoire avec les faits stylisés de la croissance des PMA, pour lesquels il y a à la fois un fort niveau d'instabilité et de faibles performances économiques.

Nous avons alors envisagé deux configurations alternatives. La première consiste à considérer que le pays piégé est soumis à un niveau d'instabilité supérieur à celui de l'économie développée. Auxquels cas, l'économie piégée connaît des changements successifs de régime dynamique : l'instabilité est plus forte, et le taux de croissance moyen inférieur à ceux connus par l'économie développée (graphique n°19).

Graphique n°19: Instabilité élevée, faible capital par tête



Source : Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006b, Couharde, Geronimi et Schembri 2008.

Une telle réconciliation d'un fort niveau d'instabilité et de faibles performances économiques n'est pas satisfaisante, car la dynamique de l'économie en développement est entièrement exogène.

Il nous a semblé plus pertinent de procéder à une simulation sur la base d'une modélisation intégrant les spécificités macroéconomiques des pays les moins avancés, qui différencient les dynamiques des pays développés de celles des pays pris dans des trappes à pauvreté, en se basant en partie sur les raisonnements de certains des pionniers du développement (Rosenstein Rodan 1943, Nurkse 1953) :

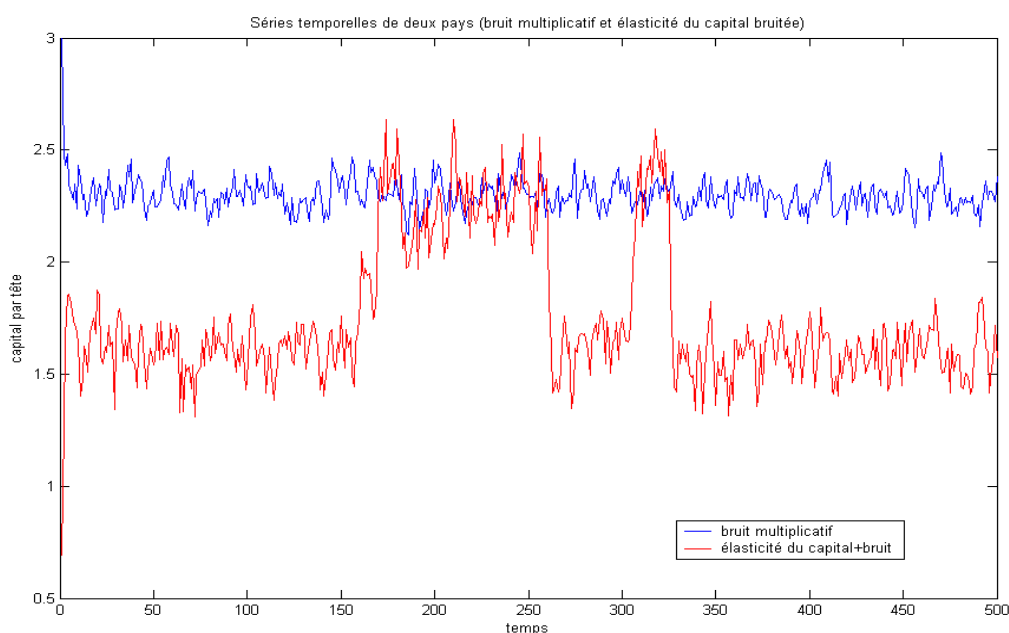
- La prise en compte des complémentarités investissement public-investissement privé ;
- La forte concentration des exportations sur des matières premières aux cours instables ;
- La dépendance du budget public sur les recettes d'exportation ;
- L'ajustement des investissements publics aux chocs.

En conséquence, nous considérons que les instabilités exogènes peuvent se répercuter sur les rendements globaux. Contrairement à l'équation dynamique à la Solow qui prévaut pour les pays développés, où les instabilités ne joueraient que de façon multiplicative, sur le facteur de dimension, l'équation dynamique pour les pays les moins avancés que nous retenons intègre les instabilités sur le facteur de rendement global. Cette formalisation permet de réconcilier de

forts niveaux d'instabilité avec un niveau de capital par tête plus faible (graphique n°20). Il s'agit ici d'une approche qui permet de renouveler la définition de la vulnérabilité macroéconomique, en lui donnant un soubassement théorique ancré dans les théories du développement.

Il s'agit là d'un des enjeux principaux, en termes de recherche, d'une approche de la vulnérabilité macroéconomique par les modèles de trappe à pauvreté.

Graphique n°20 : Instabilité élevée, faible capital par tête



Source : Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006b, Couharde, Geronimi et Schembri 2008.

Au bilan, plusieurs résultats intermédiaires de mes recherches en cours peuvent être rappelés :

- On retrouve la relation instabilité élevée-faible niveau de capital par tête, à partir d'hypothèses différentes sur le bruit. Il y a des ruptures structurelles, des changements de régime dynamique.
- L'instabilité exogène produit de l'instabilité endogène.
- L'existence de complémentarités permet de fonder l'hypothèse d'une transmission des chocs exogènes sur l'élasticité du capital.

Les perspectives de recherche portent essentiellement sur la construction de tests économétriques de la validité des hypothèses sous-jacentes aux modèles simulés ici.

Conclusion : perspectives de recherche

Les recherches qui sont rassemblées dans ce dossier de synthèse sont en cours d'approfondissement à travers les trois groupes de recherche que j'anime dans le centre de recherche dont je suis le directeur adjoint. Le groupe « fluctuations des cours des matières premières et développement » occupe une place importante dans mes travaux actuels, avec la perspective d'une publication sur la question de l'existence de changements structurels dans l'évolution du cours des matières premières, et leurs implications pour le développement des PMA. Le groupe de recherche « patrimoine et développement : questions de mesure », prolonge les travaux menés dans le cadre de l'étude AFD finalisée en mai 2011 sur la recherche d'une méthodologie économique d'évaluation du patrimoine urbain dans les pays en développement. Les perspectives de recherche sur la thématique des vulnérabilités et de la soutenabilité sont nombreuses. Parmi celles-ci, j'en distingue trois, sur lesquelles je travaille actuellement :

- *Intégration régionale, Accords de Partenariat Economique et vulnérabilité.* La mise en place d'accords de partenariat économique a donné lieu à de nombreuses études d'impact, notamment pour les PMA, ces derniers bénéficiant déjà de dispositions leur garantissant un accès libre de droit aux marchés des pays développés (initiative tout sauf les armes pour le marché européen, AGOA pour le marché américain). Une lecture en termes de vulnérabilité des effets des APE sur l'économie du Mali (pour la CNUCED) nous a permis (Cécile Couharde, Pierre Cauquil et moi-même) de centrer l'analyse sur les effets des APE sur les dynamiques de long terme, en dissociant les effets de court terme, des effets sur l'exposition aux chocs de l'économie malienne. Ces derniers effets, structurels, sont potentiellement négatifs, ce qui nous a conduit à insister sur les mesures d'accompagnement et de compensation des effets de ces accords de libéralisation.
- *Extraversion fiscale.* L'un des canaux de diffusion des chocs sur l'économie des PMA repose sur le budget de l'Etat, dont les recettes sont issues pour une part importante des droits sur importations. Les difficultés liées à la réforme fiscalodouanière (Gautier 2001 ; Baunsgaard et Keen 2005) laissent penser que l'on assiste plus à une substitution des recettes d'importation (en baisse) par des recettes issues de l'exploitation et l'exportation des ressources naturelles. La transition fiscal-

douanière ne semble pas avoir réduit l'exposition aux chocs des PMA, ni leur avoir permis de sortir des configurations de trappe à pauvreté.

- *Indicateurs et mesures de la vulnérabilité macroéconomique.* Le fait de fonder la vulnérabilité sur des modèles macroéconomiques de trappe à pauvreté conduit à renouveler les perspectives de mesures de celle-ci, soit par l'identification et la mesure des ruptures structurelles (cf. travaux sur les fluctuations des cours des matières premières, partie 1 de la présente synthèse), affectant les trajectoires de croissance des PMA.

Bibliographie

Les publications rassemblées dans le dossier des publications sont repérées par un astérisque et leur numéro.

- Agarwal A., S. Narain, 1991, Global Warming in an Unequal World: A case of Environmental Colonialism, Centre for Science and Environment, New-Delhi.
- Agenor P.R., P. Montiel, 1999, Development Macroeconomics, Princeton, Princeton University Press.
- (* 6) Akinin A., G. Froger, V. Geronimi, Ph. Meral et P. Schembri, 2002, Environnement et développement : Quelques réflexions autour du concept de développement durable, in Développement durable ? Doctrines, pratiques, évaluations, sous la direction de J.Y. Martin, IRD Editions, Paris.
- Araujo-Bonjean C. et J.F. Brun, 2001, Les politiques de stabilisation des prix du coton en Afrique de la zone franc sont-elles condamnées ?, *Économie rurale*, Programme National Persée, vol. 266(1), pages 80-90.
- Atkins J.A., S. Mazzi, et Ch.D. Easter, 2000, Commonwealth Vulnerability Index for Developing Countries: The Position of Small States, *Economic Paper* 40, Secrétariat du Commonwealth, Londres.
- Azariadis C., J. Stachurski 2004, Poverty Traps, Working Paper UCLA.
- Azariadis C., J. Stachurski 2005, Poverty Traps, in Ph. Aghion and S. N. Durlauf (eds), Handbook of Economic Growth, Elsevier, 2005, Volume 1, Part 1, pp 295-384.
- Banque Mondiale, 1989, Rapport sur le développement dans le monde 1988, Banque mondiale.
- Banque Mondiale, 2000, A guide to valuing natural resources wealth, World Bank, Washington.
- Banque Mondiale, 2006, International experiences with environmental and economic accounting, State Environmental Protection Administration, World Bank, Washington D.C.
- Barro R.J, 1991, Economic Growth in a Cross Section of Countries, *Quarterly Journal of Economics*, 56.
- Baunsgaard Th. et M. Keen, 2005, Tax Revenue and (or?) Trade Liberalization, *mimeo* (Washington: International Monetary Fund).
- Berthélemy J.C., 2006, Clubs de convergence et équilibres multiples : comment les économies émergentes ont-elles réussi à échapper au piège du sous-développement ?, *Revue d'économie du développement*, Vol. 20, pp. 5 à 41
- Bevan D.L., P. Collier et J.W. Gunning, 1987, Consequences of a Commodity Boom in a Controlled Economy, *World Bank Economic Review* 1, pp 489-513.
- Bostedt, G., T. Lundgren, 2010, Accounting for Cultural Heritage - A Theoretical and Empirical Exploration with Focus on Swedish Reindeer Husbandry, *Ecological Economics* 69(3), pp. 651-657.
- Bourguignon F., 2006, Stabilité, sécurité et développement : une introduction, *Revue d'économie du développement*, De Boeck Université, vol. 20(4), pp. 5-19.
- Bowles, S., S. Durlauf and K. Hoff (eds), 2006, Poverty Traps, Princeton University Press.
- Brelaud C., C. Couharde, V. Geronimi, E. Maître d'Hôtel, K. Radja, P. Schembri, 2009, Capital naturel et développement en Nouvelle-Calédonie, Etude AFD, AMODEV-GEMDEV, *document de travail AFD* n°82.
- Briguglio L., 1995, Small Island States and their Economic Vulnerabilities, *World Development*, vol. 23, n° 9, p. 1615-32.
- Briguglio L, W. Galea, 2003, Updating and Augmenting the Economic Vulnerability Index, *Occasional Paper* 4, Université de Malte.
- Cashin, P., Liang, H., Mcdermott, C.J., 1999, How persistent are shocks to world commodity prices ? *IMF Working Paper*.

- Cashin P., Mcdermott C.J., 2002, The Long-Run Behavior of Commodity Prices: Small Trends and Big Variability, *IMF Staff Paper*, vol.42, n°3.
- Chambas G., 2005, Afrique au sud du Sahara : quelle stratégie de transition fiscale ?, *Afrique contemporaine*, hiver, n° 213.
- Chauvet L., et P. Collier, 2008, Aide et réforme dans les Etats fragiles, *Dialogue 28*, Développement Institutions et Analyses de Long terme (DIAL), Paris.
- Claessens, S. et P. Varangis, 1994, Commodity Risk Management in Developing Countries, in Derivative Instruments and Hedging Strategies for Emerging Capital Markets, G. Tsetsekos et M. Papouiannou (eds), Dow Jones Irwin.
- CMED, 1987, Notre avenir à tous, trad. frse, Ed. du Fleuve, Montréal, 1989.
- Collier P., 2008, The Bottom Billion. Why the Poorest Countries are Failing and What Can Be Done About It, Oxford University Press, Oxford, 209 p.
- Collier P., Gunning, J.W., 1994, Trade Shocks - Consequences and Policy Responses in Developing Countries, *International Center for Economic Growth Occasional Papers*, n° 51.
- Collier P., Gunning, J.W., 1995, Trade Shocks : Theory and Experience, *mimeo*, 55 pp., 1995.
- Collier P. et J.W. Gunning, 1999, Explaining African Economic Performance, *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, mars.
- Corden M.W., Neary J.P., 1982, Booming Sector and De-industrialization in a Small Open Economy, *The Economic Journal*, Vol. 92, No. 368 Dec., pp. 825-848.
- Couharde C., V. Geronimi, E. Maître d'Hôtel, K. Radja, P. Schembri., A. Taranco, 2010, Capital naturel et développement durable en Nouvelle-Calédonie. Étude 2. Soutenabilité de la croissance néo-calédonienne: un enjeu de politiques publiques. Paris, Agence Française de Développement, *Document de Travail* n° 91, 103 p.
- (* 3) Couharde C., V. Geronimi, E. Maître d'hôtel, A. Taranco, 2010, Les enjeux liés à la mesure du capital naturel : l'exemple de la Nouvelle-Calédonie, *European Journal of Development Research*, 23(1), pp.151-173.
- (* 5) Couharde C., V. Geronimi, E. Maître d'Hôtel et A. Taranco, 2011, Vulnérabilité et Développement Soutenable en Nouvelle-Calédonie, *Mondes en Développement* Vol.39-2011/2- n°154.
- Couharde C., V. Geronimi, P. Schembri, 2008, La vulnérabilité macroéconomique au cœur du renouvellement des problématiques du développement ?, colloque *Les mots du développement : genèse, usages et trajectoires*, 13 et 14 novembre 2008, Paris.
- Comité des Politiques du Développement, 2000, Committee's for Development Policy Vulnerability Index: Explanatory Note, CDP2000/PLEN/21, Nations Unies.
- Cuddington, J., Urzua, C., 1989, Trends and Cycles in the Net Barter Terms of Trade: A New Approach, *The Economic Journal*, vol. 99, 1989, pp. 426-442.
- Daly H., 1997, Reconciling Internal and External Policies for Sustainable Development, in : Dragun, A. et Jakobsson K. (eds.), Sustainability and Global Environmental Policy, Edward Elgar, pp. 11-32.
- Deaton A.S., 1992, Commodity Prices, Stabilization, and Growth in Africa, *Discussion Paper n° 166*, Princeton University, 1992, 35 p.
- Durlauf S. N. et D.T. Quah, 1998, The New Empirics of Economic Growth, *Working Paper* n°6422, NBER, Cambridge.
- Easterly W., 2005, Reviving the 50s': the big Push, Poverty Traps, and Takeoffs in economic Development, *Center for Global Development Working Paper*.
- Everett, G. and A. Wilks, 1999, The World Bank's Genuine Savings Indicator: A Useful Measure of Sustainability?, London: Bretton Woods Project.
- Ferreira, S. and J. Vincent, 2005, Genuine savings: Leading indicator of sustainable development, *Economic Development and Cultural Change* 53, pp. 737-754.
- Fonds Monétaire International, 2000, Debt- and Reserve-Related Indicators of External Vulnerability, *Policy Development and Review Department*, Washington DC.
- Freyss J., 1995, Economie assistée et changement social en Nouvelle-Calédonie, Paris, PUF.

- Froger G., V. Geronimi, Ph. Méral, P. Schembri (eds) 2009, Diversité des politiques de développement durable. Temporalités et durabilités en conflit à Madagascar, au Mali et au Mexique, GEMDEV, Karthala, octobre, Paris.
- Gautier J.F., 2001, Taxation optimale et réformes fiscales dans les PED. Une revue de littérature tropicalisée, *document de travail DIAL*, DT/2001/02.
- Geronimi V., 2003, Le NEPAD en prospective, Actes du colloque *Pour une meilleure approche régionale du développement en Afrique de l'Ouest*, OCDE, Accra (Ghana), 20-21 mai 2002.
- (* 12) Geronimi V., 2008, Le temps de la normalisation ? Big push et trappes à pauvreté, in Savoirs et politiques de développement : questions en débat à l'aube du XXI^e siècle, V. Geronimi et alii (eds), Paris : GEMDEV-Karthala, janvier.
- Geronimi V., I. Bellier, J.J. Gabas, M. Vernières (eds) 2008, Développement : savoirs et politiques en question, Paris : GEMDEV-Karthala, janvier.
- (* 11) Geronimi V., J.J. Gabas, 2007, Justifications économiques des politiques de régulation des marchés internationaux de produits agricoles. Questions de cohérence temporelle, in La régulation des marchés agricoles internationaux, J.M. Boussard et H. Delorme (eds), L'Harmattan, pp 213-225.
- Geronimi V., Ph. Hugon, 2003, Les théories de la régionalisation, in Les économies en développement à l'heure de la régionalisation, sous la direction de Philippe Hugon, Karthala.
- Geronimi V., Ph. Hugon, P. Schembri et A. Taranco, 2000, Ouverture, instabilité et régimes de croissance : le cas de l'ASS, *Colloque Ouverture et développement*, Tunis, 23 et 24 juin 2000.
- Geronimi V., Ch. Jaffrelot et G. Matheron, 2007, La régulation des marchés agricoles internationaux, préface, J.M. Boussard et H. Delorme (eds), L'Harmattan, pp 13-14.
- Geronimi V., L. Mathieu, P. Schembri et A. Taranco, 2006a, Poverty traps: Instabilities do matter, *conférence AFSE*, 14 et 15 septembre 2006, Paris.
- Geronimi V., L. Mathieu, P. Schembri et A. Taranco, 2006b, Poverty traps: Instabilities do matter, conference Reducing Poverty and inequality: how can Africa be included, *CSAE Conference 2006* 19th march 2006, St Catherine's College, UK.
- (* 1) Geronimi V., L. Mathieu et A. Taranco, 2003, La nature des fluctuations des cours des matières premières, *Economie et Sociétés*, tome 37, n°9, Série Relations économiques internationales, septembre.
- (* 10) Geronimi V., L. Mathieu et A. Taranco, 2007, Les cours internationaux des produits agricoles: tendances et cycles, in La régulation des marchés agricoles internationaux, J.M. Boussard et H. Delorme (eds), L'Harmattan, pp 27-52.
- (* 4) Geronimi V., G. Pestana, J.M. Sourisseau et P. Schembri, 2010, Politiques publiques et développement durable dans le monde rural calédonien, *Economie Rurale* 320, novembre-décembre.
- Geronimi V., S. Quiers-Valette, E. Saint-Alary, 1995, Les investissements directs étrangers: du risque à l'incertitude ? CERED/LAREA, in L'Afrique des incertitudes, Ph. Hugon, G. Pourcet, S. Quiers-Valette éditeurs, PUF.
- (* 8) Geronimi V. et I. Sacko, 2005, La France et les dynamiques de la trappe à pauvreté malienne. Inertie des spécialisations et instabilités, in Mali-France Regards sur une histoire partagée, Karthala, Paris.
- (* 13) Geronimi V., P. Schembri, 2009, Politiques de conservation et de lutte contre la déforestation. Une analyse par les conflits de temporalités, in Diversité des politiques de développement durable. Temporalités et durabilités en conflit à Madagascar, au Mali et au Mexique, Froger G., V. Geronimi, Ph. Méral, P. Schembri (eds), GEMDEV, Karthala, octobre, Paris.
- (* 15) Geronimi V., P. Schembri et I. Sacko, 2009, Programme de gestion durable des forêts en troisième région du Mali : des dynamiques en conflit, in Diversité des politiques de développement durable. Temporalités et durabilités en conflit à Madagascar, au Mali et au Mexique, Froger G., V. Geronimi, Ph. Méral, P. Schembri (eds), GEMDEV, Karthala, octobre, Paris.

- (* 7) Geronimi V., P. Schembri et A. Taranco, 2002, Instabilités et développement: implications pour les politiques de coopération. Une réflexion à partir de l'expérience de l'ASS sur les trois dernières décennies, in L'Europe et le Sud à l'aube du XXI^e siècle, GEMDEV-EADI, Karthala.
- (* 2) Geronimi V., P. Schembri et A. Taranco, 2003, Instabilités à long terme et dépendance envers les matières premières : le cas de l'Afrique sub-saharienne, *Economie et Sociétés*, tome 37, n°9, Série Relations économiques internationales, septembre.
- (* 14) Geronimi V., B. Sega Diallo, 2009, Historique des politiques de lutte contre la déforestation et des politiques environnementales au Mali, in Diversité des politiques de développement durable. Temporalités et durabilités en conflit à Madagascar, au Mali et au Mexique, Froger G., V. Geronimi, Ph. Méral, P. Schembri (eds), GEMDEV, Karthala, octobre, Paris.
- (* 9) Geronimi V., B. Sega-Diallo, L. Sidibe, 2005, Le Franc malien : fausses ruptures ou vraies continuités, in Mali-France Regards sur une histoire partagée, Karthala, Paris.
- Gnegne Y., 2009, Adjusted net saving and welfare change, *Ecological Economics* 68(4), pp. 1127–1139.
- Greffe X., 2003, La valorisation économique du patrimoine, Paris, La Documentation française.
- Grier K.B., G. Tullock, 1989, An Empirical Analysis of cross-national Economic Growth, 1951-80, *Journal of Monetary Economics* vol 24, mai.
- Grilli E.M., M.C. Yang, 1988, Primary Commodity Prices, Manufactured Goods Prices, and the Terms of trade of Developing Countries: What the Long Run Shows, *The World Bank Economic Review*, Vol.9, n° 3.
- Guillaumont P., 2006, La vulnérabilité macroéconomique des pays à faible revenu et les réponses de l'aide, *Revue d'économie du développement*, 4(20), pp.21-77.
- Guillaumont, P. et alii, 1997, Evaluation globale du Stabex, *rapport intermédiaire*, Commission européenne, novembre.
- Guillaumont, P., S. Guillaumont Jeanneney et J.F. Brun, 1999, How Instability Lowers African Growth, *Journal of African Economies*, tome VIII, n°1.
- Hamilton K., 2000, Genuine saving as a sustainability indicator, *Environment Department Working Paper 77*, World Bank, Washington.
- Hamilton K., 1994, Green Adjustments to GDP, *Resources Policy*, 20(3), pp. 155-168.
- Hamilton K., M. Clemens, 1999, Genuine savings rates in developing countries, *World Bank Economic Review*, 13, pp.333-56.
- Harvey A.C., 1993, Time Series Models, Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead.
- Koopman S.J., A.C. Harvey, 1992, Diagnostic checking of unobserved components time series models, *J. Business and Economic Statist.*, 10, pp.377-389.
- Hoff K., 2001, Beyond Roseinstein Rodan : The modern Theory of Coordination Problems in Development, Proceedings of the *Annual World Bank Conference on Development Economics* 2000, Washington D.C.
- Hugon Ph., 1991, La pensée française en économie du développement. Evolution et spécificité, *Revue d'Economie Politique*, 2 : 101: 171-229.
- Hugon Ph., 2008, L'économie du développement et la pensée francophone, par Philippe Hugon Ed. des Archives contemporaines et Agence universitaire de la francophonie, 2008, 97 p
- Hugon Ph. et V. Geronimi, 1995, Instabilité des recettes d'exportation, organisations stabilisatrices et trajectoires des économies africaines, CERED/LAREA, in L'Afrique des incertitudes, Ph. Hugon, G. Pourcet, S. Quiers-Valette (eds), PUF.
- Johnson W., 2006, Policy responses to economic vulnerability, *CDP Background Paper No. 9*, Committee for Development Policy, Nations Unies.
- Kaldor N., 1958, Capital Accumulation and Economic Growth. The Essential Kaldor. New York, Holmes and Meier: 229-281.
- Kaldor 1963, Taxation for Economic Development, *The Journal of Modern African Studies*, Vol. 1, No. 1, Mars, Cambridge University Press, pp. 7-23.
- Knudsen O.K. et P.A. Yotopoulos 1976, A Transitory Income Approach to Export Instability, *Food Research Institute Studies* 15, pp 91-108.

- Kraay A., C. Raddatz, 2006, Poverty Traps, Aid, and Growth, *CSAE Conference* March, Oxford.
- Krugman, P., 1987, The Narrow Moving Band, The Dutch Disease, and The Competitive Consequences of Mrs Thatcher, *Journal of Development Economics*, n° 27, pp. 41-55.
- Krugman P., 1991, History versus Expectations, *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp.651-67.
- Kydd J., Dorward A., 2004, Implications of Market and Coordination Failures for Rural Development in Least Developed Countries, *Journal of International Development*, 16, pp. 951-970.
- Lewis A., 1954, Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 22, pp. 139-191.
- Leon R., R. Soto, 1995, Structural Breaks and Long-Run Trends in Commodity Prices, *Policy Research Working Paper*, n° 1406, Banque Mondiale, janvier.
- Lucas R.E. 1988, On the Mechanisms of Economic Development, *Journal of Monetary Economics* vol. 22, janvier.
- Matly M., 2005, Le projet de gestion durable des forêts en troisième région du Mali (PGDF), *Ministère de l'Environnement du Mali*, Groupement MARGE-CIRAD FORET.
- Matsuyama K., 1990, Increasing Returns, Industrialisation and Indeterminacy of Equilibrium, *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp.617-50.
- Murphy K., A. Shleifer, R. Vishny, 1989, Industrialisation and the big Push, *Journal of Political Economy*, 97, pp. 1003-24.
- Newbery D.M.G. et J. Stiglitz, 1981, The Theory of Commodity Price Stabilization: A Study in the Economies of Risk, Oxford, Clarendon Press.
- Nijkamp P., 1999, A survey of methods for sustainable planning and cultural heritage management, Colloque The urban and regional planning requirements for a cultural heritage conservation policy , *European Union Commission*, Programme Raphaël, Rome.
- North D., 2005, Le processus du développement économique, Paris : Éditions d'Organisation.
- Nowak, J.J., 1998, Syndrome néerlandais et théorie du commerce international, Paris, Economica.
- Ntamungiro J. 1988, Stabilisation des recettes d'exportation: stock régulateur, contrat à terme et options, Economica, collection Gestion.
- Nurkse R., 1953, Problems of Capital-Formation in Underdeveloped Countries, 1962 edition, New York, Oxford University Press.
- Ost C., 2009, A Guide for heritage economics in historic cities, indicators, maps and policies, *rapport de recherche*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles.
- Pearce D. W., Atkinson G., 1993, Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of weak sustainability, *Ecological Economics*, 8, pp. 103-108.
- Pohl, G. et D. Mihajek, 1992, Project Evaluation and Uncertainty in Practice: A Statistical Analysis of Rate of Return Divergences of 1015 World bank Projects, *The World Bank Economic Review*, tome VI, n°2.
- Poulton C., J. Kydd et A. Dorward, 2006, Overcoming Market Constraints on Pro-Poor Agricultural Growth in Sub-Saharan Africa, *Development Policy Review*, 24 (3), pp. 243-277.
- Quah D., 1996, Twin Peaks : Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics, *The Economic Journal*, vol.106, n°437, pp. 1045-1055.
- Ramey G. et V.A. Ramey, 1994, Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth, *NBER Working Paper* n°4959, Cambridge, NBER.
- Reinhart C.M., P. Wickham, 1994 Commodity Prices : Cyclical Weakness or Secular Decline ? , *IMF Staff Papers* 41, n° 2, juin.
- Rodriguez F., D. Rodrik, 1999, Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to Cross-National Evidence, *NBER Working Paper* n° W7081, Cambridge.
- Rodrik D., 1998, Trade Policy and Economic Performance in Sub-Saharan Africa, *NBER Working Paper* n°6562, Cambridge.
- Rosenstein-Rodan P.N., 1943, Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe, *The Economic Journal*, June-Sept.

- Solow R., 1993, Sustainability: an economist's perspective, in R. Dorfman and N. Dorfman (eds), Selected readings in environmental economics, New York, Norton.
- Solow R., 1986, On the intergenerational allocation of natural resources, Scandinavian Journal of Economics, 88, pp.141-149.
- Taylor L., 1992, Varieties of Stabilization Experience-Towards Sensible Macroeconomics in the Thirld World, Oxford: Oxford University Press, Clarendon Paperbacks
- Taylor L., 1983, Structuralist Macroeconomics, Basic Books, New York.
- Throsby D., 2001, Economics and Culture, Cambridge (UK), University Press.
- Throsby D., 2003, Cultural capital, In R. Towse (ed.), Handbook of Cultural Economics, Cheltenham (R.-U.), Edward Elgar.
- Van Wijnbergen S., 1984, The Dutch Disease : A Disease After All ? *The Economic Journal* (mars).
- Van Wijnbergen S., 1986, Exchange Rate Management and Stabilization Policies in Developing Countries , *Journal of Development Economics* 23.
- Varangis P., E. Thigpen et S. Satyanarayan, 1994, The Use of New York Cotton Futures Contracts to Hedge Cotton Price Risk in Developing Countries , *Policy Research Working Paper* n°1328, Banque Mondiale, Juillet.
- Yabuki, N. et T. Akiyama, 1996, Is Commodity-Dependence Pessimism Justified ?, *Policy Research Working Paper* n°1600, Banque Mondiale, Mai
- Zanas G.P., 2005, Testing for trends in the terms of trade between primary commodities and manufactured goods, *Journal of Development Economics* 78, pp. 49–59.