



**HAL**  
open science

# Dette souveraine, risque systémique et conditions d'optimalité de l'intervention du Fonds Monétaire International

Cécile Bastidon

► **To cite this version:**

Cécile Bastidon. Dette souveraine, risque systémique et conditions d'optimalité de l'intervention du Fonds Monétaire International. Economies et finances. Université de la Méditerranée - Aix-Marseille II, 2002. Français. NNT: . tel-00731214

**HAL Id: tel-00731214**

**<https://theses.hal.science/tel-00731214v1>**

Submitted on 12 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.

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE  
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

## Dette souveraine, risque systémique et conditions d'optimalité de l'intervention du Fonds Monétaire International

Cécile BASTIDON GILLES

Thèse pour le Doctorat en Sciences Economiques  
Soutenue et présentée publiquement le  
14 décembre 2002

*Directeur de recherche :*

André CARTAPANIS                      Professeur à l'Université de la Méditerranée, Directeur  
du CEFI, UMR 6126 CNRS-Université de la  
Méditerranée

*Jury :*

Michel AGLIETTA                      Professeur à l'Université Paris X Nanterre (Rapporteur)

Patrick ARTUS                          Directeur du Service des Etudes Economiques de la  
Caisse des Dépôts et Consignations (Rapporteur)

André CARTAPANIS                      Professeur à l'Université de la Méditerranée, Directeur  
du CEFI, UMR 6126 CNRS-Université de la  
Méditerranée (Directeur de recherche)

Gilles NANCY                          Professeur à l'Université de la Méditerranée, Directeur  
du CEDERS, Directeur de l'Ecole Doctorale n° 372  
(Suffragant)

Jean-Paul POLLIN                      Professeur à l'Université d'Orléans (Suffragant)

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

## REMERCIEMENTS

Cette thèse a été réalisée dans le cadre du CEDERS, qui m'a fait bénéficier d'une allocation de recherche, et du CEFI. Je remercie les Professeurs Gilles Nancy et André Cartapanis, qui en sont les directeurs, pour l'aide qu'ils m'ont apportée et les conditions de travail dont ils m'ont permis de bénéficier.

Je tiens à remercier particulièrement le Professeur André Cartapanis, mon directeur de recherche, pour l'extraordinaire attention qu'il a consacrée à la lecture de mes travaux. Ses suggestions, de même que les encouragements qu'il m'a prodigués, m'ont permis de franchir chacune des difficultés auxquelles j'ai été confrontée, jusqu'à l'achèvement de ce travail.

Je remercie le Professeur Michel Aglietta, pour avoir accepté de participer à ce jury. Ses nombreux conseils, à propos de versions provisoires de mes travaux présentées à Sienna, Lyon et Aix-en-Provence, m'ont été précieux.

Je remercie le Professeur Patrick Artus, pour avoir accepté de participer à ce jury. Je le remercie également pour l'attention qu'il m'a témoignée tout au long de la rédaction de cette thèse, dont plusieurs avancées décisives trouvent d'ailleurs leur inspiration dans ses travaux.

Je remercie le Professeur Gilles Nancy, pour avoir accepté de participer à ce jury. Il a dirigé, en Maîtrise, mon premier travail de recherche, dont cette thèse constitue un prolongement.

Je remercie également le Professeur Jean-Paul Pollin, qui m'a fait l'honneur d'accepter de participer à ce jury.

Tant dans le cadre du CEDERS que du CEFI, j'ai bénéficié d'un accueil extrêmement chaleureux. J'en remercie l'ensemble de leurs membres et, en particulier, Mathilde Martelli, et les doctorants du CEDERS qui ont assisté à mes premiers séminaires de recherches, notamment Céline Barre et Yusuf Kocoglu que les contraintes de temps des deux années écoulées ne m'ont pas permis de rencontrer aussi souvent que je l'aurais souhaité.

Par ailleurs, au cours de la dernière année de rédaction de ma Thèse, mon activité d'enseignement s'est effectuée dans le cadre de l'IUP ISAFI. Je remercie Jean-Luc Fuguet, son directeur, de même que Sylvie Dagau, qui m'ont permis de rendre ces deux objectifs pleinement compatibles.

Les développements mathématiques des Chapitres deux et trois doivent beaucoup à l'aide que m'a apportée Pierre-Yves Jamet, Professeur au Lycée F. Mistral d'Avignon, à qui je souhaite exprimer ma gratitude.

Mes parents m'ont permis de trouver la voie qui me convenait, m'ont écoutée et conseillée. Je leur en suis profondément reconnaissante, et la certitude de l'appui indéfectible que je pouvais trouver en eux est pour moi un modèle dont je souhaite me montrer digne.

Mon époux, Philippe Gilles, est à l'origine de la vocation qui m'a conduite à la rédaction de ce travail. Il a lu chaque mot que j'ai écrit. Il a également partagé mes doutes, mes découragements. Mon souhait le plus cher est qu'il soit aussi étroitement associé à la joie que j'éprouve aujourd'hui.

Enfin, je remercie celles et ceux qui ont partagé les jeux de Camille pendant que j'écrivais, en particulier ses Mamies, et sa tante Claire. Et Camille pour son lumineux sourire...

Malgré toutes les aides que j'ai reçues, ce travail comporte sans doute des imperfections et insuffisances dont je demeure seule responsable.

A Gabrielle, Marcelle,  
Edmond et Pierre,  
mes grands-parents.

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION GENERALE

### CHAPITRE 1 ENDETTEMENT EXTERIEUR DES PAYS EN DEVELOPPEMENT ET COMPORTEMENTS DES INVESTISSEURS PRIVES : LA NECESSAIRE PRISE EN COMPTE DE L'INTERVENTION PUBLIQUE

#### SECTION 1.1 LES MODELES DE DETTE SOUVERAINE ET DE RENEGOCIATION : UN CADRE D'ANALYSE STANDARD

*1.1.1. Les modèles de dette souveraine*

*1.1.2. Défaut partiel et renégociation des dettes*

#### SECTION 1.2 L'HYPOTHESE DE COMPORTEMENTS D'ALEA MORAL GENERALISES

*1.2.1. L'asymétrie d'information dans les modèles de dette et de renégociations*

*1.2.2. L'asymétrie d'information dans les modèles de crises financières et de comportement des Institutions financières internationales*

### CHAPITRE 2 UN MODELE DE CONDITIONNALITE EX POST DE L'INTERVENTION MULTILATERALE

#### SECTION 2.1 LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR ET L'ENVIRONNEMENT

*2.1.1. La relation emprunteur souverain – prêteur multilatéral comme relation déterminante*

*2.1.2. Préférences pour le présent, valeurs d'option, et répartition du pouvoir de négociation*

#### SECTION 2.2. LE MODELE DE "JEU DE FAUX SEMBLANTS"

*2.2.1. Un modèle d'octroi de prêts multilatéraux de type Principal-Agent*

*2.2.2. Conditionnalité ex post et optimalité macroéconomique partielle de l'intervention multilatérale*

### CHAPITRE 3 UN MODELE DE CONDITIONNALITE EX ANTE DE L'INTERVENTION MULTILATERALE

#### SECTION 3.1 LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR ET L'ENVIRONNEMENT

*3.1.1. Prêts multilatéraux conditionnels et comportements privés*

*3.1.2. Le principe de sélectivité*

#### SECTION 3.2. LE MODELE DE SELECTIVITE

*3.2.1. Un modèle d'octroi de prêts multilatéraux conditionnés à la notation des emprunteurs*

*3.2.2. Conditionnalité ex post et optimalité macroéconomique globale de l'intervention multilatérale*

## CONCLUSION GENERALE

# INTRODUCTION GENERALE

Les origines du problème posé par les mécanismes de conditionnalité remontent, selon JAMES [1998], aux programmes organisés par la Société des Nations en faveur de la Hongrie et de l'Autriche dans les années vingt. Ces programmes suscitèrent les mêmes critiques qui sont aujourd'hui adressées au Fonds Monétaire International, notamment celles d'être à l'origine de la mise en œuvre de processus d'ajustement aux conséquences économiques et sociales extrêmement lourdes, et de constituer une atteinte aux souverainetés nationales.

Afin d'éviter que cette expérience ne se reproduise, certains des architectes de Bretton Woods ont souhaité que les crédits du Fonds Monétaire International soient distribués sans référence obligatoire à un mécanisme de conditionnalité. Le principe réapparaît néanmoins au fil des Amendements successifs aux Statuts du Fonds Monétaire International<sup>1</sup>, en liaison avec le fait que les quotes parts n'ont pas été augmentées proportionnellement à l'expansion du commerce mondial et, partant, aux besoins de financement des Etats ; puis avec la crise de la dette des Pays en développement des années quatre-vingts.

Au cours des années quatre-vingt-dix, le rôle du Fonds Monétaire International évolue largement, notamment à l'occasion du rôle joué dans le processus de transition de l'ancien "bloc de l'Est" vers l'économie de marché. L'expérience acquise dans ce cadre bouleverse le consensus relatif aux relations entre libéralisation économique et

---

<sup>1</sup> Le terme est introduit à l'occasion du Premier Amendement (31 mai 1968, effectif le 28 juillet 1969), et le mécanisme est étendu lors des Deuxième (30 avril 1976, effectif le 1<sup>er</sup> avril 1978) et Troisième (28 juin 1990, effectif le 11 novembre 1992) Amendements. Les modifications introduites lors du Deuxième Amendement sont les plus significatives : il s'agit de la création de la facilité renforcée (ESAF), qui constitue un élargissement de l'accès des Pays en développement aux ressources du Fonds Monétaire



démocratisation politique. L'existence d'un lien positif entre les deux concepts est désormais considérée comme établie : cette évolution s'est traduite, en ce qui concerne la conditionnalité, par l'émergence du concept d'*appropriation* ("*ownership*"). Cela désigne la possibilité pour un pays engagé dans un programme du Fonds Monétaire International d'adhérer véritablement aux mesures impliquées par ce programme, dès lors que le gouvernement et la société civile sont plus largement associés à sa définition.

L'apparition des crises de "troisième génération" a suscité un nouveau type de problème. L'expérience acquise par le Fonds Monétaire International en matière d'élaboration du budget de l'Etat et de conseil aux Banques Centrales lui faisait défaut dès lors qu'il s'agissait désormais d'intervenir dans l'architecture des systèmes monétaires et financiers. C'est là un des éléments qui font actuellement débat du point de vue de l'évolution de la conditionnalité<sup>2</sup>. En outre, la capacité du Fonds Monétaire International à traiter tous les débiteurs de manière égale, de même que le caractère politique des décisions prises dans un contexte de gestion des crises, font l'objet de controverses. A ce propos, FISCHER [1997] note d'ailleurs que "les directeurs exécutifs sont généralement des fonctionnaires issus des Ministères des Finances ou des Banques Centrales, qui gardent un contact étroit avec leurs gouvernements" ; par ailleurs, "le Conseil accepte généralement les recommandations de l'équipe ayant élaboré un programme, en grande partie parce que cette équipe ne fait au Conseil que des propositions que celui-ci est susceptible d'accepter".

A la suite de la crise ayant touché l'Asie du Sud-Est en 1997, FELDSTEIN [1998] énonçait deux principales exigences<sup>3</sup>, selon lui non satisfaites par l'intervention du

---

International, au prix d'une systématisation de la logique de conditionnalité. Le caractère structurel du phénomène est marqué par le passage de la stabilisation à l'ajustement.

<sup>2</sup> AGLIETTA et MOATTI [2000] distinguent quatre modèles d'actions collectives rendant compte, successivement ou simultanément, de l'action du Fonds Monétaire International depuis sa création (*cf. infra*) : assurance mutuelle, émetteur d'une monnaie mondiale, intermédiaire financier du développement, prêteur international en dernier ressort. Les crises de "troisième génération" impliquent le passage du troisième au quatrième modèle.

<sup>3</sup> Les autres conditions portent sur la capacité des mesures requises à restaurer la solvabilité des Etats.

Fonds Monétaire International. D'abord, les réformes impliquées par les accords de conditionnalité devraient être, dans la mesure du possible, respectueuses des souverainetés nationales. Ensuite, elles devraient correspondre à ce qui serait demandé à un pays industrialisé dans le même contexte.

Dans une réponse directement adressée à cette critique, FISCHER [1998] considère que ces conditions sont réunies. Mais il y ajoute une condition supplémentaire, selon lui centrale : il s'agit de déterminer si les réformes en question sont de nature à éliminer les causes des crises. En d'autres termes, sa défense consiste à résoudre le dilemme gestion *versus* prévention des crises en affirmant la prééminence du second terme sur le premier...

Quatre ans plus tard cependant, dans le cadre du débat relatif à la nouvelle architecture financière internationale, l'intervention multilatérale fait toujours l'objet d'un constat d'échec quasi généralisé. Ce constat est, en outre, de plus en plus souvent partagé par les institutions qui la pratiquent. En particulier, l'institutionnalisation de la gestion des crises par le Fonds Monétaire International suscite de nombreuses critiques : les sommes mobilisées correspondent à une large proportion des ressources multilatérales<sup>4</sup> ; par ailleurs, la récurrence des crises montre les limites de cet exercice.

Les réponses proposées par cet organisme<sup>5</sup> s'articulent autour de deux axes principaux : le renforcement des processus de surveillance des Etats membres, visant à intervenir en amont de la nécessité du prêt ; et la généralisation de l'usage du concept

---

<sup>4</sup> A titre d'exemple, au cours de la dernière année d'exercice (avril 2001-avril 2002), le Fonds Monétaire International a prêté environ 50 milliards de dollars. Au delà du ralentissement de la croissance mondiale, du faible niveau des cours des matières premières, et de l'aversion au risque élevée manifestée par les acteurs des marchés financiers internationaux, ce triplement par rapport à l'année précédente s'explique principalement par les prêts réalisés à la Turquie et au Brésil, qui représentent plus de la moitié du total. Le montant des transferts réalisés aux pays à faible revenu a également augmenté, mais reste très faible par rapport au total (2,3 milliards de dollars).

<sup>5</sup> Ces réponses ont été proposées à l'occasion de l'Assemblée Générale annuelle de septembre 2002, relative à l'exercice avril 2001-avril 2002.

d'*appropriation*, dans le cadre de la conditionnalité, mais également de l'initiative présidant aux mécanismes de restructuration de dettes.

Du point de vue du processus de surveillance des Etats membres, l'évaluation interne des mécanismes actuellement en œuvre ("Article IV") conclut à leur caractère globalement satisfaisant, mais à la nécessité d'un renforcement concernant, d'une part, le contrôle exercé sur les institutions garantes du bon fonctionnement des marchés, notamment les marchés financiers domestiques ; et, d'autre part, l'analyse de la soutenabilité des dettes nationales. Par ailleurs, au regard du renforcement du système de financement international, le *monitoring* de la vulnérabilité des Etats membres aux crises est renforcée par une collecte d'information élargie. Ces informations sont utilisées dans le cadre de modèles d'indicateurs avancés de crises. En outre, les évaluations conjointes menées avec la Banque mondiale (*FSAP* ou "*Financial Sector Assesment Programs*") se poursuivent.

Du point de vue de l'*appropriation*, deux éléments peuvent être distingués : d'une part, les projets de réforme des processus de conditionnalité, actuellement à l'étude ; et, d'autre part, les propositions relatives aux mécanismes de restructuration des dettes souveraines (*SDRM* ou "*Sovereign Debt Reduction Mechanism*"), émises par A. KRUEGER au cours de l'année écoulée.

— La "réforme de la conditionnalité" se traduit essentiellement par la réaffirmation de l'importance du renforcement de l'*appropriation* des programmes mis en œuvre<sup>6</sup>. En ce sens, les autorités du Fonds Monétaire International souhaitent centrer leurs exigences sur les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs macroéconomiques associés aux programmes (cette réduction du nombre de conditions est appelée "*streamlining*")

---

<sup>6</sup> A propos de l'Argentine, selon les autorités du Fonds Monétaire International, cet organisme a consacré "bien plus de temps que dans le cas des autorités brésiliennes, pour tenter de définir un accord acceptable par le pays au titre de l'*appropriation*".

*conditionality*"), et parvenir à une division du travail la plus lisible possible avec les autres Institutions financières internationales, notamment la Banque mondiale.

— L'objet du "mécanisme de restructuration des dettes souveraines" est de fournir aux Etats membres du Fonds Monétaire International les plus lourdement endettés les incitations à même d'améliorer leur situation à moindre coût économique et social. L'idée de base est donc très semblable à celle de *l'appropriation* : il s'agit de mettre les Etats en situation de provoquer volontairement une restructuration, en évitant d'attendre pour cela qu'une crise ne survienne. Techniquement, ceci repose sur l'usage accru des clauses collectives de restructuration des dettes, incluses dans les contrats relatifs aux émissions d'obligations d'Etat ; et sur l'institution d'un organisme de règlement des différends, soit un "tribunal des faillites", dont le Fonds Monétaire International ne pourrait être directement partie prenante, dès lors qu'il est également créancier des Etats en question. Selon A. KRUEGER, ce "mécanisme de restructuration des dettes souveraines" peut être un outil de gestion, mais également de prévention des crises : les investisseurs privés seraient, en effet, incités à pratiquer une analyse plus attentive du risque lié à leurs placements. En outre, d'un point de vue global, ceci pourrait se traduire par une réduction des *spreads* pratiqués sur les marchés financiers. Enfin, les Etats-Unis sont favorables à la mise en œuvre d'un tel mécanisme...

L'objet de notre thèse s'inscrit dans le cadre de ce débat : il s'agit de définir les conditions et les configurations optimales de l'intervention du Fonds Monétaire International dans un contexte de finance globalisée caractérisée par l'existence de "*market failures*" et, en particulier, d'un risque de système. Plus précisément, notre objectif est de spécifier les formes d'une intervention permettant de remplir l'objectif d'*optimalité macroéconomique globale*, définie par l'association des trois éléments suivants :

— L'optimalité du point de vue de la préservation immédiate de la stabilité du système de financement international (la "gestion des crises") ;

— L’optimalité du point de vue de l’allocation de ressources rares, en l’occurrence les moyens des Institutions financières internationales ;

— L’optimalité du point de vue de la préservation du système de financement international dans son acception de long terme (la "prévention des crises").

Ce programme de recherche revient à appréhender trois questions principales, relatives à l’articulation des comportements privés et publics :

— La complexité des relations emprunteur souverain – prêteurs privés – Fonds Monétaire International, conditionnée par les valeurs d’options respectives des acteurs, renvoie à une logique de rapport de force ;

— La spécification du comportement des acteurs publics, c’est-à-dire des autorités publiques nationales et du Fonds Monétaire International en tant que prêteur international en dernier ressort, revêt une importance déterminante. En l’absence d’une véritable souveraineté monétaire internationale, c’est la relation entre le Fonds Monétaire International et le pays, et plus particulièrement la possibilité d’exercer une contrainte d’incitation, qui conditionne l’optimalité de l’intervention<sup>7</sup> ;

— Enfin, les comportements des agents privés sont partie intégrante des déterminants du risque de système, *via* le basculement de leurs anticipations qui est partiellement conditionné par le comportement des agents publics.

Ces questions renvoient à trois principaux types de modèles : les modèles de dette souveraine, les modèles de renégociations de dette, et les modèles de crises financières, exposés dans le chapitre 1 sous la forme d’une revue de la littérature. Plus précisément, le cadre standard des modèles de dette souveraine et de renégociation fait l’objet de la section (1.1). La relation emprunteur souverain – prêteurs privés spécifiée dans ces analyses permet d’expliquer, par l’existence d’une contrainte d’incitation au remboursement, l’existence et l’optimalité de transferts nets durablement positifs à

---

<sup>7</sup> Notre analyse est ancrée sur les *conditions d’optimalité de l’intervention*, c’est-à-dire sur la relation entre le Fonds Monétaire International et le pays susceptible de déterminer cette optimalité. Cette définition constitue, à notre sens, un préalable à celle du *contenu* souhaitable des conditionnalités.

l'égard de débiteurs présentant un risque de défaut régulièrement vérifié. En présence d'un rapport de force défavorable, les emprunteurs sont cependant systématiquement confrontés à un rationnement du crédit, faute de procédure de faillites souveraines permettant aux créanciers d'un emprunteur souverain d'être indemnisés en cas de difficultés. Or l'analyse des causes des crises récentes montre, au contraire, qu'elles sont toujours précédées d'un afflux net de capitaux supérieur au besoin net de financement domestique.

Partant, la section (1.2) est consacrée à l'hypothèse de comportements d'aléa moral des prêteurs privés, à l'origine de cette sur-couverture. Ce point est traité par les modèles de crises financières, qui présentent l'intérêt de spécifier de manière moins restrictive les effets de l'intervention d'acteurs publics dans les processus d'endettement extérieur des Pays en développement et émergents. Le principe de comportement de ces acteurs n'est cependant pas détaillé.

Ceci motive la formulation d'un cadre alternatif, dont les caractéristiques, communes aux modèles d'octroi de prêts multilatéraux formulés dans les chapitres 2 et 3, sont définies dans la section (2.1) :

— L'hypothèse de comportements d'aléa moral généralisés des prêteurs étant retenue, la relation entre le Fonds Monétaire International et l'emprunteur souverain est centrale dès lors que les comportements privés sont, pour partie, conditionnés par cette relation.

— La formalisation de cette relation repose sur le lien entre les préférences pour le présent des acteurs, leurs valeurs d'options, et leur pouvoir de négociation. Ce principe constitue un prolongement du mécanisme de RUBINSTEIN [1982], habituellement employé dans les modèles de renégociation.

La section (2.2) est consacrée aux développements et à la résolution de notre premier modèle dit de "conditionnalité *ex post*"<sup>8</sup>. L'idée est la suivante : la conditionnalité actuelle n'est pas opératoire lorsque le prêteur ne peut s'engager de façon crédible à cesser les versements en cas de non respect des accords passés. Ce résultat est obtenu dans le cas spécifique de la relation entre le Fonds Monétaire International et un emprunteur souverain de type "*too big to fail*". Toutefois, l'histoire récente nous montre que ce cas particulier fonctionne comme un "idéal type", c'est-à-dire dont le pouvoir explicatif peut être étendu à l'ensemble du domaine d'étude<sup>10</sup>. Concrètement, dès lors que le coût de la réalisation du risque systémique est supérieur à celui du décaissement de fonds en dehors des critères de conditionnalité, le Fonds Monétaire International devient un prêteur international en dernier ressort *obligé*. A moyen terme, cette analyse s'apparente, dans le cas de l'infléchissement des préférences du pays selon un biais coopératif, à une perspective de retour à un jeu à somme positive entre flux publics multilatéraux et flux privés. Dans ce cas, la résolution du modèle reste cependant caractérisée par une optimalité macroéconomique partielle. En particulier, le critère d'usage optimal des ressources multilatérales n'est pas rempli dès lors que le caractère obligé du transfert demeure ; et l'intervention multilatérale est sous optimale du point de vue de la prévention des crises.

---

<sup>8</sup> Nous désignons, dans ce travail, la conditionnalité actuelle, dans laquelle la vérification des conditionnalités est postérieure aux transferts multilatéraux, par le qualificatif « *ex post* ». Dans le modèle du chapitre trois, où la vérification est au contraire antérieure à ces transferts, nous parlons de « conditionnalité *ex ante* ».

<sup>9</sup> L'emprunteur souverain est dit "*too big to fail*" lorsque son seul défaut détermine un risque de système.

<sup>10</sup> Autrement dit, le caractère "*too big to fail*" de l'emprunteur souverain détermine largement le comportement du FMI. Ce caractère peut être structurel (cas de la Russie en 1997-98 et potentiellement ceux de la Chine ou de l'Inde) ; ou circonstanciel pour des raisons économiques (cas de la Thaïlande en 1997) voire géopolitiques (cas des avantageuses renégociations de dette du Pakistan à l'issue des attentats du 11 septembre, ou celui de la Turquie qui doit d'être le premier débiteur du FMI principalement à sa position géostratégique et à l'éventuelle intervention américaine en Irak) : il conditionne alors le comportement du FMI au sens d'un prêt en dernier ressort *obligé*. De même, le caractère «non *too big to fail*» de l'emprunteur souverain (cas de l'Argentine comparativement au prêt historique de 30 milliards de dollars accordé simultanément au Brésil en 2002) conditionne le comportement du FMI dans le sens d'un rationnement du crédit.

Cette sous optimalité constitue la base du modèle de "conditionnalité *ex ante*", développé dans le dernier chapitre. L'objet de ce chapitre 3 est de faire apparaître qu'une conditionnalité de type *ex ante* permet de limiter les comportements d'aléa moral des prêteurs comme des emprunteurs. Le modèle présente deux particularités, développées dans la section (3.1) :

—Le Fonds Monétaire International reste prêteur international en dernier ressort obligé dans la mesure où il accorde toujours une importance primordiale à la préservation de la stabilité à court terme du système de financement international. Cependant, au delà de cette "composante obligée", le transfert comprend désormais une "composante conditionnelle", proportionnelle à une note préalablement attribuée à l'emprunteur.

—Les investisseurs privés, dont le comportement n'est pas explicitement formalisé dans le modèle précédent, sont ici distingués selon qu'il s'agit de spéculateurs ou d'acteurs engagés dans une démarche d'investissement durable.

La section (3.2) est consacrée aux développements du modèle. Dans notre cadre hypothétique, le régime de conditionnalité *ex ante* permet au prêteur multilatéral de renouer avec une forme de contrainte d'incitation renforcée par le lien entre le niveau des investissements durables et le système de notation. En conséquence, l'efficience de l'intervention multilatérale se trouve améliorée du point de vue des critères d'allocation optimale des ressources multilatérales et de prévention des crises. Concernant ce dernier critère, il faut en particulier que le montant et la composition des transferts publics et privés soient compatibles avec les objectifs de *développement durable* de l'emprunteur.

En définitive, l'existence d'une "composante obligée" du transfert entraîne la persistance d'un aléa moral de l'emprunteur, mais celui-ci peut être limité par la complémentarité entre une régulation publique, qui est le fait des Institutions financières internationales, et une régulation privée, résultant de la "pénalité privée" encourue en cas de crise.



## CHAPITRE 1

# ENDETTEMENT EXTERIEUR DES PAYS EN DEVELOPPEMENT ET COMPORTEMENTS DES INVESTISSEURS PRIVES : LA NECESSAIRE PRISE EN COMPTE DE L'INTERVENTION PUBLIQUE

Nous avons mis en avant, dans notre Introduction générale, la nécessité de faire apparaître les déterminants de la relation emprunteurs souverains – prêteurs privés – Fonds Monétaire International, afin de formaliser les conditions optimales de l'intervention de celui-ci.

Ces questions renvoient aux trois principaux types de modèles que sont les modèles de dette souveraine, les modèles de renégociations, et les modèles de crises financières. Partant, notre revue de la littérature comporte deux étapes :

En premier lieu, nous définissons le cadre d'analyse standard de l'endettement extérieur des pays en développement et émergents<sup>11</sup>, soit les modèles de dette souveraine et des modèles de renégociation (1.1). Dans les modèles de dette souveraine, qui expliquent *l'existence* de dettes souveraines, la relation emprunteur souverain – prêteur privé est construite à partir d'une contrainte d'incitation au remboursement de la dette, qui conditionne la structure de ces modèles. En conséquence, l'emprunteur est généralement confronté à un rationnement du crédit, ce qui pose problème dès lors que les crises financières récentes sont, au contraire, précédées d'un afflux de capitaux. Notre objet est d'apporter des éléments de réponse aux interrogations suivantes :

— Dans quelle mesure les hypothèses sur les acteurs et l'environnement conditionnent-elles le rationnement du crédit ? En particulier, ce résultat est-il lié aux hypothèses usuelles ?

— Dans les modèles de renégociations, la relation emprunteur souverain – prêteur privé, bien qu'*a priori* défavorable à l'emprunteur, est également déterminée par une éventuelle intervention multilatérale. Quel est le pouvoir explicatif de ce mécanisme ?

---

<sup>11</sup> Nous entendons ici par " financement extérieur des pays en développement et émergents" la possibilité et les conditions d'accès à ces financements extérieurs.

Certains modèles de dette souveraine et de renégociations spécifient des asymétries d'information. L'importance des conséquences des comportements d'aléa moral, en particulier, sur le montant des flux de capitaux à destination des pays en développement et émergents justifie la seconde partie de notre revue de la littérature (1.2). Il s'agit, alors, de définir le statut de l'intervention publique<sup>12</sup> dans les formalisations relatives à l'endettement extérieur des pays en développement et émergents. Plus précisément, dans un contexte de finance globalisée caractérisée par l'existence de "*market failures*" et, en particulier, d'un risque de système, l'intervention du Fonds Monétaire International est actuellement révélatrice de l'importance primordiale accordée à la stabilisation immédiate du système de financement international. Notre objet, en préalable des modèles d'octroi de prêts multilatéraux développés dans les Chapitres 2 et 3, est de mobiliser la littérature afin de répondre aux questions suivantes :

— Les mécanismes d'aléa moral associés à l'endettement extérieur des pays en développement et émergents concernent les emprunteurs *et* les prêteurs. Quels en sont, dans l'un et l'autre cas, les déterminants et les conséquences ?

— Notre hypothèse est celle d'une influence déterminante de l'externalisation des pertes ("*bail out*") des prêteurs sur l'allocation des flux internationaux d'épargne. Dans quelle mesure les formalisations existantes et, en particulier, les modèles de crises financières, sont-ils susceptibles d'en rendre compte et, ainsi, de permettre de dégager les conditions d'optimalité de l'intervention du Fonds Monétaire International ?

---

<sup>12</sup> Dans les modèles qui font l'objet de notre revue de la littérature, deux types d'intervention publique sont possibles : une intervention du gouvernement du pays emprunteur, s'il existe des emprunteurs privés (principalement dans les modèles de crises financières) ; et/ou une intervention du Fonds Monétaire International.

SECTION 1.1  
LES MODELES DE DETTE SOUVERAINE ET DE  
RENEGOCIATION : UN CADRE D'ANALYSE  
STANDARD

### 1.1.1. LES MODELES DE DETTE SOUVERAINE

Le cadre standard d'analyse de l'endettement extérieur de pays en développement et émergents renvoie à deux catégories de modèles : les modèles de dette souveraine et les modèles de renégociations. Notre objet est ici de faire apparaître les principales caractéristiques des modèles de dette souveraine, selon quatre étapes. Il s'agit, d'abord, de définir les mécanismes des modèles de "réputation" (1) et de "sanction directe" (2), qui spécifient deux types de contraintes d'incitation au remboursement distinctes. Nous ferons, ensuite, apparaître quels en sont les principaux résultats, et en quoi ceux-ci dépendent des hypothèses sur les acteurs et l'environnement (3). Plus spécifiquement, les hypothèses formées sur l'aversion au risque des acteurs font l'objet de notre dernier paragraphe (4).

#### *La contrainte d'incitation au remboursement : principes généraux*

L'existence de dettes souveraines ne va pas de soi, du fait des particularités de la dette contractée par un Etat<sup>13</sup>. Le créancier s'expose à un risque de défaut<sup>14</sup>, en conséquence de l'illiquidité ou de l'insolvabilité du débiteur, ou de comportements d'optimisation intertemporelle. Or lorsque le défaut survient, il est impossible pour le créancier d'être indemnisé selon les mécanismes qui prévalent en matière de créances privées, lors du déclenchement de procédures de faillite. En d'autres termes, le créancier d'un Etat s'expose à un risque de perte irrecouvrable et totale des actifs engagés. Pour qu'il existe malgré tout des transferts, il faut donc spécifier une contrainte d'incitation reposant sur une sanction dissuasive du défaut.

---

<sup>13</sup> Les développements les plus détaillés se trouvent, en particulier, dans OBSTFELD et ROGOFF [1995] et EATON et FERNANDEZ [1995].

<sup>14</sup> On traite, plus particulièrement, du risque de défaut, les exemples de concrétisation du risque de répudiation étant très rares.

## 1. MODELES A SANCTION FONDEE SUR LA REPUTATION

### *Le mécanisme de base*

Dans le modèle de référence d'EATON et GERSOWITZ [1981], la sanction est fondée sur la réputation<sup>15</sup> : le défaillant est exclu, immédiatement et définitivement, de l'accès au financement extérieur. Dans ce type de modèles, il n'existe pas de possibilité de défaut partiel : dès lors que le service de la dette n'est pas assuré dans son intégralité, la sanction s'applique. Le débiteur n'a donc aucun intérêt à rembourser *une partie* de ses dettes. Concrètement, la condition d'incitation est remplie lorsque, pour celui-ci, l'utilité résultant d'un service de la dette assuré dans son intégralité et d'un accès garanti au financement extérieur est supérieure à l'utilité en autarcie.

Les principales caractéristiques de ce modèle sont les suivantes. La fonction objectif de l'emprunteur est définie par :

$$U(c_t - P_t), U' > 0, U'' < 0$$

Où ( $P_t$ ) est la pénalité appliquée au pays qui fait défaut, en sus de l'exclusion du prêt (aide suspendue, pénalités commerciales,...). ( $P_t = 0$ ) si la dette est normalement servie, sinon ( $P_t > 0$ ). On note ( $c_t$ ) l'absorption, ( $y_t$ ) le revenu national, ( $b_t$ ) le montant emprunté, et ( $p_t$ ) les paiements d'intérêts au titre du service de la dette.

Le facteur d'actualisation est noté  $\beta \in [0,1]$ . La fonction d'utilité intertemporelle est donc :

$$E \left( \sum_t \beta^t U(c_t - P_t) \right)$$

---

<sup>15</sup> Les modèles de dette souveraine sont cohérents avec la définition restrictive de WEBER [1991] de ce concept, c'est-à-dire « la probabilité que le public assigne à la cohérence et à la consistance de la poursuite de la politique économique et financière ». La poursuite de la politique économique et financière désigne ici le cas où l'emprunteur sert sa dette selon les échéances prévues, par opposition à celui où il fait défaut.

Les opportunités d'emprunt sont caractérisées par les deux propriétés suivantes :

— La maturité des prêts consentis est d'une période. Le service de la dette en  $(t+1)$  est donné par  $d_{t+1} = R(b_t) = (1 + r_t)$ , où  $(r_t)$  est le taux d'intérêt de l'emprunt.

— A chaque période, l'emprunteur choisit  $(b_t)$  et  $(p_t)$  :  $b_t \in B_t$ , ensemble des montants de prêts disponibles à la période courante.

Les espérances d'utilité de l'emprunteur, selon qu'il choisisse ou non de faire défaut, sont respectivement définies par les fonctions objectifs suivantes :

$$V^D(y_t) = E(\sum_{\tau} \beta^{\tau-t} U(y_{\tau} - P_{\tau}))$$

$$V^R(y_t, d_t) = \text{Sup}_{b \in B} \{U(y_t + b_t - d_t) + \beta E \max(V^R(y_{t+1}, d_{t+1}), V^D(y_{t+1}))\}$$

Il est donc optimal d'assurer le service de la dette en  $(t)$  si et seulement si la contrainte d'incitation suivante, nécessaire et suffisante à l'existence de dettes souveraines, est vérifiée :

$$V^R(y_t, d_t) > V^D(y_t)$$

En définitive, compte tenu de la nécessité de vérifier la condition d'incitation, le créancier dérive un montant maximum qu'il est susceptible de prêter ; de son côté, le débiteur fixe un optimum correspondant à son objectif de politique intérieure. Les deux montants n'ont aucune raison de correspondre et, si le second excède le premier, il y a rationnement du crédit. *Ceci constitue un résultat général : quand il est nécessaire d'avoir recours à une contrainte d'incitation, il n'y a a priori aucune raison que l'optimum de premier rang puisse être atteint.*

Ce modèle constitue le fondement de l'ensemble des modèles de dette souveraine, et plus particulièrement des modèles de réputation. Malgré les simplifications adoptées, il présente l'avantage de spécifier le mécanisme conduisant à l'existence de dettes souveraines.

### *Déclinaisons et critiques du mécanisme de base*

Certains modèles de réputation plus récents (en particulier, DIAMOND [1991]) ne font pas explicitement référence à des problèmes de dette souveraine et offrent une lecture moins binaire de la réalité économique. Il s'agit en particulier de modèles dans lesquels un emprunteur ne respectant pas ses obligations contractuelles est confronté à une perte *provisoire* d'accès au crédit et où le type de financement et la prime de risque dépendent de ses antécédents à cet égard. Pour les pays en développement, ce cadre est particulièrement pertinent parce qu'il permet de rendre compte de l'évolution du statut d'un emprunteur, de l'accès au crédit bancaire à la possibilité de se financer directement, par émission d'obligations. Les mécanismes mis en jeu dans ces modèles peuvent être interprétés comme une généralisation de ceux qui prévalent dans EATON et GERSOWITZ [1981] : la dégradation de la notation du défaillant se substitue à son exclusion totale du financement extérieur privé.

Ces modèles sont remis en question par la seconde branche de la littérature relative à la dette souveraine, dérivée de l'article de BULOW et ROGOFF [1989b], au motif qu'une contrainte d'incitation fondée sur des mécanismes de réputation ne peut être suffisante pour que le service de la dette soit assuré<sup>16</sup>. Plus particulièrement, la fortitude de certaines hypothèses du modèle d'EATON et GERSOWITZ conduirait à considérer la condition d'incitation comme suffisante à garantir le remboursement et, partant, l'existence de dettes souveraines, alors qu'elle ne l'est pas.

On considère en fait dans le modèle d'EATON et GERSOWITZ que, de même que l'accès au crédit est fermé au défaillant, celui-ci ne peut accéder à aucun autre mode de financement extérieur. Ceci suppose une information complète et symétrique, et une

---

<sup>16</sup> La portée de cette critique est restreinte dès lors que la réputation des emprunteurs n'est considérée qu'au regard du seul critère de la dette extérieure. Son éventuelle dégradation n'est préjudiciable que du point de vue du financement extérieur de l'emprunteur défaillant, dont elle n'altère pas la capacité à nouer d'autres types de relations contractuelles (sur ce point, cf. FERNANDEZ et PORTES [1998]).



coordination parfaite des créanciers entre eux. Cette hypothèse est acceptable jusqu'en 1982<sup>17</sup>, du fait de la prédominance d'un financement extérieur bancaire des pays en développement. A partir de cette date, la diversification des sources de financement extérieur, consécutive à l'essor de la finance directe, la rend excessivement réductrice. La menace d'exclusion du financement extérieur au cours des périodes ultérieures n'est en effet plus crédible, et il ne peut exister de niveau de dette strictement positif<sup>18</sup> soutenable au sens du prêteur.

## 2. SANCTION FONDEE SUR LA REPUTATION ET SANCTION DIRECTE

### *Principes généraux des modèles à sanctions directes*

Les modèles à "sanction directe", c'est-à-dire d'application immédiate, constituent alors une alternative. Celle-ci présente *a priori* toutes les caractéristiques d'une hypothèse *ad hoc*. Les auteurs qui l'utilisent – c'est-à-dire, postérieurement à l'article de BULOW ET ROGOFF, la majorité de ceux qui traitent de dette souveraine<sup>19</sup> – proposent cependant une lecture en terme de risque encouru par un défaillant quant à la saisie d'actifs lui appartenant, lors de transactions internationales. D'un point de vue

---

<sup>17</sup> Les suites de la crise de la dette de 1982 et la mise en place des Plans Baker et Brady constituent une illustration de l'*absence* de coordination des banques entre elles, lorsqu'une intervention publique ne crée pas les conditions de cette coordination. De façon plus générale, cette coordination suppose le ralliement de l'ensemble des prêteurs à un jeu coopératif, ce qui est d'autant moins probable que les niveaux d'engagements sont différents, et que la solvabilité du débiteur est sujette à caution.

<sup>18</sup> Ce résultat est obtenu par "*backward induction*". Supposons que l'emprunteur ait accès, au cours des périodes suivant un défaut, à d'autres types de contrats de dette. Le non respect des engagements pris perd son caractère dissuasif. Il est alors possible que l'emprunteur choisisse, sur la base de la comparaison de ses fonctions d'utilité en cas de "service de la dette assuré" et de "défaut", de faire défaut à la date ( $t \neq 0$ ), où le stock de dette est strictement positif. Le créancier, qui connaît ces fonctions d'utilité et anticipe que l'emprunteur aura recours au défaut, ne prête donc pas en ( $t-1$ ). S'il en est ainsi, l'emprunteur fera cependant défaut en ( $t-1$ ), et non en ( $t$ ). Le créancier ne prêtera donc pas non plus en ( $t-2$ ) : le mécanisme se transmet, à rebours, d'une période à la précédente, jusqu'à la période initiale. Du fait de ce processus itératif, il suffit qu'il existe une date ( $t$ ), présentant les caractéristiques exposées ci-dessus, pour qu'il ne puisse y avoir de niveau de dette strictement positif.

<sup>19</sup> Certaines de ces modélisations sont assez complexes : le modèle de ROSENTHAL [1991], en particulier, traite le cas de fonctions d'investissement ou de technologies de stockage concaves.

technique, l'usage d'une sanction directe aléatoire constitue un moyen simple d'introduire de l'incertitude dans les modèles de dette souveraine<sup>20</sup>.

Toutefois, la différence entre les deux approches ne concerne que les caractéristiques de la sanction qui garantit la condition d'incitation, et non les résultats des modèles. *Dans le cadre des modèles à sanction directe, les hypothèses standard<sup>21</sup> étant retenues, on aboutit en effet au même résultat clef que dans les premiers modèles de dette : la nécessité d'introduire une contrainte d'incitation interdit la réalisation de l'optimum de premier rang.*

Par ailleurs, si l'environnement du prêteur et celui de l'emprunteur sont excessivement simplifiés dans les modèles avec sanction endogène (*i.e.* par réputation), on doit envisager l'utilisation de modèles à sanction directe avec précaution pour trois principales raisons<sup>22</sup>.

— En premier lieu, les conditions de taux des contrats alternatifs peuvent être telles qu'il existerait, même sans sanction directe, des niveaux strictement positifs de dette « soutenable » dans un modèle de réputation, au sens où ils rempliraient pour le prêteur la condition d'incitation.

— Ensuite, dans un contexte d'information imparfaite, il peut être très coûteux pour un pays ayant été défaillant d'avoir accès au financement direct, lorsqu'il est exclu du financement intermédié. Les éventuels acquéreurs reportent en effet les coûts d'information auxquels ils sont confrontés sur l'émetteur.

---

<sup>20</sup> Alternativement, il est possible de spécifier un choc exogène aléatoire subi par l'économie du pays emprunteur.

<sup>21</sup> Le montant d'emprunt auquel un pays a accès ne dépend plus d'une comparaison de ses niveaux d'utilité, mais est simplement égal à ce qu'il aurait pu accumuler lui-même, sur un compte rémunéré au taux du marché.

<sup>22</sup> Cf. EATON et FERNANDEZ, [1995].

— Enfin, ces modèles reposent sur une hypothèse généralement admise mais qui peut poser problème dans le cas d'emprunteurs de très faible réputation, selon laquelle seul l'emprunteur peut faire défaut<sup>23</sup>.

Ces restrictions ne constituent pas une réfutation des modèles à sanction directe mais elles légitiment un réexamen des critiques adressées aux modèles de réputation. Il existe en effet, à l'exemple du modèle de DIAMOND [1991], des modèles de réputation compatibles avec les enseignements tirés de la critique de BULOW et ROGOFF.

Ce premier examen des modèles de dette souveraine permet donc de mettre en évidence l'importance de la contrainte d'incitation au remboursement, et son inévitable corollaire, le rationnement du crédit. Ceci reste vrai quelle que soit la sanction qui garantit la contrainte d'incitation. Le choix d'une sanction de type réputation, ou de type direct, repose généralement sur des raisons techniques, davantage que sur le "réalisme" des hypothèses sous-jacentes.

#### *Une alternative : la référence à l'approche de KEYNES*

L'approche de KEYNES [1924] permet une mise en perspective de ces conclusions dans un cadre hypothétique plus proche de la réalité des marchés financiers internationaux. Cette approche constitue une alternative au dilemme modèles de sanction directe vs. modèles de réputation. La condition d'incitation n'est alors plus la condition standard fondée sur l'existence d'une sanction, mais dépend d'une simple mise en relation des flux entrants et des flux sortants. Tant que les flux nets sont positifs, le service de la dette est assuré.

---

<sup>23</sup> L'article de KLETZER et WRIGHT [1991] constitue l'un des rares contre exemples. Cependant, ses conclusions ne constituent pas une réfutation de la littérature dominante.

Cette formulation, outre sa simplicité, présente au moins deux avantages. En premier lieu, elle règle le problème posé par un environnement où la sanction n'est pas crédible, ce qui a toutes les chances d'être vérifié dans un contexte d'excès de fonds prêtables<sup>24</sup> et/ou d'importants différentiels de rendement en faveur des prêts risqués consentis aux pays en développement. En second lieu, elle permet de dépasser la difficulté inhérente au traitement de la question de la solvabilité, sans employer, comme dans les modèles de dette standard, d'équation de comportement sujette à caution. En revanche, cette alternative ne résout pas le paradoxe originel que constitue l'existence de dettes souveraines : en d'autres termes, elle est incompatible avec l'hypothèse de rationalité des prêteurs. Du fait de ce caractère hétérodoxe, il n'en existe pas de version formalisée ultérieure, bien qu'elle soit reprise en particulier par EATON, GERSOWITZ et STIGLITZ [1986] dans l'esprit sinon dans la lettre : ces auteurs insistent en effet sur l'importance du rôle du prêteur dans le déclenchement d'une crise de dette souveraine.

Ce mécanisme peut sembler excessivement simple. Cependant, il semble peu vraisemblable qu'un pays assure sur le moyen terme le service de sa dette alors que les flux nets qui en résulteraient sont substantiellement négatifs. Enfin, l'absence de résolution du paradoxe de la dette souveraine précédemment évoqué est un résultat voulu par KEYNES : il s'agit de mettre en avant le caractère *paradoxal*<sup>25</sup> des périodes dans lesquelles le financement extérieur des pays en développement (à l'époque, des colonies) se fait sans poser de problèmes. La fréquence des crises est, au contraire, la conséquence logique des caractéristiques de ce financement, et plus généralement de la non-automaticité de l'équilibre entre offre et demande de fonds prêtables.

---

<sup>24</sup> Le cas d'une surliquidité des intermédiaires financiers, caractéristique du financement des pays en développement dans les années 1970, fait l'objet, en particulier, de l'analyse de MINSKY [1977].

<sup>25</sup> "Il faut être fou pour prêter à l'étranger des sommes importantes, à long terme, et sans aucun recours légal en cas de difficultés de remboursement" ("*to lend vast sums abroad, for long periods of time without any possibility of legal return, if things go wrong, is a crazy construction ; especially in return for a triffling extra interest*").

Cette approche présente, en définitive, l'intérêt de dépasser un débat qui oppose les tenants d'un mécanisme dont le principe est conforme au fonctionnement des marchés financiers, mais dont la modélisation exige de rigidifier le cadre hypothétique au point de le mettre en porte à faux par rapport aux phénomènes dont on souhaite rendre compte (modèles de réputation), à ceux d'un type de fonctionnement visant à pallier les insuffisances constatées des modèles existants, mais dont l'intérêt technique, induit de sa facilité d'usage, a pour corollaire un caractère excessivement *ad hoc* (modèles de sanction directe).

### 3. LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR, ET L'ENVIRONNEMENT

#### *Horizon temporel et finalité de l'endettement*

Il s'agit à présent d'examiner les conséquences des hypothèses relatives à l'environnement et aux préférences des acteurs sur les résultats usuels des modèles de dette et, en particulier, d'établir un lien entre finalité de l'emprunt, horizon temporel et accès au crédit dans les modèles de dette.

Dans les premiers modèles de dette souveraine, en particulier celui d'EATON et GERSOWITZ [1981], l'emprunt est destiné à lisser la consommation domestique<sup>26</sup>, dans le cadre d'une économie soumise à des chocs exogènes aléatoires. Ce choix appelle au moins trois types de remarques :

— En premier lieu, *il est ici indifférent de parler de consommation ou d'absorption*. L'allocation des sommes empruntées n'a en effet aucune conséquence : le stock de capital est exogène, les investissements réalisés ne dégagent aucun rendement spécifique, et les décisions de prêt et d'emprunt interviennent indépendamment de toute prime de risque. Ce type de spécification concerne de larges pans de la littérature

---

<sup>26</sup> Le modèle d'EATON et GERSOWITZ est un modèle de dette au sens strict, mais certains modèles de cette catégorie présentent des caractéristiques similaires à celles de modèles d'assurance. Cette distinction ne tient cependant que pour les modèles où le service de la dette est fixé *ex ante*.

récente, en particulier le modèle d'OBSTFELD et ROGOFF [1995]. Dans ce dernier cas, l'impossibilité de spécifier des conséquences différenciées selon la décomposition de l'absorption est cohérente avec le choix d'un univers de type ARROW-DEBREU<sup>27</sup>, où les emprunteurs ont accès au crédit au taux sans risque<sup>28</sup>, lui-même égal à leur facteur d'actualisation.

— Dans l'hypothèse d'un stock de capital exogène, l'investissement ne peut non plus servir, en accroissant le stock de capital et la production domestiques, à réduire le besoin de financement correspondant au déficit commercial. Il n'y a donc aucun intérêt à consacrer une partie des sommes empruntées à investir. Le même résultat peut d'ailleurs être obtenu dans le cas d'un stock de capital endogène, dès lors que la préférence pour le présent de l'emprunteur est suffisamment forte pour que le gain de consommation ultérieure issu d'une réduction du service de la dette ne soit pas pris en compte.

— Enfin, l'intérêt d'un recours au financement extérieur afin de maintenir un niveau minimal de consommation ou d'absorption domestique, lorsque l'économie est confrontée à un choc exogène, dépend du mode d'introduction de l'incertitude dans le modèle. En particulier, lorsque l'aléa porte sur le montant de la sanction directe et non du revenu national, emprunter pour consommer davantage n'aurait aucun sens, alors que

---

<sup>27</sup> Paradoxalement, la généralisation de l'usage du concept d'aléa moral est largement attribuable à ARROW [1970]. Celui-ci insiste, en particulier, sur la fréquente impossibilité de réunir les conditions nécessaires à l'obtention d'un optimum de premier rang. Les contrats [dits] ARROW-DEBREU, nécessaires à la réalisation de cet optimum, devraient en effet n'être contingents que par rapport aux états de la nature, c'est-à-dire à des événements aléatoires exogènes. Quand, cependant, ces états ne sont observables ni directement ni indirectement, les contrats sont nécessairement spécifiés par rapport à d'autres variables, qui n'en sont que des approximations (GUESNERIE [1989]).

<sup>28</sup> Il faut comprendre « taux sans risque » au sens du taux auquel aurait accès un emprunteur sans risque. Or il existe ici, par définition, un risque de défaut. Le rationnement du crédit permet de rendre compatibles les conditions d'optimum intertemporel (égalité du taux d'actualisation de l'emprunteur avec le taux auquel les ressources peuvent être obtenues) et d'incitation (équivalente ici à une condition de profit zéro pour le prêteur, puisque les marchés financiers internationaux sont parfaitement concurrentiels).

les niveaux futurs de celui-ci sont connus à l'avance et qu'il est impossible de réaliser un investissement productif.

*En définitive, il faut retenir que, dans les modèles considérés, à moyen ou long terme, le recours à l'emprunt pour consommer se justifie du moment où les niveaux successifs du revenu national sont aléatoires<sup>29</sup>. Le recours à l'emprunt pour investir suppose que, dans une certaine mesure, le coût (et/ou l'accès) du crédit pour l'emprunteur reflète l'allocation des sommes précédemment empruntées.*

*Une synthèse : le modèle d'ATKESON [1991]*

Dans ces modèles, la finalité du recours au financement extérieur devrait être cohérente avec l'horizon temporel retenu. Si ce recours se conçoit à court terme en vue de soutenir exclusivement des dépenses de consommation, l'utilisation d'un modèle à horizon infini ne peut se justifier que pour des raisons techniques. Ceci constitue d'ailleurs un argument à l'encontre des modèles de réputation avec sanction par exclusion définitive des marchés financiers internationaux (et, donc, en faveur des modèles de réputation plus récents et des modèles de sanction directe) : la modélisation de la contrainte d'incitation correspondante impose en effet de raisonner à horizon infini. Inversement, un horizon long est requis lorsqu'un pays s'endette pour investir. Que l'on retienne, finalement, un modèle à sanction directe ou un modèle à sanction fondée sur la réputation, il est indispensable d'introduire l'hypothèse de la possibilité d'un défaut partiel, et d'une sanction également partielle et limitée dans le temps, du moment où l'on raisonne à horizon infini, ou au moins à horizon long.

---

<sup>29</sup> D'un point de vue empirique, les tests réalisés donnent des résultats mitigés. GERSOWITZ [1985], sur la base de données antérieures à la crise de 1982, invalide l'hypothèse d'une dette contractée pour lisser l'absorption et montre que ce sont dans les périodes où les termes de l'échange sont les plus favorables que la dette a tendance à augmenter le plus rapidement, sans établir si ce résultat doit être attribué au comportement du prêteur et/ou de l'emprunteur.

Une synthèse de ces conclusions est proposée par ATKESON [1991] dans l'hypothèse d'un horizon infini et d'un emprunt destiné au lissage de la consommation, mais également de l'investissement (Cf. Encadré 1). L'incertitude est introduite au moyen de la subdivision du rendement de l'investissement en deux composantes, dont l'une est certaine et l'autre aléatoire. Par ailleurs, l'allocation des sommes empruntées est inobservable par le prêteur, qui ne connaît *a posteriori* que le niveau de production réalisée. Par suite d'un mécanisme d'aléa moral (l'asymétrie d'information porte sur les comportements et non sur la nature des emprunteurs), il est impossible aux emprunteurs d'obtenir les montants nécessaires au lissage parfait de la consommation. Cette articulation, qui repose sur la combinaison d'un risque d'aléa moral au risque de défaut, est capitale : non seulement le modèle proposé envisage l'emprunt comme nécessaire au lissage de la consommation et de l'investissement, mais il fait également le lien entre les comportements prévalant dans le second cas, et l'accès contraint aux marchés financiers qui en résulte dans le premier cas.

#### 4. L'AVERSION AU RISQUE : UNE HYPOTHESE DETERMINANTE

##### *Hypothèses usuelles sur l'emprunteur*

On se référera désormais, sauf mention contraire, à un cadre d'analyse de type ATKESON. Ce cadre est en effet dans ses grandes lignes, celui des principaux modèles de dette abordés dans notre revue de la littérature<sup>30</sup> (en particulier, EATON et GERSOWITZ [1986], ATKESON [1991], DIAMOND [1991], EATON et FERNANDEZ [1995]). Les conséquences des asymétries d'information de ces modèles n'affectent pas ici les choix de modélisation relatifs à l'aversion au risque des acteurs.

---

<sup>30</sup> Nous faisons ici volontairement abstraction des modèles fondateurs (notamment EATON et GERSOWITZ [1981] et OBSTFELD et ROGOFF [1995]), dont les objectifs sont essentiellement pédagogiques et les hypothèses trop restrictives pour permettre de tirer des conclusions relatives à l'aversion au risque des acteurs.



*Encadré 1 Principales caractéristiques du modèle d'ATKESON [1991]*

Emprunteur	Prêteurs
Horizon infini, temps discret	
— Vie infinie	— Vie finie (deux périodes, générations imbriquées avec naissance d'un prêteur à chaque période)
— <i>Averse au risque*</i>	— Neutres au risque
— Dispose d'opportunités d'investissement dont le rendement est constitué de deux composantes : la première dépend positivement du niveau d'investissement, la deuxième est aléatoire	— Disposent à chaque période d'une dotation qu'ils ont la possibilité de placer en consentant des dettes qui doivent être remboursées à la période suivante
— Consommation et investissement inobservables par le prêteur, qui ne connaît <i>a posteriori</i> que le niveau de production réalisé	— Le montant prêté, noté $b_t$ , peut être positif ou négatif. <b><i>Si le service de la dette correspondant, noté <math>d_{t+1}</math>, est non contingent, il sera alors du même signe que le prêt consenti à la période précédente</i></b>
— Son utilité dépend de l'espérance mathématique de la somme actualisée de ses niveaux de consommation	— Son utilité dépend négativement du montant prêté à la période courante, et positivement de l'espérance mathématique de la somme actualisée des créances recouvrées
Spécification du contrat de dette contingent : $(b_t, d(Y_{t+1}))$ , dont le second terme constitue le service de la dette	

— Dans cet environnement, les ressources sont allouées, à chaque période, en fonction de quatre composantes : la consommation et l'investissement du pays emprunteur d'une part, et du "jeune" prêteur et du "vieux" prêteur d'autre part. Une variable synthétise l'ensemble des éléments de dépendance de la dotation courante par rapport aux allocations passées (en fonction des valeurs réalisées du niveau de revenu du pays emprunteur, des prêts, et des niveaux de remboursement).

— Il est impossible pour un emprunteur ayant été défaillant de lisser sa consommation en plaçant son épargne : un « vieux » prêteur ayant subi une répudiation peut en effet sans coût supplémentaire, saisir un dépôt réalisé à la période suivante. Ce droit peut être cédé d'une génération de prêteurs à l'autre, tant que la compensation n'est pas totale.

— On restreint alors le champ des contrats étudiés aux allocations réalisables, et pareto améliorantes par rapport à l'« autarcie », en définissant l'utilité de réservation des emprunteurs à la EATON et GERSOWITZ [1981], et l'utilité de réservation des prêteurs comme nulle.

\* Cette hypothèse est nécessaire pour que l'emprunteur souhaite lisser sa consommation : cf. WELLS, [1992]. En son absence, l'emprunt peut être destiné à investir, dans le cas des modèles à stock de capital endogène. S'il est exogène, la seule raison d'emprunter réside dans l'existence de taux d'intérêt inférieurs au taux d'actualisation du pays emprunteur.

Le degré d'aversion au risque de l'emprunteur est lié à la finalité de l'endettement. Un emprunteur neutre au risque n'aura en effet aucune raison d'emprunter pour lisser sa consommation – sauf dans le cas limite de comportements spéculatifs ou, à tout le

moins, de « fuite en avant », où le coût du crédit auquel il a accès est inférieur à son taux d'actualisation, ce qui ne peut être exclu *a priori*<sup>31</sup>.

Un emprunteur qui contracte une dette pour soutenir le niveau de consommation domestique est donc, au moins partiellement, averse au risque. Cette hypothèse est loin d'être neutre : elle conditionne en effet non seulement l'allocation des sommes empruntées, mais encore l'exposition à d'éventuelles sanctions du défaut, résultant de cette allocation. Plus concrètement, si l'emprunt est utilisé pour lisser la consommation, plus l'aversion au risque de l'emprunteur est grande, et plus il aura tendance à investir, même si cela doit augmenter le coût qu'il supporterait en cas de défaut. Il s'agit, en fait, d'une stratégie destinée à accroître la crédibilité de l'engagement pris dans le contrat de dette, donc à minimiser les effets en terme de rationnement du crédit d'une contrainte d'incitation imparfaitement efficace. Le niveau de consommation atteint approxime alors l'objectif de politique intérieure de l'emprunteur.

Dans les modèles de dette standard, c'est-à-dire lorsque l'emprunt n'a pas de fin spéculative mais est destiné à être consommé et/ou investi, l'emprunteur est donc, au moins partiellement, averse au risque. Précisons par ailleurs que dans ces modèles standard le terme « consommation », par opposition à investissement, désigne toute utilisation de fonds autre que dégageant un rendement. En particulier, ce qui est généralement considéré comme des « investissements improductifs » devrait pouvoir être rangé dans cette catégorie. Il n'y a d'ailleurs aucune raison que le niveau de ces « investissements improductifs » ne fasse pas partie de la fonction d'utilité de l'Autorité publique.

---

<sup>31</sup> Pour les relations entre taux sans risque, taux débiteurs, et rendement du capital au sein de l'économie nationale, cf. EATON et GERSOWITZ [1986].

### *Hypothèses usuelles sur le prêteur*

Pour le ou les prêteurs, le problème de l'aversion pour le risque se pose de manière moins déterminante, dès lors que l'hypothèse retenue n'est pas liée à la structure du modèle. En effet, il ne s'agit pas, comme dans le cas de l'emprunteur, de définir le cadre d'analyse, mais plutôt de spécifier *une caractéristique* de l'environnement inscrite dans ce cadre. En tout état de cause, on retombe sur la contradiction originelle des modèles de dette souveraine. Une manière simple d'en rendre compte est de s'interroger sur le sens qu'il est possible de donner dans ces modèles à l'affirmation d'HABERGER [1985] (cité par EATON et GERSOWITZ [1986]), selon laquelle la prime de risque ne devrait pas être considérée comme faisant partie du coût du crédit, puisqu'elle reflète la part du service de la dette dont le créancier s'attend à ce qu'elle ne soit pas assurée.

Or précisément dans un modèle de dette, si la contrainte d'incitation est correctement définie, les comportements d'optimisation intertemporelle ne devraient jamais aboutir à un défaut. Par ailleurs, l'affirmation d'HABERGER n'est fondée que dans la mesure où le prêteur est parfaitement neutre au risque, ce qui est le cas de la quasi totalité des modèles considérés. Si cette neutralité n'est pas vérifiée, il faut à nouveau considérer la prime de risque comme faisant, au moins partiellement, partie du coût du crédit. Celui-ci exigerait en effet un surcroît de rendement par rapport à la prime de risque correspondant à une condition de profit zéro, compte tenu du risque de défaut. La question est plus délicate encore lorsqu'il existe des asymétries d'information et en particulier des effets de sélection inverse : le rendement bancaire des prêts est alors une fonction non monotone des taux débiteurs pratiqués. Mais c'est aussi dans ce cas que l'hypothèse de prêteurs totalement averses au risque est la plus contestable.

### *Aversion au risque des prêteurs et prime de risque*

Deux types de modèles fournissent des pistes pour la formulation d'hypothèses moins restrictives. Le premier est le modèle de DIAMOND [1991], dans lequel il existe

plusieurs catégories de prêteurs, caractérisés par des degrés d'intermédiation et un accès à l'information différents. L'accès au financement désintermédié constitue le terme d'un processus d'amélioration de la prime de risque d'un emprunteur donné. Celle-ci correspond à son « histoire » en tant qu'emprunteur.

Le second type d'approche auquel on peut se référer correspond au modèle d'ARTUS [1998], qui traite théoriquement de pays industrialisés, mais s'appuie sur la littérature standard en matière de pays en développement, et postule l'existence d'un risque de défaut. La particularité de ce modèle réside dans le fait qu'à côté du cas de référence, celui de prêteurs neutres au risque, est traité celui où ceux-ci sont averses au risque. Le surcoût du crédit qui correspond à l'aversion au risque des prêteurs dépend alors du stock de dette et de la probabilité de défaillance (Cf. Encadré 2).

*Encadré 2 Risque de défaut, préférences des prêteurs et prime de risque dans le modèle d'ARTUS [1998]*

Ce modèle comporte deux spécifications de la prime de risque, selon les préférences des prêteurs :

Cas de référence  
(prêteurs neutres au risque)

$$1+R = \frac{1+\rho}{1-\pi}$$

- R Taux d'intérêt sur la dette publique
- $\rho$  Préférence pour le présent caractérisant la fonction d'utilité des détenteurs de la dette
- $\pi$  Prime de risque correspondant au risque de défaut

Prêteurs averses  
au risque

$$1+R = \frac{1+r}{1-\pi} + \lambda$$

- r Taux d'intérêt sans risque
- $\lambda$  Surcompensation du risque de défaut, nécessaire du fait de l'aversion au risque des détenteurs de la dette

Le risque de défaut est explicitement présenté comme la conséquence de la crédibilité insuffisante de l'Autorité publique et du caractère non soutenable des politiques économiques mises en œuvre. Ceci conduit à un effet d'éviction investissements publics financés par emprunt sur l'investissement privé, compte tenu de la surimposition destinée à servir la dette. Cette surimposition est consécutive à une

prime de risque plus importante qu'elle ne le serait si les prêteurs étaient neutres au risque, résultat attendu mais intéressant compte tenu de ses déterminants.

Par ailleurs, les caractéristiques idiosyncratiques de l'emprunteur ont un impact sur son accès au crédit. L'aversion au risque des prêteurs agit alors directement (par le biais de la prime de risque) et indirectement (par le biais de l'effet d'éviction sur l'investissement, dont le niveau n'est plus uniquement déterminé par les préférences de l'emprunteur) sur cet accès.

Cependant, la spécification d'hypothèses non usuelles à l'égard des caractéristiques des acteurs et de l'environnement ne permet apparemment de modifier le résultat habituel des modèles de dette souveraine qu'à la marge : le rationnement du crédit persiste.

#### *Eléments de conclusion*

Ceci constitue notre première conclusion provisoire, à l'issue de ce premier examen des modèles de dette souveraine : l'équilibre de rationnement du crédit apparaît comme "incontournable". Le second élément de conclusion concerne les mécanismes de sanction dits "de réputation". Si ces mécanismes sont, dans le cadre des modèles de dette souveraine, insuffisants à garantir un service de la dette en toute hypothèse, il semble pour autant excessif de leur dénier tout pouvoir d'incitation. Une spécification réaliste de la contrainte d'incitation pourrait alors reposer sur une forme de combinaison des deux types de sanctions des modèles de dette souveraine :

— Le comportement de l'emprunteur aurait alors un impact sur l'accès aux financements extérieurs (montant et, éventuellement, conditions), soit une forme de sanction par la réputation au sens large ;

— Par ailleurs, en cas de défaut, une sanction directe, dont le pouvoir incitatif ne repose pas sur les préférences des acteurs, s'appliquerait, et garantirait ainsi l'existence d'un niveau de transferts non nul.

## 1.1.2. DEFAUT PARTIEL ET RENEGOCIATION DES DETTES

Notre objet est ici de mettre à l'épreuve de formalisations assorties d'hypothèses plus nuancées les conclusions obtenues dans la section précédente. L'hypothèse d'impossibilité de défaut partiel est donc relâchée (1). Il s'agit alors de faire apparaître dans quelle mesure la relation emprunteur – prêteur privé s'en trouve infléchie, dans le cas des modèles de renégociations (2), et d'assurance (3). Nous établissons, finalement, le lien entre modèles d'endettement extérieur et modèles de rationnement du crédit (4).

### 1 L'HYPOTHESE DE DEFAUT PARTIEL

L'introduction du défaut dans les modèles de dette pose deux problèmes : celui de sa définition, qui n'est pas neutre, et celui de la spécification d'une possibilité de défaut partiel et provisoire dans les modèles à horizon long. Ceci constitue le lien entre modèles de dette au sens strict, et modèles de renégociation<sup>32</sup>.

#### *Le défaut, conséquence d'un choix du prêteur*

Une précision s'impose en premier lieu : le défaut est, par définition, partiel – ou, pour le moins, provisoire. S'il est total et définitif, comme dans les premiers modèles de dette souveraine où un emprunteur qui ne peut assurer la totalité du service de sa dette n'a aucun intérêt à l'assurer partiellement, le défaut devient répudiation. L'utilisation du terme « défaut » dans ces modèles est, en ce sens, abusive.

---

<sup>32</sup> D'un point de vue "historique", les modèles de dette sont destinés à l'analyse des problèmes posés par l'endettement extérieur d'une crise, au contraire des modèles de renégociation. Il apparaît cependant, à l'examen de certains modèles de dette, que la distinction est parfois beaucoup plus ténue.

Dans un modèle à deux périodes, la définition du défaut est aisée : il s'agit de toute situation dans laquelle, à la deuxième période, l'emprunteur rembourse une somme inférieure à celle de son engagement. Dans un modèle à plusieurs périodes, la définition est plus complexe. D'un point de vue juridique, c'est le prêteur qui déclare le prêt en défaut, quand l'une des clauses du contrat a été violée. Cette déclaration n'est pas une obligation, mais un droit. Les modèles de dette souveraine n'intègrent pas cette subtilité : ils considèrent le défaut du point de vue exclusif de l'emprunteur, ce qui conduit à se focaliser sur son comportement d'optimisation intertemporelle. Ce choix présente l'inconvénient d'occulter le fait que le défaut est habituellement le résultat de la combinaison de plusieurs décisions, dont éventuellement celle du créancier de ne pas renouveler le prêt (EATON, GERSOWITZ, STIGLITZ [1986], ARTUS [1998]<sup>33</sup>).

Il suffit ici de remarquer que ce type de défaut, résultat de plusieurs décisions, dont celle du prêteur, est contradictoire d'un point de vue chronologique avec l'argument du service de la dette assuré pour ne pas perdre l'accès au crédit. Plus généralement, les implications de l'extension du champ des déterminants du défaut au comportement du prêteur sont dévastatrices pour les modèles de dette souveraine et les conclusions qui en découlent. Par exemple, si l'on considère le problème du service de la dette en fonction de la liquidité de l'emprunteur, force est de constater que, *chronologiquement*, la perte de l'accès au crédit peut créer une situation d'illiquidité conduisant au défaut – alors que c'est précisément cette perte d'accès que la théorie devrait expliquer. L'existence de dettes souveraines serait, en fait, la conséquence, selon EATON, GERSOWITZ et STIGLITZ [1986], de la spécification d'une double condition d'incitation : outre la condition usuelle (d'incitation à rembourser), formulée à l'égard de l'emprunteur, il faudrait envisager une seconde condition (d'incitation à prêter) qui concernerait le prêteur. Ces

---

<sup>33</sup> Toute hausse de la probabilité de défaillance présente alors un caractère auto renforcé : le taux d'intérêt débiteur tend à s'élever, alors même que le flux de crédits s'assèche. Il se produit alors un "effet ciseau" qui se traduit par un défaut ou, dans le meilleur des cas, par l'apparition d'une configuration d'équilibres multiples. Ce problème est traité dans la Section 1.2.1.



conclusions s'appliquent particulièrement au cas de dettes à court terme lorsqu'il existe une asymétrie d'information. La faible maturité de ces dettes et la nécessité de leur renouvellement pour l'emprunteur permettent, dans une certaine mesure, de réduire cette asymétrie d'information.

#### *L'hypothèse d'impossibilité de défaut partiel*

En fait, postuler l'impossibilité d'un défaut partiel ou provisoire (*i.e.* un défaut tel que l'entendent les auteurs des modèles de dette), pose, au moins, deux types de problèmes : d'une part, cette hypothèse est en contradiction avec les mécanismes dont les modèles de dette souveraine visent à rendre compte. Si elle était acceptable dans les modèles visant à expliquer le déclenchement de la crise de la dette de 1982, elle ne l'est plus, par définition, dès lors qu'on cherche à rendre compte des processus de traitement de la dette ultérieurs à ce déclenchement. En effet, le défaut total et définitif revient à supposer que le seul choix possible pour l'Autorité publique du pays emprunteur est un choix binaire : service de la dette assuré intégralement *versus* répudiation. Il n'y a alors, par définition, pas de réduction de dette possible. Le deuxième problème que soulève cette hypothèse concerne ses conséquences sur la structure des modèles qu'elle soutient, en particulier le rationnement du crédit auquel est confronté l'emprunteur.

L'hypothèse d'impossibilité de défaut partiel est d'autant plus problématique qu'elle ne peut être levée aisément. Il ne s'agit en effet ni d'un choix de modélisation, ni d'une hypothèse simplificatrice *ad hoc*, mais bien d'une conséquence inévitable du mécanisme principal des modèles qui comportent cette hypothèse. Si l'on en revient à la contrainte d'incitation du type EATON et GERSOWITZ [1981], elle apparaît indissociable des modèles de dette : la pénalité est inévitablement appliquée du moment où le service de la dette n'est pas assuré dans son intégralité. Le "défaut excusable", formalisé par GROSSMAN et VAN HUYCK [1985], qui constitue un contre exemple, repose sur des hypothèses encore plus controversées (*Cf.* Encadré 3).

### *Encadré 3 Le "défaut excusable" (GROSSMAN et VAN HUYCK [1985])*

Dans les modèles de dette, la pénalité est inévitablement appliquée dès lors que le service de la dette n'est pas assuré dans sa totalité. Il existe une spécification moins réductrice du mécanisme d'application de la pénalité qui s'appuie sur le concept de « *défaut excusable* » (GROSSMAN et VAN HUYCK [1985]).

L'environnement y est caractérisé par un aléa portant sur le niveau du revenu national du pays emprunteur. Le contrat de dette prévoit un service correspondant à la conjoncture la plus favorable au sens de l'emprunteur. Pour toute réalisation où ce n'est pas le cas, on se trouve en situation de « *défaut excusable* ». En conséquence, la pénalité est appliquée si le service de la dette est inférieur à ce qu'implique la contrainte d'incitation *en fonction de la situation présente*, et non à ce qui est prévu dans le contrat. Cette formulation présente l'avantage de fournir un cadre à l'analyse des situations où la pénalité n'est pas appliquée alors qu'elle devrait l'être, selon le *corpus* principal des modèles de dette.

Sa principale faiblesse réside dans l'argument déterminant avancé par ses auteurs : ils justifient en effet les termes du contrat initial instituant le service de la dette le plus élevé possible par l'argument selon lequel le taux auquel est réalisé l'emprunt est *fixe*, et ne peut être relevé par le prêteur que dans le cas où l'emprunteur ne s'acquitte pas de ses obligations. Les modèles d'endettement extérieur de pays en développement fonctionnent sur la base de rendements fixes ou, s'il sont variables, liés à la conjoncture de l'emprunteur, ce qui constitue une de leurs faiblesses, dans la mesure où les contrats de dette comportent généralement des taux variables indexés sur un taux interbancaire. Le problème posé par l'argument de GROSSMAN et VAN HUYCK est qu'il repose entièrement sur ce postulat d'un financement à taux fixe.

L'hypothèse d'impossibilité de défaut partiel participe en définitive de la nécessité de justifier théoriquement l'existence d'un montant prêté strictement positif. Mais elle pose problème car, dans ces conditions, l'emprunteur qui ne peut rembourser la totalité des montants prévus n'a aucun intérêt à en rembourser une partie.

#### *Défaut partiel et renégociations : un choix avantageux pour l'emprunteur et le prêteur*

Le point de départ des modèles de renégociation réside dans le constat suivant<sup>34</sup> : de même que l'emprunteur ne peut s'engager de manière crédible à rembourser les montants qu'il souhaiterait emprunter, *il peut être impossible au prêteur de s'engager de manière crédible à appliquer la pénalité dès que le service de la dette n'est pas intégralement assuré, particulièrement si le montant sur lequel porte le défaut est*

---

<sup>34</sup> Ceci participe des raisons pour lesquelles il est impossible de spécifier une contrainte d'incitation adéquate : si les créanciers ne peuvent effectivement pas s'engager à sanctionner tout défaut, il existe une raison supplémentaire de rationner le crédit.

*faible*. En fait, il peut être couteux pour le créancier d'appliquer la pénalité<sup>35</sup>, et dans la mesure où l'emprunteur peut assurer un paiement partiel, cette application est susceptible de se révéler sous optimale par rapport à une renégociation. Ce calcul coût-avantage n'est cependant pertinent que dans la mesure où il est possible à l'emprunteur d'assurer un paiement partiel.

Deux types de modèles de renégociation visent à rendre compte de cette réalité :

— La première approche, synthétisée par EATON et GERSOWITZ [1986], est la plus proche des modèles de dette. L'objectif reste le même : il s'agit d'identifier les déterminants du rationnement du crédit auquel sont confrontés les pays en développement. Pour cela, une série de variantes correspondant à différents types de sanctions possibles sont comparées à une situation de référence. La sanction peut être limitée dans le temps. Elle n'est pas forcément spécifiée en tant que sanction directe, ou par la réputation. Enfin, elle peut être, ou non, aléatoire, continue par rapport aux montants sur lesquels porte le défaut, et de montant fini (le cas d'une sanction tendant vers l'infini correspondant à l'impossibilité d'un défaut partiel et/ou provisoire).

— *La seconde approche est celle des modèles de renégociation au sens strict. Ces modèles ne s'attachent plus à l'analyse des mécanismes de crédit, mais au processus selon lequel, lors de renégociations, chacune des parties capte une part du surplus net<sup>36</sup> dégagé. Ils traitent donc de mécanismes de prix, et non plus de rationnement par les*

---

<sup>35</sup> Il y a différentes manières d'envisager ce coût. Outre les conséquences immédiates en termes de perte d'opportunités encourue par un établissement refusant l'accès au crédit à un débiteur défaillant, on peut considérer le signal que constitue l'application de la pénalité à l'égard, en particulier, de l'Autorité publique multilatérale. Si ce signal déclenche une intervention, les enjeux dépassent alors le cadre des relations contractuelles entre prêteur et emprunteur, ce qui n'est nécessairement favorable ni à l'un, ni à l'autre.

<sup>36</sup> Si l'on excepte d'éventuels effets induits sur le cours de la dette sur le marché secondaire, tout accord trouvé est pareto optimal par rapport à la situation initiale : on se trouve dans le cas d'un jeu à somme positive.

*quantités*<sup>37</sup>. Ces modèles qui, à la suite de BULOW et ROGOFF [1989a], ont pour objectif de constituer un cadre d'analyse du marché secondaire de la dette, procèdent donc *a priori* de mécanismes fondamentalement différents de ceux qui prévalent dans les modèles de dette. Le lien avec les modèles de réputation est cependant étroit : le cours de la dette d'un pays en développement sur le marché secondaire, comme les solutions trouvées lors des renégociations, sont un déterminant essentiel des décisions d'octroi de prêts privés à son égard<sup>38</sup>.

## 2. SPECIFICATION DE LA RELATION EMPRUNTEUR – PRETEUR PRIVE DANS LES MODELES DE RENEGOCIATIONS

### *L'hypothèse usuelle d'un rapport de force défavorable à l'emprunteur*

A la suite de BULOW et ROGOFF [1989a], les modèles de renégociation font l'hypothèse que l'économie de l'emprunteur est une "petite économie ouverte". De même que les caractéristiques de l'emprunteur en termes d'aversion au risque et de préférence pour le présent, cette hypothèse, à première vue raisonnable, doit être considérée avec précaution. Du point de vue des processus de marchandage dont les modèles de négociation visent à rendre compte, il n'est pas neutre de se placer dans le cas d'un "petit pays" qui alors ne détient aucun pouvoir de négociation : le processus de marchandage est alors caractérisé par un rapport de force en défaveur de l'emprunteur.

En général, compte tenu des conditions initiales et des préférences du prêteur et de l'emprunteur, il existe un *continuum* de solutions pareto optimales aux processus de renégociations de dette. Le rôle des modèles afférents est précisément de déterminer,

---

<sup>37</sup> Les mécanismes de prix dans les modèles de dette sont spécifiés de manière sommaire pour une raison simple : l'allocation des fonds prêtables est surdéterminée par la contrainte d'incitation qui en constitue le fondement. On qualifie ainsi de « modèles de réputation » certains modèles dans lesquels le taux d'intérêt auquel est confronté un emprunteur ne dépend en aucune manière de sa réputation, ce qui est de nature à induire en erreur sur les mécanismes d'octroi de prêt mis en jeu par ces modèles.

<sup>38</sup> Il existe, d'ailleurs, au moins un modèle de renégociation (FERNANDEZ et ROSENTHAL [1991]) dans lequel l'incitation à assurer le service de la dette repose sur un « bonus » obtenu par le pays quand le

parmi ces solutions, laquelle sera retenue. L'issue obtenue sur la base d'un emprunteur présentant les caractéristiques d'un « petit pays » est alors naturellement un cas particulier<sup>39</sup>.

Du point de vue de la formalisation, les modèles de marchandage usuels présentent la particularité d'attribuer une part plus importante du surplus au même acteur lorsqu'il joue en premier, par rapport au cas où il jouerait en second<sup>40</sup>. On spécifie alors l'emprunteur en tant que second joueur. Ceci ne pose pas de problème si on souhaite rendre compte d'un processus dans lequel il existe effectivement un rapport de force en faveur du prêteur, mais conduit inévitablement à des résultats qui constituent, une fois de plus, un cas particulier. Le degré de généralité des conclusions des modèles de renégociation s'en trouve, par conséquent, limité.

La plupart des modèles de renégociation de dette sont spécifiés selon un mécanisme de marchandage à la RUBINSTEIN [1982]<sup>41</sup>. Le principe général est alors que la part du surplus qui échoit à chaque acteur dépend positivement de sa valeur d'option, révélée par son facteur d'actualisation<sup>42</sup>. *Un joueur plus patient est en effet plus crédible*

---

remboursement est total, lequel est également endogène et dépend positivement du stock de capital accumulé. Ce bonus est présenté comme une amélioration de la réputation, au sens large, de l'emprunteur.

<sup>39</sup> Par exemple, dans une logique de « *too big to fail* », le pouvoir de négociation d'un débiteur défaillant dépend étroitement et positivement du montant de son endettement (et/ou de son poids géopolitique), dans la mesure où celui-ci constitue une menace pour le prêteur ou, plus largement, pour le système financier international. Ceci détermine alors un rapport de force en sa faveur.

<sup>40</sup> Il existe des spécifications alternatives visant à éviter ce résultat : en particulier, BINMORE [1987], modèle dans lequel l'ordre d'entrée en scène est aléatoire, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'avantage anticipé au bénéfice du premier joueur, et FERNANDEZ et ROSENTHAL [1991], dans lequel les décisions sont simultanées, avec impact de chaque décision sur les contraintes auxquelles est confronté l'autre acteur.

<sup>41</sup> L'article de RUBINSTEIN se rapporte aux processus de marchandage en général, c'est-à-dire à toute situation dans laquelle « deux individus ont la possibilité de former plusieurs contrats différents. Ils ont tous les deux intérêt à se mettre d'accord, mais leurs intérêts ne sont pas exactement identiques ». Son objectif est de déterminer quelle solution prévaudra, parmi les optima de pareto.

<sup>42</sup> De nombreux paramètres jouent sur ce facteur d'actualisation : c'est le cas, en premier lieu, de l'existence et de l'efficacité d'une éventuelle technologie de stockage, particulièrement dans le cas de pays dont les exportations se composent largement de produits agricoles non transformés. Par ailleurs, une éventuelle intervention publique, bilatérale ou multilatérale, si elle n'est pas conditionnée à

*lorsqu'il menace de faire échouer la négociation et d'attendre la période suivante.* En préalable à l'étude détaillée des mécanismes conduisant à ce résultat, il est intéressant de rappeler le lien entre facteur d'actualisation de l'emprunteur et finalité de l'emprunt. Plus la préférence pour le présent est grande, plus l'allocation des sommes empruntées se fera au profit de la consommation, et au détriment de l'investissement. De même, lors d'un processus de renégociation de dette, l'emprunteur défaillant, doté d'une préférence pour le présent importante, est dans la situation la plus défavorable.

#### *Le mécanisme de Rubinstein [1982]*

Dans un processus de négociation à la RUBINSTEIN, le joueur qui joue le premier détient un avantage par rapport au second, à caractéristiques identiques<sup>43</sup>. L'ordre d'entrée en scène est donc le premier facteur de différenciation des joueurs. Le second facteur correspond à leurs « préférences », c'est-à-dire, selon les sous-familles de modèles abordées par RUBINSTEIN, à leur coût de marchandage, fixe à chaque période (« modèles à coût de marchandage fixe »), ou à leur facteur d'actualisation (« modèles à facteur d'actualisation fixe » — c'est de cette dernière famille de modèles de dette que résultent les modèles de renégociation, dont il est question ici).

Sur cette base, l'objectif de RUBINSTEIN est de dépasser le concept d'optimum de Pareto, dans le cadre d'un processus dynamique pour lequel le principe de l'équilibre de NASH est inadéquat, du fait qu'au moins un des joueurs est caractérisé par un coût de négociation ou une préférence pour le présent strictement positif. L'équilibre, qui

---

l'obtention d'un accord avec les créanciers privés, accroît également nécessairement la capacité à attendre.

<sup>43</sup> Pour une référence avec issue indépendante de l'ordre dans lequel les joueurs apparaissent, cf. STAHL [1977].

résulte du processus de marchandage, présente donc la particularité d'être un *équilibre parfait*<sup>44</sup>.

Le processus de marchandage peut être exposé comme suit, en reprenant les notations de WELLS [1993]. On suppose un prêteur (B) et un emprunteur (D), le premier détenant sur le second un droit de saisie dont la valeur est (S) dans le cas d'une exécution immédiate (*i.e.* le montant que récupérerait (B) en cas de défaut). (D) attribue à l'extinction de ce droit une valeur (K). On suppose, préalablement, que (S<K), de manière à ce que le processus de négociations soit un jeu à somme positive, puis (S) est normalisé à 0. Dans les modèles de renégociation, on suppose, usuellement, que (B) fait la première offre. Les deux acteurs font ensuite des offres successives jusqu'à ce qu'un accord soit atteint. Dans le cas d'un processus à la RUBINSTEIN standard, le prix d'équilibre (Q) correspond à la valeur suivante :

$$Q = \frac{1 - \delta_D}{1 - \delta_B \delta_D} K$$

On note ( $\delta_B$ ) le facteur d'actualisation de (B). ( $\delta_B K$ ) est donc la valeur actualisée nette pour (B) de (K) récupéré à la période suivante, et ( $(1 - \delta_B)K$ ) la perte réalisée à chaque période en raison de l'accumulation d'arriérés. On suppose que la banque est l'acteur dont la valeur d'option est la plus grande, ou la préférence pour le présent la plus faible, ce qui se traduit par ( $\delta_D < \delta_B$ ), et ( $\delta_D$ ) le facteur d'actualisation de l'emprunteur

La solution d'un jeu RUBINSTEIN standard correspond donc à une situation où chaque acteur capte une part du surplus qui dépend directement et positivement de sa valeur d'option. Ce résultat constitue le fondement des modèles de renégociation qui

---

<sup>44</sup> C'est-à-dire pour lequel, non seulement, les stratégies choisies en début de jeu forment un équilibre, mais, encore, il en est de même de celles sélectionnées en cours de jeu, pour chaque sous-jeu et à toutes

présentent, on l'a vu, l'inconvénient de constituer un cadre restrictif du fait du type de relations qu'ils postulent entre emprunteur et prêteur, sans toutefois remettre en cause l'intérêt de ce mécanisme.

Enfin, outre le fait que les modèles de renégociation sont nécessaires si le défaut partiel et provisoire (et non la répudiation) est la règle, leur intérêt réside dans la prise en compte de situations plus complexes. En premier lieu, il est possible de spécifier plusieurs créanciers, de manière à évaluer les conséquences d'un éventuel défaut de coordination. Ensuite, certains de ces modèles comportent, outre l'emprunteur et le (ou les) prêteur(s), un troisième type d'acteur, soit une entité publique, explicitement identifiée (ou non) aux Institutions financières internationales. Dans un cadre d'information imparfaite, ces modèles constituent un cadre d'analyse de l'asymétrie d'information et en particulier des conséquences de l'anticipation d'intervention d'un tiers dans les processus de réduction de dette.

### 3. MODELES D'ASSURANCE

#### *De l'hypothèse de défaut partiel aux modèles d'assurance*

Les modèles d'assurance constituent le second type de modèles issus de la levée de l'hypothèse d'impossibilité de défaut partiel. Le principe est celui de contrats spécifiant un service de la dette fonction de la conjoncture de l'emprunteur<sup>45</sup>. Concrètement, ce service prend des valeurs négatives, ou positives, sous la condition que ces valeurs, compte tenu de la probabilité d'apparition des différents états de la nature correspondants, permettent de satisfaire à une condition de rendement des fonds alloués, au sens du prêteur (*i.e.* de l'assureur). Malgré certains aspects réducteurs, la présentation

---

les étapes possibles.

<sup>45</sup> D'où la différence avec les modèles de dette, dans lesquels l'emprunt est éventuellement utilisé dans un objectif de lissage de la consommation ou de l'absorption, ce qui peut, dans une certaine mesure, les assimiler à des modèles d'assurance, mais où les contrats spécifient un service de la dette fixe.



d'OBSTFELD et ROGOFF [1995] est l'une des plus claires concernant les modèles d'assurance.

*Le modèle de référence d'OBSTFELD et ROGOFF [1995]<sup>46</sup>*

Dans le modèle d'OBSTFELD et ROGOFF, la sanction du défaut est directe, et correspond à une fraction ( $\eta$ ) du PIB de l'emprunteur, qui est un pays en développement. Le modèle est construit sur deux périodes. A la période (1), le pays conclut un contrat d'assurance de manière à assurer son niveau de consommation à la période (2), où son niveau de production est incertain. Son utilité sur l'ensemble des deux périodes est égale à l'espérance d'utilité en (1) de la consommation en (2). Le revenu ( $Y_2$ ) en (2) est décrit par :

$$Y_2 = \bar{Y} + \epsilon \text{ avec } E(Y_2) = \bar{Y}$$

$$\bar{Y} + \underline{\epsilon} > 0, \underline{\epsilon} \leq \epsilon \leq \bar{\epsilon}, \text{ Moy } \epsilon = 0$$

On note ( $\bar{Y}$ ) la composante certaine de ( $Y_2$ ), et ( $\epsilon$ ) le choc exogène. Par ailleurs, ( $\Pi(\epsilon_i)$ ) est la probabilité qu'en (2), ( $\epsilon = \epsilon_i$ ), avec  $\sum \Pi(\epsilon_i) = 1$ . L'assureur (c'est-à-dire le prêteur) accepte de signer tout contrat pour lequel le pays souverain s'engage de manière crédible à un paiement ( $P(\epsilon)$ ), positif lorsque la conjoncture est favorable et négatif sinon, satisfaisant la condition de profit zéro, c'est-à-dire :

$$\sum_{i=1}^N \Pi(\epsilon_i) P(\epsilon_i) = 0 \quad [1]$$

La sanction d'un défaut éventuel représente une proportion ( $\eta \in ]0,1[$ ) du PIB (les bornes sont, respectivement, exclue et incluse pour vérifier la contrainte d'incitation, et

---

<sup>46</sup> Il faut noter que, comme OBSFELD et ROGOFF le précisent, l'utilisation de modèles d'assurance pour rendre compte des problèmes de financement extérieur d'Etats découle d'une séparation des attributs des contrats standard que sont le prêt sans risque, et le contrat de partage du risque pur (les modèles d'assurance ont pour objectif de permettre l'étude de ces derniers contrats). Cette approche permet de rendre compte de formes de financement génératrices de flux de remboursement contingents.

parce que le modèle comporte deux périodes). Le contrat optimal est alors défini par les propriétés suivantes :

— La contrainte d'incitation doit être vérifiée, soit :  $P(\epsilon_i) \leq \eta(\bar{Y} + \epsilon_i)$ .

— Les profits anticipés sont nuls, en conséquence de la concurrence entre les assureurs.

— Par ailleurs, le contrat doit être optimal pour le pays, sinon celui-ci proposerait à l'assureur des profits positifs en échange d'un contrat plus favorable.

Etant donné  $U[C_2(\epsilon_i)]$ , fonction d'utilité intertemporelle de l'emprunteur, et lorsque les deux premières conditions sont vérifiées, le contrat optimal satisfait donc :

$$\begin{aligned} \text{Max}_{C_2(\epsilon), P(\epsilon)} \sum_{i=1}^N &= \Pi(\epsilon_i) U[C_2(\epsilon_i)] \\ \text{s.c. } C_2(\epsilon_i) &= \bar{Y} + \epsilon_i - P(\epsilon_i) \end{aligned}$$

Ce contrat comporte deux valeurs critiques de  $(\epsilon)$  : soient (a) et (b). Pour  $(\epsilon < a)$ , l'assureur verse une somme positive. A partir de (b), c'est l'assuré qui verse à l'assureur. Jusqu'à (b), la somme versée est strictement proportionnelle à  $(\epsilon)$ . Au delà, en revanche, la contrainte d'incitation implique que seule une proportion du choc positif est reversée à l'assureur. Ceci correspond sur le graphique à l'infléchissement de la courbe des paiements (en b).

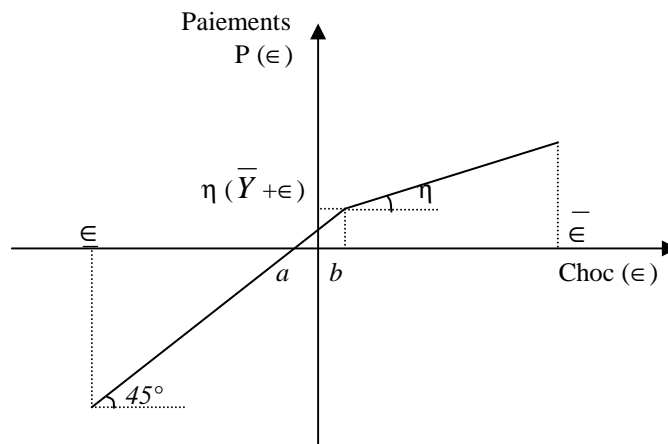


Figure 1 Représentation graphique des solutions du modèle d'OBSTFELD et ROGOFF [1995]

### *Conclusions du modèle d'OBSTFELD et ROGOFF*

L'assurance intégrale n'est donc pas compatible avec la contrainte d'incitation pour des valeurs de  $(\epsilon)$  suffisamment élevées. Concrètement, les possibilités de lissage de la consommation sont donc limitées lorsque la contrainte d'incitation est respectée. Autrement dit, ici, *la spécification de contrats de dette, dans lesquels le service de celle-ci est contingent, ne permet pas de dépasser le problème que pose la contrainte d'incitation dans les modèles de dette standard : le rationnement du crédit persiste, en dépit des modalités selon lesquelles il se manifeste.*

Le résultat auquel permet d'aboutir le modèle d'OBSTFELD et ROGOFF [1995] est général. Le modèle d'ATKESON [1991], précédemment évoqué, constitue un exemple de formalisation moins réductrice<sup>47</sup> aboutissant aux mêmes conclusions, selon des mécanismes relativement similaires. L'idée est que le mécanisme implicite suivant lequel les contrats de dette sur les marchés financiers internationaux génèrent *de facto*<sup>48</sup> des remboursements contingents à la conjoncture de l'emprunteur ne peut suffire à permettre une assurance complète<sup>49</sup> des chocs exogènes.

Le risque de défaut et la spécification induite d'une contrainte d'incitation, constituent donc la première raison, propre aux modèles de dette, pour laquelle le crédit est rationné. Il en existe une seconde, qui ne leur est pas spécifique : l'existence d'asymétries d'information.

---

<sup>47</sup> Le modèle d'ATKESON intègre, en particulier, outre le risque de défaut, la possibilité de comportements d'aléa moral par rapport à l'emprunteur.

<sup>48</sup> La mise en évidence de ce mécanisme dans le cadre d'un modèle de dette est le fait de SACHS et COHEN [1985].

<sup>49</sup> Cette assurance complète ne concerne pas toujours le niveau de consommation. Dans un modèle à stock de capital et niveau de production endogènes, par exemple, le mécanisme d'assurance peut être inscrit dans le cadre d'une modélisation assez complexe de l'économie domestique de l'emprunteur.

#### 4. LE RATIONNEMENT DU CREDIT : UN RESULTAT GENERAL

##### *Principe du rapprochement entre modèles de rationnement du crédit et modèles d'endettement extérieur*

Le rapprochement entre l'analyse de STIGLITZ et WEISS [1981] et celle des modèles d'endettement extérieur de pays en développement est immédiat. L'objet de leur article est en effet de montrer que sur le marché du crédit il peut exister à l'équilibre des situations de rationnement<sup>50</sup>, le fonctionnement des mécanismes de prix ne conduisant pas nécessairement à l'égalisation de l'offre et de la demande de fonds prêtables. Cet équilibre avec rationnement est cependant concurrentiel : les taux d'intérêt fixés par les banques correspondent à ceux qui maximisent leurs profits.

Cet équilibre présente les mêmes caractéristiques que celles des modèles de dette précédemment exposés, du fait d'un trait commun : la contrainte d'incitation qu'il est nécessaire d'exercer sur l'emprunteur, malgré des raisons différentes. En effet, cette contrainte procède, dans le modèle de STIGLITZ et WEISS, de la nécessité de réduire une asymétrie d'information, alors que dans les modèles de dette de pays en développement, elle découle, au moins partiellement, des particularités du défaut d'un emprunteur souverain. Préalablement à l'étude des modèles de dette incluant une asymétrie d'information, un retour sur les principaux mécanismes du modèle de STIGLITZ et WEISS (Cf. Encadré 4) permet de mieux faire la part des caractéristiques de l'optimum qui, dans ces modèles de dette, relèvent spécifiquement de l'asymétrie d'information, par opposition à ce qui peut être attribué au risque de défaut.

*Encadré 4 Asymétrie d'information et rationnement du crédit : principaux mécanismes dans le modèle de STIGLITZ et WEISS [1981]*

---

<sup>50</sup> Pour une revue de la littérature relative aux problèmes de rationnement du crédit, cf. JAFFEE et STIGLITZ [1990]. Il existe des références plus récentes, mais JAFFEE et STIGLITZ traitent de tous les modèles fondateurs de ce champ d'étude, et la problématique de leur revue de la littérature est développée selon une logique dont l'intérêt demeure.

Il y a, dans le modèle de STIGLITZ et WEISS [1981], deux types d'asymétries d'information susceptibles de déterminer un rationnement du crédit. La première concerne la nature des emprunteurs, dont la qualité est hétérogène : ceci induit des mécanismes dits de sélection inverse. La seconde procède de leur comportement : dans le cas où leur responsabilité en cas de faillite est limitée, ce comportement est affecté par les taux pratiqués à leur égard. Ce second type d'asymétrie d'information présente donc de larges similitudes avec l'aléa moral.

— *Sélection inverse et taux d'intérêt en tant qu'indicateur de la qualité des emprunteurs*

Dans ce cas, les emprunteurs sont hétérogènes. Or, quand les taux pratiqués par la banque s'élèvent, le degré de risque moyen de ses emprunteurs s'élève (*i.e.* leur qualité moyenne se dégrade), ce qui peut, en fait, diminuer le profit réalisé par le prêteur, si cet effet est dominant par rapport au surcroît de rendement résultant de l'augmentation des taux.

Si cet effet est anticipé par la banque, celle-ci prévoit, également, que le rendement des prêts qu'elle réalise peut être une fonction décroissante des taux pratiqués. Dès lors que cette fonction admet un maximum intérieur (*cf* figure ci-après), il s'agit d'une condition suffisante pour que survienne un rationnement du crédit, le taux d'intérêt maximisant le rendement bancaire n'ayant aucune raison de correspondre avec celui qui assurerait l'égalisation de l'offre et de la demande de fonds prêtables. Les modèles de dette font généralement l'impasse sur ce type d'asymétrie d'information, et privilégient la formalisation des mécanismes d'aléa moral.

— *Effet d'incitation et taux d'intérêt en tant que déterminant du comportement des emprunteurs*

Dans ce cas, les taux pratiqués ont un impact, non plus sur la composition du groupe des emprunteurs, mais sur leur comportement. L'idée est la suivante : du moment où l'emprunteur n'assume que partiellement les conséquences d'une faillite, ses intérêts et ceux du prêteur divergent. L'emprunteur n'est en effet concerné que par le rendement en cas de succès du projet financé par emprunt, contrairement au prêteur. C'est le cas d'un emprunteur souverain défaillant : ce qui suit est, par conséquent, d'autant plus transposable. L'incitation à la mise en œuvre de projets risqués est donc d'autant plus grande que les taux d'intérêts sont élevés.

Ceci détermine un second mécanisme de nature à inciter les banques à rationner le crédit, plutôt qu'à augmenter les taux d'intérêt, quand il existe une demande excédentaire de fonds prêtables. Celui-ci est, contrairement au premier, très largement repris pour la formalisation de l'endettement extérieur des pays en développement.

Lorsque les deux types d'asymétrie d'information précédemment cités prévalent, le prêteur n'est donc pas en mesure d'exercer un contrôle direct sur la qualité ou le comportement de l'emprunteur. Il s'ensuit généralement (pour tout  $r > r^*$ , *cf.* ci-dessous), du fait de l'utilisation du taux d'intérêt à cette fin, un rationnement du crédit au niveau global, se substituant à l'habituelle courbe de crédit croissante pour chaque emprunteur individuel. Cet équilibre peut être synthétisé, graphiquement, comme suit :

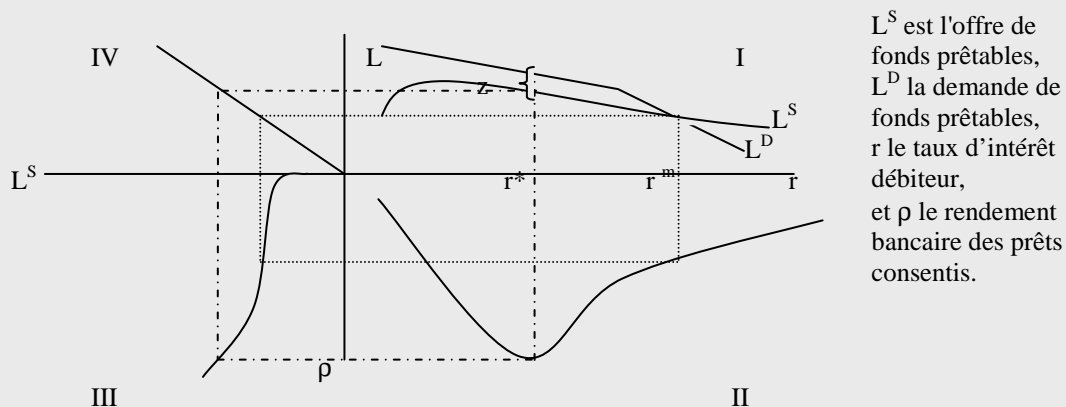


Figure 2 Equilibre du modèle de Stiglitz et Weiss [1981]

Cette représentation permet de faire apparaître l'existence d'un rationnement du crédit induit de la fonction de rendements bancaires non monotone par rapport aux taux d'intérêts pratiqués précédemment évoquée (fonction  $\rho(r)$  sur le graphique ci-dessus), qui correspond au quadrant II. Cette fonction, par projection sur l'offre de fonds prêtables en fonction du rendement bancaire (quadrant III), détermine cette même fonction d'offre en fonction cette fois des taux débiteurs (quadrant I). La fonction de demande de fonds prêtables est, classiquement, décroissante de ces taux.

On constate l'existence d'une demande excédentaire ( $z$ ) de fonds prêtables (quadrant I), soit la différence entre la situation correspondant à l'égalisation de l'offre et de la demande (traits pointillés) et celle correspondant au rendement optimal du point de vue de la banque (pointillés alternés).

### *Risque de défaut, asymétries d'information et contraintes d'incitation*

L'optimum du modèle de STIGLITZ et WEISS, qui fait référence en matière de rationnement du crédit, est donc atteint lorsque le montant cumulé des prêts octroyés correspond au maximum d'une fonction non monotone de rendements bancaires par rapport aux taux débiteurs pratiqués. Dans les modèles de dette sans asymétrie d'information, la procédure est tout à fait différente puisqu'il s'agit, on l'a vu, de spécifier une contrainte d'incitation au remboursement compte tenu de l'existence d'un risque de défaut. Lorsqu'on combine les deux approches, c'est-à-dire *dans le cas de modèles de dette avec asymétrie d'information, les conditions à l'obtention d'un optimum* se combinent également, et sont alors au moins au nombre de trois (outre la contrainte de faisabilité) : *une allocation pareto optimale doit être individuellement rationnelle (i.e. supérieure à leur utilité de réservation) pour le prêteur et l'emprunteur, et satisfaire à deux conditions d'incitation, en conséquence des risques de répudiation et d'aléa moral.*

### *Une illustration par le modèle d'Atkeson [1991]<sup>51</sup>*

Ce modèle est synthétique des précédents développements, et permet de se faire une idée plus précise des mécanismes mis en jeu par la réalisation de l'optimum dans un modèle de dette avec asymétrie d'information.

L'objet du modèle est de formaliser les comportements d'optimisation conduisant à l'impossibilité pour les pays en développement de lisser parfaitement leur consommation par rapport aux chocs exogènes auxquels sont soumises leurs économies. Les auteurs avancent deux principaux éléments d'explication : il s'agit des risques de défaut et d'aléa moral.

Ce modèle intègre les caractéristiques des modèles de dette au sens strict et celles des modèles d'assurance : le service de la dette dépend en effet de la conjoncture observée de l'emprunteur, mais correspond à un contrat incluant dette et partage du risque, contrairement à l'approche d'OBSTFELD et ROGOFF [1995].

Les fonctions d'utilité intertemporelles de l'emprunteur (B) et du prêteur (L) sont respectivement :

$$U^B(\sigma | Q^t) = (1-\delta) E_{\delta}^0 \sum_{t=0}^{+\infty} \delta^t u[ c_t(Q^t) ]$$

$$U^L(\sigma | Q^t) = -b_t(Q_t) + \delta \sum_{Y_{t+1} \in Y} d_{t+1}(Y_{t+1}; Q^t) g[Y_{t+1}; I_t(Q^t)]$$

On note  $(Y_t)$  le revenu de l'emprunteur en  $(t)$ ,  $(c_t)$  sa consommation, et  $(I_t)$  son investissement. Son facteur d'actualisation est  $(\delta)$ . Il emprunte  $(b_t)$  en  $(t)$ , et sert  $(d_{t+1})$ , compte tenu de  $(b_t)$  et de  $(Y_{t+1})$ .  $(g[Y_{t+1}; I_t(Q^t)])$  donne les probabilités de réalisation des différents niveaux de  $(Y)$  en  $(t+1)$ , compte tenu de  $(I_t)$ .  $(E_{\delta}^0)$  est l'espérance mathématique, fonction de l'information disponible en  $(t = 0)$ , et des probabilités de réalisation des différents niveaux de  $(Y)$  induites par l'allocation  $(\sigma)$ .  $(\sigma_t)$  est le vecteur d'allocation du revenu de l'emprunteur entre consommation, épargne, et service de la dette, compte tenu du montant emprunté. La variable  $(Q^t)$ , enfin, contient l'ensemble

---

<sup>51</sup> Le modèle d'ATKESON [1991] a déjà été brièvement évoqué dans notre première approche des modèles de dette. En particulier, son cadre hypothétique est résumé dans l'Encadré 1.

des éléments de dépendance de l'allocation du revenu de l'emprunteur courante par rapport à ses valeurs passées.

L'allocation pareto optimale doit satisfaire aux conditions suivantes :

$$\begin{aligned} U^B(\sigma | Q^t) &> U^B_{\text{aut}}(\sigma) \\ U^L(\sigma | Q^t) &> U^L_{\text{aut}}(\sigma | Q^t) \end{aligned} \quad [1]$$

C'est-à-dire qu'elle doit être individuellement rationnelle : les utilités respectives de l'emprunteur et du prêteur doivent être strictement supérieures à leurs valeurs de réservation.

$$U^B(\sigma | Q^t; Y_{t+1}) > U^B_{\text{aut}}(Y_{t+1}) \quad [2]$$

Ceci correspond à une contrainte d'incitation de type EATON et GERSOWITZ [1981] : le défaut est sanctionné par une éviction du financement extérieur.

$$U^B(\sigma) > U^B(\sigma') \quad [3]$$

Une allocation satisfait aux contraintes résultant du risque d'aléa moral si l'emprunteur considère comme optimaux les niveaux de consommation et d'investissement correspondants par rapport à toutes les autres allocations réalisables, les composantes de  $(\sigma)$  relatives aux montants empruntés et au service de la dette restant inchangées.

Le résultat fondamental de l'article<sup>52</sup> est le suivant : si un niveau d'investissement positif est spécifié dans une allocation d'équilibre, alors l'assurance intégrale est

---

<sup>52</sup> D'un point de vue technique, la résolution du modèle repose sur deux principaux types de méthodes : ABREU, PEARCE et STACHETTI [1986, 1990] pour la résolution des équilibres séquentiels d'un jeu répété de type oligopole de Cournot avec monitoring partiel, et SPEAR et SRIVASTAVA [1987] pour le contrat optimal d'incitation dans le cadre d'un jeu répété de type principal-agent. Dans les deux cas, la résolution



incompatible avec la contrainte d'incitation. En effet, dans le cas de l'assurance intégrale, le niveau d'investissement est nul, parce que l'utilité de l'emprunteur ne dépend pas du rendement de son investissement et, par conséquent, ne dépend pas non plus de son niveau. Pour que l'emprunteur soit incité à réaliser le niveau d'investissement d'équilibre, il faut donc que son utilité dépende suffisamment de ce que le prêteur déduit de son niveau d'investissement, par rapport à la valeur réalisée de sa production.

Selon ATKESON, les comportements d'optimisation des agents conduisent donc à l'impossibilité de mettre en œuvre le contrat permettant à l'emprunteur de bénéficier d'un niveau de consommation certain, quelles que soient les fluctuations auxquelles est soumise son économie domestique. Le prêteur recherche le contrat à même d'éviter le risque d'aléa moral consécutif à l'asymétrie d'information, sans avoir la possibilité de réduire cette asymétrie.

#### *Éléments de conclusion*

Après examen des modèles de renégociation et d'assurance issus du relâchement de l'hypothèse d'impossibilité de défaut partiel, deux principales conclusions apparaissent :

— Les modèles de renégociation comportent un principe de détermination de la relation emprunteur – prêteur privé, reposant sur un rapport de valeurs d'option, que nous nous proposons de développer. Il est nécessaire, en préalable, d'approfondir l'étude de ce type de formalisations dans le cas de l'intervention d'un prêteur multilatéral dans le processus de négociations.

— Les résultats obtenus dans le cas des modèles d'assurance, en revanche, confortent ceux des premiers modèles de dette, et restent insatisfaisants au regard des

---

repose sur une formulation récursive du problème posé, et sur une structure de type Markov simple du schéma de flux de capitaux optimal.

faits stylisés récents. L'adjonction à la contrainte d'incitation au remboursement d'une seconde contrainte d'incitation, relative à une asymétrie d'information sur le comportement de l'emprunteur, tend en effet à renforcer le rationnement du crédit.

Ces deux conclusions provisoires suggèrent un même développement : l'examen systématique de l'effet de l'existence d'asymétries d'information concernant l'emprunteur *et le prêteur* sur ces résultats. Concernant ces derniers, il s'agira en particulier de caractériser les effets du "second niveau d'aléa moral" relatifs à l'intervention des Institutions financières internationales.

SECTION 1.2  
L'HYPOTHESE DE COMPORTEMENTS D'ALEA  
MORAL GENERALISES

## 1.2.1. L'ASYMETRIE D'INFORMATION DANS LES MODELES DE DETTE ET DE RENEGOCIATION

Notre objet est, ici, l'étude des conséquences des asymétries d'information dans le cadre des modèles d'endettement extérieur de pays en développement et émergents. Il s'agit, en particulier, de déterminer si la prise en compte de ces asymétries est de nature à permettre une formalisation de la relation emprunteurs souverains – prêteurs privés plus réaliste comparativement à celles exposées jusqu'à présent. Deux principaux types de modèles traitent de ces questions. Les premiers sont centrés sur les dysfonctionnements des processus de réduction des asymétries d'information, reposant sur l'existence de divers degrés d'intermédiation (1). Les seconds traitent plus particulièrement de l'impossibilité, pour l'emprunteur, de se préengager de manière crédible à servir la dette qu'il juge optimale, et des mécanismes de conditionnalité (2). Nous nous proposons de mettre en perspective les résultats obtenus dans ces deux cas, dans un cadre rendant compte de l'agrégation des comportements individuels (3). Il s'agira, en particulier, de poser le problème de l'imparfaite coordination des prêteurs, en tant que déterminant d'afflux de capitaux correspondant à une surcouverture du besoin de financement de l'emprunteur (4).

### 1. L'ASYMETRIE D'INFORMATION COMME DYSFONCTIONNEMENT DES MECANISMES D'INTERMEDIATION

#### *Degré d'intermédiation et montant des transferts*

En préalable de l'examen de modèles d'intermédiation, il convient de préciser que les divers modes de financement extérieur que supposent ces modèles<sup>53</sup> ne sont vraisemblablement pas strictement substituables du point de vue des transferts réalisés.

---

<sup>53</sup> Dans le cas de notre domaine d'étude, le financement intermédié auquel ces modèles font référence correspond à un financement extérieur bancaire, et le financement désintermédié à l'émission de titres.

Ceci est illustré par les résultats d'EATON et GERSOWITZ [1986] (cf. Encadré 5), dans le cadre d'un modèle visant à caractériser les montants transférés et les projets d'investissement réalisés, dans le cas d'un financement extérieur de type bancaire, ou de type investissement direct.

*Encadré 5 Type de financement extérieur et montants transférés : principaux résultats d'EATON et GERSOWITZ [1986]*

Les principaux traits de l'environnement sont les suivants :

— Le stock de capital domestique est financé par l'épargne nationale, pour un montant  $\bar{K}$ , et par recours aux marchés financiers internationaux, pour un montant  $K^f$ . En cas de défaut sur la dette extérieure, une *pénalité directe de défaut* s'applique. Sa valeur est aléatoire et connue uniquement au moment où la décision de rembourser (ou non) intervient. Cette décision est prise sur la base de la comparaison habituelle entre les utilités intertemporelles résultant, respectivement, de l'application de la pénalité, et du service de la dette.

— Le taux  $s$  auquel le pays a accès au financement extérieur correspond à la condition de profit zéro pour le prêteur, compte tenu du stock de capital  $K^f$  et de la probabilité de remboursement. Les prêteurs sont neutres au risque.

*Dans le cas de référence* (contrat de dette entre l'Etat et une banque), le montant emprunté est choisi par l'Autorité publique, qui contrôle directement le montant investi dans chaque projet d'investissement national, et maximise une fonction d'utilité dépendant du revenu national et du service de la dette.

*Si le financement extérieur est réalisé au moyen d'investissements directs étrangers*, le cadre d'analyse est défini comme suit :

— Les investisseurs étrangers se financent sur les marchés financiers internationaux au taux sans risque  $r$  – de même que le prêteur du cas de référence. S'il n'y a pas expropriation, ils reçoivent les intérêts au taux sans risque sur le capital investi, et un profit net d'impôts (le prêteur, lui, reçoit une proportion du stock de capital investi au titre du service de la dette). S'il y a expropriation, le prêteur et les investisseurs ne reçoivent rien, mais doivent assurer le service de leurs dettes.

— La décision d'exproprier est, par hypothèse, binaire, comme dans le cas de la répudiation. Le pays supporte, dans les deux cas, la même pénalité.

— La décision d'exproprier est prise sur la base du même comportement d'optimisation que précédemment, étant donné les paiements à réaliser aux investisseurs et le montant de la pénalité.

— Le programme d'optimisation de l'investisseur correspond au choix par un acteur neutre au risque du niveau de capital étranger utilisé pour le financement d'un projet, à partir de l'expression du profit anticipé total de ce projet. Deux effets jouent alors en sens inverse quant au résultat obtenu par rapport au cas de référence, un « *effet pénalité* », et un « *effet expropriation* ».

L'« *effet pénalité* » est la conséquence de ce que les investisseurs directs ne supportent pas la pénalité d'expropriation, dont le coût n'est donc pas inclus dans leur stratégie d'optimisation. Cet élément tend à induire un transfert de capitaux et un niveau d'investissement plus élevés dans le cas d'un financement direct. L'« *effet expropriation* » joue en sens inverse : le stock de capital investi dans le cas de l'emprunt correspond au montant qui égalise son rendement marginal et son coût marginal anticipé, pour une firme domestique. En revanche, dans le cas de l'IDE, ce coût marginal est égalisé au rendement marginal sur lequel est appliquée la probabilité d'expropriation. Le solde de ces effets dépend, en définitive, de la pénalité.

### *Intermédiation et asymétrie d'information sur les emprunteurs : principes généraux*

Les modèles de DIAMOND ([1989] et [1991]) constituent une référence concernant la réduction des asymétries d'information sur les emprunteurs par le biais de processus d'intermédiation. L'objet du papier de [1991] est de déterminer les cas dans lesquels un contrat de dette fera l'objet d'un *monitoring*<sup>54</sup> par le prêteur, ce qui revient à départager entre financement direct (émission d'obligations) et financement intermédié, auquel cas le monitoring exercé par l'intermédiaire a pour but d'éviter la concrétisation de comportements d'aléa moral.

Pour cette dernière raison, le processus mis en jeu est dynamique : il existe un phénomène d'interaction entre l'utilisation du monitoring et le comportement de l'emprunteur, par l'intermédiaire des effets "réputation". Chronologiquement, les nouveaux emprunteurs s'adressent d'abord aux banques qui, en sus de l'information publique, peuvent obtenir des informations privées payantes (l'hypothèse selon laquelle cette fonction est exercée de manière plus efficace de manière centralisée est usuelle<sup>55</sup>), avant d'avoir accès au financement direct.

### *Principaux mécanismes du modèle de DIAMOND [1991]*

Ces résultats sont fondés sur l'existence d'une "rente" de réputation détenue par les emprunteurs n'ayant jamais fait défaut ou n'ayant jamais été détecté, mettant en œuvre un projet risqué. En conséquence, ces emprunteurs paient la prime de risque la moins

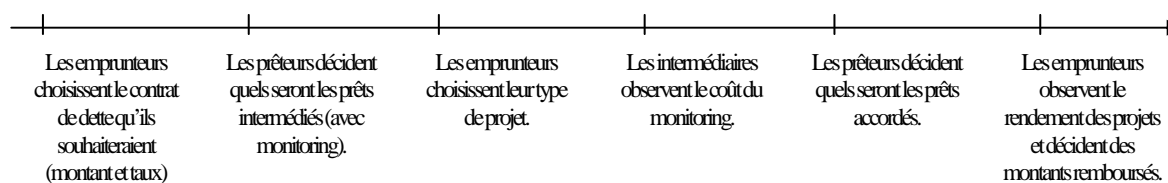
---

<sup>54</sup> Le *monitoring* comprend deux composantes. D'une part, il s'analyse en tant que dispositif d'observation de la qualité et du comportement des emprunteurs : on parle alors de « *screening* » ; d'autre part, il exerce éventuellement des *effets d'incitation* à la mise en œuvre de projets moins risqués (cette décomposition répond à la distinction usuelle entre sélection inverse et aléa moral). Dans les faits, le fonctionnement du dispositif de *monitoring* repose largement sur un « effet *short leash* » (EATON, GERSOWITZ et STIGLITZ [1986], EICHENGREEN et MODY [1999]), soit un financement réalisé par le biais d'une succession de prêts à court terme, dont le renouvellement se pose régulièrement. La sanction du défaut est alors endogène *stricto sensu*...

<sup>55</sup> Cf., par exemple, ARTUS [1993] et AGLIETTA [1995].

élevée, ce qui exerce un effet d'incitation<sup>56</sup> puisqu'ils ont beaucoup à perdre en cas de divulgation d'une information défavorable. Il existe, en fait, trois catégories d'emprunteurs : B (risqués – leurs projets ont un rendement (B) avec une probabilité ( $\pi$ ), et un rendement 0 avec une probabilité ( $1-\pi$ )) ; G (sans risque) ; et BG (choisissant à chaque période entre projets risqués [ $a_t = b$ ] ou non [ $a_t = g$ ]).

Le dispositif de monitoring, coûteux pour les prêteurs, a pour objet de détecter le choix d'un projet risqué. Seuls les emprunteurs BG font l'objet d'un phénomène d'aléa moral. Si l'intermédiaire surprend l'emprunteur en train de réaliser ( $a_t = b$ ), ceci révèle un emprunteur de type (B). La séquence du modèle est la suivante :



En définitive, pour qu'il y ait emprunt intermédié (c'est-à-dire pour que le dispositif de monitoring soit utilisé), il faut que cela soit profitable au prêteur et que l'opération soit faisable, c'est-à-dire, respectivement, que l'augmentation de rendement attendue du dispositif d'intermédiation soit au moins égale à son coût ; et que le prêt intermédié permette de dégager un rendement au moins égal à la somme des coûts des ressources et du monitoring.

<sup>56</sup> Il y a dans ce modèle deux types d'effets d'incitation : le premier concerne les emprunteurs (G), dont la "bonne réputation" est avérée, et correspond à la volonté de conserver les conditions avantageuses de crédit auxquelles ils ont accès. Le second est exercé sur les emprunteurs (BG), susceptibles de choisir des projets risqués, par le biais du dispositif de monitoring. Il concerne le risque que le prêteur découvre qu'un projet risqué a été choisi.

Par ailleurs, l'utilisation du monitoring n'a d'effet direct que sur les emprunteurs de type (BG). Il peut exister dans ce dernier cas deux effets non exclusifs :

- Incitation : le monitoring conduit à sélectionner des projets sans risques.
- Surveillance : il permet de détecter des emprunteurs de type (BG) choisissant des projets risqués. Si cet effet est seul à jouer, l'augmentation du rendement des prêts bancaires est moindre que dans le cas où l'effet d'incitation opère également.

Ces résultats, au regard de notre problématique, se résument ainsi :

- Les emprunteurs jouissant de la meilleure réputation possible ont accès au crédit sans restrictions, et aux meilleures conditions de taux.
- Ceux dont la notation est moyenne devront nécessairement faire appel à des intermédiaires financiers.
- Enfin, pour ceux dont la notation est moins bonne, l'effet d'incitation ne joue pas, le monitoring servant à éliminer les emprunteurs découverts en train de mettre en œuvre une action risquée. De nombreux nouveaux emprunteurs mal notés sont, pour cette raison, exclus du crédit dans la mesure où le dispositif de monitoring constitue un dispositif de contrôle et n'a pas d'effets d'incitation.

#### *Hypothèses sur la réputation des emprunteurs au départ du processus*

En définitive, l'intermédiation n'est donc utilisée que pour les emprunteurs de qualité moyenne. Si cette dernière atteint l'un ou l'autre extrême, il s'agit en effet d'une information publique (*i.e.* symétrique et gratuite). Ceci ne pose pas de problème dans le cas des emprunteurs les mieux notés, qui bénéficient d'un accès garanti à la forme de financement qui leur convient. Dans le cas d'emprunteurs à faible réputation, en revanche, le dispositif de monitoring ne constitue pas un mode de réduction de l'asymétrie d'information opératoire, puisque son efficacité repose sur l'existence d'un « capital réputation » qui serait perdu par le défaillant. *En d'autres termes, dans*



*certain cas, il est possible qu'il n'existe aucun moyen d'enclencher le processus d'acquisition de réputation et d'accès au crédit.*

De ce point de vue, l'hypothèse de DIAMOND, selon laquelle il existe *intrinsèquement* des bons et des mauvais emprunteurs *au départ du processus*, est déterminante. Et cette hypothèse est indéniablement plus réaliste que celle des modèles usuels de dette pour lesquels, au départ, tous les emprunteurs sont équivalents<sup>57</sup> et disposent d'un "capital réputation" (supposé positif) dont la conservation leur incombe<sup>58</sup>.

Ces résultats sont, finalement, relativement similaires à ceux précédemment exposés. En d'autres termes, il s'agit d'une grille d'analyse relativement satisfaisante dans le cas des emprunteurs de faible réputation, confrontés à des problèmes de couverture du besoin de financement extérieur. En revanche, elle ne l'est pas s'agissant de ceux dont l'existence effective d'un risque de défaut semble incompatible avec l'ampleur des transferts dont ils font l'objet. Plus précisément, la relation emprunteur souverain – prêteurs privés observée dans les faits semble n'être correctement décrite par aucun des "types" du modèle : leur réputation n'est pas la meilleure possible, ce qui est incompatible avec l'accès au crédit dont ils disposent.

---

<sup>57</sup> C'est ce que l'on peut, du moins, supposer, dès lors que ces modèles sont construits sur la base d'un prêteur confronté à un emprunteur assimilé, de ce fait, à un agent représentatif.

<sup>58</sup> Les résultats obtenus par HELLMAN et STIGLITZ [2000], dont l'objet est de déterminer si le rationnement peut concerner simultanément le crédit et le financement par titres, et quelles sont les interactions entre les deux phénomènes, dans un cadre d'une double asymétrie d'information au profit des emprunteurs sur les rendements et le risque des projets réalisés, vont dans le même sens. Ils démontrent, en effet, non seulement que les deux phénomènes peuvent coexister, mais encore que la concurrence entre les deux marchés peut, elle-même, déterminer le phénomène de sélection inverse conduisant à des équilibres de rationnement.

## 2. L'ASYMETRIE D'INFORMATION COMME DYSFONCTIONNEMENT DES MECANISMES DE PREENGAGEMENT

### *L'hypothèse d'impossibilité du préengagement de l'emprunteur*

L'ensemble des modèles d'endettement extérieur auxquels nous avons fait référence comporte une hypothèse commune sur l'environnement : celle de l'impossibilité d'un préengagement crédible de l'emprunteur à réaliser une politique donnée. Ce préengagement devrait avoir un effet déterminant sur les transferts réalisés :

— Le préengagement permet au prêteur de prévoir l'évolution des variables de solvabilité de l'emprunteur, donc devrait réduire l'incertitude à laquelle il est confronté.

— En outre, s'engager à réaliser une politique donnée n'est pas neutre du point de vue de l'exposition à la sanction de défaut. On cite généralement à cet égard l'allocation des ressources empruntées entre consommation et investissement. Les conséquences sont d'ailleurs opposées selon que cet investissement est réalisé dans des secteurs tournés vers l'exportation (ce qui accroît la sensibilité à la sanction) ou dans un objectif de substitution aux importations (ce qui la diminue).

En toute hypothèse, il est nécessaire de s'interroger sur les mécanismes de « conditionnalité » susceptibles de *fixer* le niveau des variables sur lesquelles porte l'asymétrie d'information.

### *Préengagement et "conditionnalité"*

Le terme "conditionnalité" désigne habituellement le processus encadrant les relations entre un pays en développement et les Institutions financières internationales. L'octroi d'un prêt est *conditionné* à l'engagement pris d'atteindre une série d'objectifs concernant les principaux indicateurs macroéconomiques (dans le cas du Fonds Monétaire International). Le décaissement est réalisé sous forme de tranches successives, dépendant à leur tour des résultats obtenus.

L'analogie de ce mécanisme avec le préengagement ("*precommitment*") des modèles de dette, en particulier ceux où il est possible de se préengager à réaliser une allocation déterminée entre consommation et épargne<sup>59</sup>, est évidente. Pour cette raison, le principe de conditionnalité s'entend ici au sens large, et désigne l'ensemble des mécanismes associant l'octroi d'un crédit à un engagement *crédible* pris par l'emprunteur.

*Prêts conditionnels et réduction de l'asymétrie d'information, selon OBSTFELD et ROGOFF [1995]*

OBSTFELD et ROGOFF [1995] proposent une présentation simple de ce principe, dans un environnement largement semblable à celui du modèle d'assurance exposé précédemment. Plus précisément, il s'agit d'un modèle de sanction directe, correspondant à une fraction ( $\eta$ ) du PIB de l'emprunteur. Il comprend deux périodes et la fonction d'utilité de l'agent représentatif de la petite économie ouverte considérée est:

$$U_1 = u(C_1) + \beta u(C_2) \quad [1]$$

Où ( $C$ ) est la consommation, et ( $\beta$ ) le facteur d'actualisation. En (1), le PIB ( $Y_1$ ) est exogène, et le stock de capital ( $K_1$ ) est nul. En (2), ( $Y_2 = F(K_2)$ ), ( $K_2 = I_1$ ), la fonction de production est à rendements décroissants. La dette extérieure contractée en (1) est notée ( $D_2$ ). En supposant que le capital ne se déprécie pas et peut être consommé à l'issue de la deuxième période, il vient :

$$K_2 = Y_1 + D_2 - C_1 \quad [2]$$

$$C_2 = F(K_2) + K_2 - \mathcal{R} \quad [3]$$

$$\text{Avec : } \mathcal{R} = \text{Min} \{ (1+r)D_2, \eta F(K_2) + K_2 \} \quad [4]$$

( $\mathcal{R}$ ) est la ponction sur le PIB en (2), soit le minimum du service théorique de la dette et d'une sanction éventuelle.

---

<sup>59</sup> Du point de vue de l'accès au crédit, le plus efficace serait que l'emprunteur ait la possibilité de s'engager, non à réaliser un niveau d'investissement donné, mais simplement à rembourser. En l'absence

Ce modèle permet de faire apparaître que lorsque le niveau d'investissement influe positivement sur ( $Y_2$ ), la condition d'incitation<sup>60</sup> est d'autant plus facilement vérifiée que ce niveau est élevé<sup>61</sup>. Or l'asymétrie d'information porte précisément sur l'allocation des fonds empruntés entre consommation et investissement. Si le prêteur connaît le comportement d'optimisation des emprunteurs, il privilégiera donc ceux qui *s'engagent* à réaliser un montant *donné* d'investissement. En effet, on peut alors déterminer si la stratégie d'investissement est arrêtée dans l'intention de servir la dette, ou non. Ceci suppose une séquence particulière dans la prise de décision : comme dans DIAMOND [1991], le choix des projets d'investissement doit intervenir avant la décision d'octroi du crédit pour que le mécanisme fonctionne.

Si le pays choisit sa stratégie d'investissement avant d'avoir conclu le contrat, étant donné qu'il lui est impossible de s'engager à rembourser les sommes empruntées, la possibilité de s'engager de façon crédible à mettre cette stratégie en œuvre conditionne donc l'accès au crédit. La situation de l'emprunteur est sans ambiguïté améliorée puisqu'il peut toujours s'engager à réaliser le niveau d'investissement qui aurait prévalu dans le cadre d'une stratégie discrétionnaire. Il reste à déterminer quelles modalités sont susceptibles de rendre l'engagement de l'emprunteur crédible. La signature d'un accord avec le Fonds Monétaire International<sup>62</sup> semble, par exemple, constituer un moyen

---

de mécanismes susceptibles de rendre un tel engagement crédible, dans les modèles avec préengagement celui-ci porte sur le niveau ou la proportion d'investissement réalisé.

<sup>60</sup> La vérification de la contrainte d'incitation correspond ici au cas où dans [4], le premier argument de la fonction Min est supérieur au second : il est alors profitable à l'emprunteur de servir sa dette.

<sup>61</sup> Ce résultat repose sur l'hypothèse d'une sanction positivement liée au PIB, c'est-à-dire à l'investissement réalisé à la période précédente.

<sup>62</sup> Notre propos n'est pas ici d'affirmer que la signature d'accords avec le Fonds Monétaire International a nécessairement un effet *globalement* positif sur les flux nets de capitaux dirigés vers le pays signataire, mais de faire apparaître les effets du mécanisme de conditionnalité, en raison de son impact en termes de crédibilité et de réduction de l'asymétrie d'information. L'impact des réformes constituant le programme d'ajustement structurel lui-même constitue un champ d'études spécifique. Il suffit ici de citer l'exemple de la réduction de la dette publique, qui en est l'un des principaux axes, et se rattache le plus directement à notre problématique, les politiques mises en œuvre dans ce domaine devant intégrer des relations

crédible de prendre cet engagement<sup>63</sup> : cette hypothèse est amplement confirmée par l'observation de la chronologie de la conclusion des contrats concernant le financement des pays en développement.

### *Préengagement, crédibilité et cohérence intertemporelle des décisions*

Le rôle crucial de la crédibilité de l'engagement tient, en fait, au caractère systématique des phénomènes d'incohérence dynamique<sup>64</sup>. Dans ce cas, la règle qui détermine la politique économique *pour une date donnée* change dans le temps, même si les préférences du gouvernement restent identiques, dès lors que les politiques entreprises sont sujettes à des contraintes qui évoluent. Ici, la politique optimale de l'emprunteur, quand son niveau d'investissement influence le plafond d'emprunt, est différente de celle mise en œuvre une fois le prêt réalisé. Si les prêteurs anticipent ce phénomène, le programme d'investissement de l'emprunteur ne joue sur le plafond d'emprunt que lorsque le pays s'engage à le réaliser de manière crédible.

---

complexes avec les phénomènes de fuite des capitaux. Aux avantages de cette réduction (diminution de l'éviction de l'investissement privé et des sorties de capitaux liées aux anticipations de hausse de l'imposition) répond un grave inconvénient relatif aux conséquences d'un marché financier local insuffisamment développé, en raison du montant et de la structure de la dette publique. Se manifeste alors un second type d'effet d'éviction, au profit des placements à l'étranger (KEYNES [1924]). Il faut donc considérer avec précautions les modèles dans lesquels le stock de dette n'est pas endogène et, dans une moindre mesure, toutes les approches de type statique comparative. Dans cette dernière catégorie on peut, par exemple, citer EATON, GERSOWITZ et STIGLITZ [1986], dont l'objectif est de déterminer les niveaux optimaux de taxation/imposition des différentes formes de financement extérieur, par rapport aux montants transférés et aux risques de fuite des capitaux. Le problème qui se pose procède, précisément, de l'approche en statique comparative : il n'existe pas de lien entre les rentrées fiscales et le niveau de la dette publique, qui est exogène.

<sup>63</sup> Les formes successives des accords passés par le Fonds Monétaire International attestent de la recherche d'un tel signal. Par exemple, en septembre 1999, cet organisme passe avec l'Argentine le premier accord de « garantie ». L'objectif avoué de la mise en œuvre de ce nouvel instrument est de restaurer la confiance des investisseurs.

<sup>64</sup> La notion d'incohérence dynamique est définie dans l'article fondateur de KYDLAND et PRESCOTT [1977]. L'idée centrale est la suivante : dans un cadre dynamique, si les comportements des agents sont influencés par leurs anticipations des politiques économiques à venir, toute politique économique n'intégrant pas ces anticipations est au mieux « cohérente », mais sous optimale. Le résultat optimal est obtenu par fixation des anticipations au moyen d'une règle *crédible* : la politique économique ne dépend

Dans cette éventualité, les mécanismes de préengagement en général, et de conditionnalité en particulier, constituent donc un second moyen de réduire l'asymétrie d'information. Les résultats obtenus, du point de vue de l'influence d'une intervention multilatérale sur la relation emprunteurs souverains – prêteurs privés, suggèrent que les montants transférés seront au moins équivalents au cas sans intervention. Cette conclusion est moins spécifique par rapport à l'environnement que celle obtenue dans le cadre des modèles de renégociation. Elle conduit cependant à mettre en avant les questions de crédibilité et de préengagement, qu'il est forcément réducteur de concevoir à l'égard du *seul* emprunteur. En particulier, la crédibilité du préengagement à mettre en œuvre la pénalité de défaut (du point de vue des prêteurs privés) et à sanctionner un non respect des conditionnalités (du point de vue du prêteur multilatéral) conditionne les résultats obtenus. Le cas des prêteurs privés, réinsérés dans le cadre plus large de l'agrégation des comportements microéconomiques fondant les modèles de dette en général, est abordé dans les développements suivants. Il s'agit, plus généralement, d'associer l'existence d'asymétries d'information et de processus de prise de décision décentralisée, du point de vue des emprunteurs, puis des prêteurs.

### 3. DETTE PUBLIQUE, DETTE SOUS GARANTIE PUBLIQUE ET DETTE PRIVEE

#### *Définition élargie de la dette souveraine et agrégation des comportements*

Nous envisageons, en premier lieu, les externalités d'une prise de décision décentralisée du point de vue des emprunteurs. Dans ce cas, l'agrégation des comportements intervient à deux niveaux. Le cas de l'agrégation des pays emprunteurs, les uns par rapport aux autres, est peu traité dans les modèles d'endettement extérieur de pays en développement, sinon lorsque les auteurs émettent des réserves concernant la non prise en compte de mécanismes de sélection inverse<sup>65</sup>. Le cas qui nous intéresse

---

plus, alors, que des conditions initiales. Dans le cas du financement extérieur des Pays en développement, la conditionnalité est censée régler ce problème de fixation des anticipations.

<sup>65</sup> L'usage de modèles comportant plusieurs emprunteurs offrirait pourtant des perspectives largement différentes : dans le cas des relations entre importance de la pénalité de défaut et accès au crédit,

concerne l'agrégation des comportements d'emprunteurs pour un même pays : la décentralisation de la prise de décision est, ici, envisagée de ce point de vue. L'agrégation des dettes contractées par des agents privés à la dette souveraine répond à l'assimilation systématiquement pratiquée des dettes privées sous garantie publique – voire non garanties – à celles contractées par l'Etat, lors des processus de renégociation et de rééchelonnement.

*Un effet ambigu sur le montant des transferts*

Le champ de ce qui doit être considéré comme « dette souveraine » est donc élargi, mais surtout les mécanismes mis en jeu sont complexifiés. Le modèle d'EATON et GERSOWITZ [1986], exposé dans l'Encadré 6, constitue une formalisation de l'agrégation des décisions d'emprunteurs privés qu'il est alors nécessaire d'intégrer.

*Encadré 6 Décisions d'emprunt décentralisées : principaux résultats d'EATON et GERSOWITZ [1986]*

Nous avons exposé, dans l'Encadré 5, le cas de décisions de *prêt* décentralisées. On s'intéresse ici, sur la base du même cas de référence, au cas de décisions d'*emprunt* décentralisées.

L'environnement est, désormais, défini comme suit :

- Les projets d'investissement sont le fait d'agents privés, qui empruntent et investissent afin de maximiser leur utilité. Le défaut d'un seul de ces emprunteurs entraîne l'application de la pénalité.
- Chacun d'eux choisit trois niveaux de stocks de capital : total, financé domestique, et financé par emprunt extérieur. Le niveau de dette correspondant à la situation de référence, où l'Etat est seul emprunteur, est appelé « optimum social ».

Le résultat obtenu dans le cas de décisions d'emprunt décentralisées, par rapport à l'« optimum social », est lié aux effets suivants :

- Le montant emprunté dépend de la manière dont le coût du défaut est *supporté* par les emprunteurs. Si celui-ci survient, le pays est en effet *globalement* confronté à la même pénalité que dans le cas de référence. Si les investisseurs ne supportent pas l'intégralité de ce coût (une partie de la pénalité est prise en charge par l'Etat)<sup>a</sup>, il en résulte un suremprunt par rapport au cas de référence.
- Par ailleurs, si l'aversion au risque du secteur privé est en moyenne supérieure à celle de l'Autorité publique, le niveau d'emprunt est inférieur à l'optimum social, et vice versa.

systématiquement réduites à une causalité positive, EATON, GERSOWITZ et STIGLITZ [1986] émettent, par exemple, une réserve importante. Si l'on suppose que l'emprunteur est important, ou si le relèvement de la pénalité concerne de nombreux pays, la hausse des taux mondiaux peut être telle que l'utilité des emprunteurs ne soit pas améliorée. De même, si les sommes disponibles pour ce type de prêt constituent une donnée exogène, les taux peuvent augmenter, sans que l'accès au crédit ne soit amélioré.

— Le troisième effet correspond, dans ce contexte, au principe de la « *tragédie des communs* »<sup>b</sup> et présente une importance déterminante dans l'explication de l'apparition de situations de surendettement. Cet effet se manifeste selon les modalités suivantes : toute augmentation de la dette d'un emprunteur augmente la probabilité de défaut au niveau global, et donc la probabilité que l'ensemble du groupe soit confronté à la pénalité. Ceci n'est pas intégré par les emprunteurs dans leurs calculs d'optimisation, ce qui joue dans le sens d'un endettement global supérieur à l'optimum social. La différence est d'autant plus importante que l'élasticité de la probabilité de remboursement par rapport au service de la dette est élevée et que la part de la dette détenue par chaque firme est importante.

Il existe une dernière conséquence de la prise de décisions décentralisée, mentionnée par EATON et GERSOWITZ : le choix des investisseurs individuels n'égalisent pas nécessairement le rendement marginal du capital *d'un secteur à l'autre*<sup>c</sup>. Celui-ci sera probablement moins élevé (et le stock de capital plus important) dans les secteurs qui contribuent pour une faible proportion à la dette extérieure totale, puisque l'externalité associée à l'emprunt est plus grande. Il sera, également, moins élevé dans les secteurs qui supportent une faible part de la pénalité totale, ce qui est typiquement le cas des biens non échangeables. Ces effets peuvent être résumés comme suit :

<i>Facteur de différenciation par rapport au cas de référence</i>	<i>Effet sur le niveau de dette extérieure</i>	<i>Facteurs secondaires renforçant l'effet principal</i>
Surcoût éventuel résultant, pour les emprunteurs-investisseurs, de la concrétisation du risque de défaut	Négatif	-
Prise en charge par l'Etat d'une part de la pénalité de défaut	Positif	-
Aversion au risque des emprunteurs-investisseurs inférieure à celle de l'Etat	Positif	-
Effet « tragédie des communs »	Positif	- Forte élasticité de la probabilité de remboursement par rapport au service de la dette - Dette très concentrée

<sup>a</sup> L'éventualité d'une valeur négative de ce coût n'est pas exclue : dans le cas d'une structure économique reflétant une politique d'Industrialisation par Substitution aux Importations, par exemple.

<sup>b</sup> Cet effet est défini de manière détaillée en 1.2.2.

<sup>c</sup> Pour une étude des conséquences de l'asymétrie d'information sur l'allocation intertemporelle des ressources dans un cadre multi-emprunteurs, par rapport auxquels est spécifiée une contrainte d'incitation au remboursement, cf. PHELAN [1998]. Dans le cas d'emprunteurs hétérogènes en ce qui concerne la publicité de l'information sur leurs caractéristiques, l'auteur fait la part des conséquences de l'environnement et de celles du type de fonction d'utilité attribuée à ces acteurs, sur les caractéristiques de l'équilibre à long terme, s'il existe des comportements d'aléa moral.

En définitive, la prise de décision décentralisée concernant l'emprunteur peut donc conduire à un sous, comme à un sur, emprunt par rapport à l'optimum usuel des modèles de dette. En d'autres termes, ce type de spécification permet de dépasser le résultat usuel d'un rationnement du crédit privé. Il s'agit à présent de préciser les



conditions suffisantes afférentes, en ce qui concerne les caractéristiques du ou des prêteurs et de l'environnement.

#### 4. ENDETTEMENT COMME SOMME DE DECISIONS DECENTRALISEES ET SURENDETTEMENT

##### *Conditions suffisantes du suremprunt*

Les effets développés ci-dessus, conduisant à un sur-emprunt par rapport au « cas de référence », constituent des conditions nécessaires, mais non suffisantes, pour que ce sur-emprunt soit effectivement réalisé. En effet, selon le mécanisme usuel des modèles de dette, le montant emprunté correspond au minimum des quantités souhaitées par l'emprunteur et le prêteur, cette dernière satisfaisant à la contrainte d'incitation. L'augmentation du montant d'emprunt *souhaité* par l'emprunteur n'a donc, du moment où son accès au crédit est borné, aucun effet sur l'emprunt *effectif*. En ce sens, la généralisation des résultats d'EATON et GERSOWITZ [1986] (*cf.* Encadré 6) requiert une analyse plus détaillée du comportement du ou des prêteurs, et de l'environnement dans lequel celui-ci s'exerce.

Trois caractéristiques sont ici déterminantes. La première concerne l'exercice de la pénalité et s'analyse selon des mécanismes relativement similaires à ceux précédemment détaillés, s'agissant du principe de conditionnalité appliqué à l'emprunteur. En effet, une incohérence temporelle peut également exister dans le cas du prêteur, si une renégociation de dette lui permet d'atteindre une utilité supérieure à celle qui résulterait de l'application de la pénalité. S'il existe plusieurs créanciers, il peut en outre se poser des problèmes de comportements de « cavalier seul » au moment d'une éventuelle renégociation.

Les deux dernières caractéristiques sont étroitement liées : il s'agit de l'existence d'asymétries d'information portant, cette fois, sur le montant total de la dette extérieure

de l'emprunteur, et de la possibilité (ou non) pour le prêteur de rationner le crédit. Supposer *un* prêteur incapable de rationner le crédit est en effet la façon la plus simple de formaliser une situation dans laquelle il existe *plusieurs* prêteurs, chacun d'entre eux ne connaissant pas précisément le montant total prêté.

*Décentralisation des décisions de prêt et asymétrie d'information sur la dette totale*

EATON et FERNANDEZ [1995] réalisent une synthèse des conséquences sur la résolution des modèles de dette de l'existence de prêteurs présentant de telles caractéristiques. Comme précédemment dans le cas de l'emprunteur, la méthode choisie consiste en une mise en relation des niveaux d'emprunt réalisés dans les différentes éventualités envisagées par rapport à un cas de référence. Ces résultats sont résumés dans l'Encadré 7.

*Encadré 7 Caractéristiques des prêteurs et surendettement*

L'objet principal d'EATON et FERNANDEZ [1995] est de déterminer si le manque de coordination des prêteurs, joint à l'existence de niveaux d'emprunt souhaités par l'emprunteur incompatibles avec la contrainte d'incitation au remboursement, peut déterminer des processus de surendettement. Le comportement des prêteurs reste compatible avec une logique d'optimisation standard. Cependant, ils évaluent à présent le rendement de leurs placements sur la base d'une espérance mathématique fondée sur leur *appréciation* de la distribution du risque de défaut. La probabilité que celui-ci soit concrétisé est, désormais, non nulle. On obtient les résultats suivants :

<i>Caractéristiques des prêteurs et/ou de l'environnement</i>	<i>Modalités de concrétisation du manque de coordination</i>	<i>Conséquences</i>
Asymétrie d'information sur le montant emprunté	Tout se passe comme si les prêteurs fixaient le taux débiteur, puis que les emprunteurs choisissent les montants <sup>a</sup>	Impossibilité de rationner le crédit, donc suremprunt potentiel
Impossibilité de préengagement à la pénalisation	S'il existe plusieurs créanciers, les comportements de " cavalier seul" restreignent la gamme des renégociations mutuellement avantageuses	Rationnement du crédit aggravé

<sup>a</sup> Le suremprunt peut, ici, être la conséquence d'un mécanisme rappelant l'« effet tragédie des communs » : l'emprunteur ne tient en effet pas compte, à *chaque période donnée*, de l'impact de chaque tranche d'emprunt supplémentaire sur le taux d'intérêt auquel il est confronté, si celui-ci lui apparaît comme fixé.

### *Une formalisation de processus de surendettement*

Les résultats obtenus par EATON et FERNANDEZ [1995] ne permettent pas *a priori* de déterminer le solde des différents effets évoqués ci-dessus sur les montants transférés, mais il est, du moins, établi que les conditions à l'existence d'un processus de surendettement peuvent être réunies, sans que soit fondamentalement remise en cause la grille d'analyse usuelle. Ceci conforte donc les conclusions établies dans le cas d'une imparfaite coordination des emprunteurs. Dans tous les cas, le rôle de l'asymétrie d'information s'avère déterminant :

— Elle détermine les conditions nécessaires à l'existence d'un montant d'emprunt souhaité supérieur à l'optimum social, de manière directe dans le cas de l'effet « tragédie des communs » des emprunteurs ; et reliée au concept d'aléa moral, quant à l'existence de niveaux différenciés d'aversion au risque. Dans ce cas, si les emprunteurs privés n'assument pas la totalité de la charge de leur dette en cas de difficultés, il est logique qu'ils manifestent en moyenne une aversion au risque moins importante que celle de l'Autorité publique.

— S'agissant du montant total de dette contractée par un emprunteur individuel, elle détermine la condition suffisante à l'existence d'un suremprunt.

### *Eléments de conclusion*

En définitive, nous avons vu que la prise en compte, dans le cadre des modèles d'endettement extérieur de pays en développement, des asymétries d'informations caractérisant l'emprunteur, tend à renforcer le résultat insatisfaisant obtenu dans le cadre standard – à savoir, une relation emprunteur souverain – prêteurs privés habituellement caractérisée par un rationnement du crédit. En revanche, dès lors qu'on agrège une prise en compte minimale des effets induits de l'agrégation du comportement des agents, même dans l'hypothèse d'un maintien des principaux traits du cadre hypothétique usuel, ce résultat n'est plus systématique.

*En particulier, l'agrégation des comportements permet de formaliser un processus de surendettement, selon des modalités vraisemblables.* La pertinence du principe de modèles avec rationnement du crédit se situerait alors en aval, une fois le surendettement avéré. Il reste cependant que ces modèles posent problème dès lors que la solvabilité de l'emprunteur ne détermine en aucune manière l'accès au crédit, qui n'est pas lié au stock de dette.

L'asymétrie d'information que nous avons envisagé jusqu'alors ne concerne cependant que les emprunteurs. En conséquence, nous nous proposons à présent de déterminer si la prise en compte d'asymétries d'information sur le comportement des prêteurs, notamment liées à une intervention publique dans les processus d'endettement extérieur, permet de les décrire de manière plus satisfaisante. Ceci suppose de faire appel aux développements récents de l'analyse des crises financières, que nous envisageons ici principalement en tant que crises de dette.

## 1.2.2. L'ASYMETRIE D'INFORMATION DANS LES MODELES DE CRISES FINANCIERES ET DE COMPORTEMENT DES INSTITUTIONS FINANCIERES INTERNATIONALES

Nous avons, dans ce qui précède, envisagé l'asymétrie d'information portant sur les emprunteurs, par rapport aux prêteurs privés. Il s'agit à présent de déterminer les conséquences de l'existence d'asymétries d'information relatives au comportement des prêteurs privés, dans le cadre des modèles de crises financières récents<sup>66</sup> et des modèles de comportement des Institutions financières Internationales. Nous définissons d'abord brièvement les caractéristiques de l'emprunteur et de l'environnement dans ces modèles de crises financières (1), en préalable de l'examen des comportements d'aléa moral des prêteurs (2). Ceci nous permet d'établir une première synthèse des conséquences, dans ce cadre, de l'intervention publique sur la relation emprunteurs souverains– prêteurs privés (3). Enfin, nous cherchons à préciser le principe de comportement du prêteur multilatéral, au regard du principe de conditionnalité (4), et des infléchissements dont il fait l'objet dans un contexte de risque systémique (5).

---

<sup>66</sup> Les modèles de crises financières ont habituellement pour objet de déterminer les éléments de déclenchement d'une crise. Par ailleurs, la question du change leur est habituellement centrale. Notre propos est, ici, de faire une lecture détournée des modèles de crises financières récents, qui présentent la particularité de ne plus être des modèles de change au sens strict mais plutôt de mettre l'accent sur le rôle explicatif des afflux de capitaux dans la survenue des crises (CARTAPANIS [2002]). Il s'agit ici de dégager les déterminants de cet afflux, dans le cadre de la relation emprunteur souverain – prêteurs privés – prêteur public.

## 1. L'EMPRUNTEUR ET L'ENVIRONNEMENT DANS LES MODELES DE CRISES FINANCIERES

### *Mécanisme de base des modèles de crises financières*

Deux types de défaut occultés par les modèles considérés jusqu'à présent entrent dans le champ des modèles de crises financières : d'une part, le défaut subi par l'emprunteur, consécutif à son insolvabilité ou, plus généralement, à des caractéristiques ne dépendant pas directement d'une décision de l'Autorité publique ; d'autre part, le défaut résultant d'une décision des prêteurs, ou de leur absence de coordination. Comparativement aux modèles d'endettement, ces modèles, dont l'Encadré 8 constitue une brève revue, offrent en conséquence une plus grande diversité dans la définition des caractéristiques de l'emprunteur déterminantes des transferts privés dont il fait l'objet.

#### *Encadré 8 Fondamentaux et anticipations dans les modèles de crises financières (d'après DOOLEY [1997])*

Dans les modèles de crises financières, le défaut n'est pas un choix délibéré du défaillant. Il peut être une conséquence indirecte d'autres choix de politique économique (dans les modèles de première génération), mais il est généralement subi. On fait, habituellement, référence à ces modèles<sup>a</sup> en terme de générations successives.

— Dans les modèles de première génération<sup>c</sup>, dont la logique est "fondamentaliste", l'attaque spéculative est la sanction d'une politique économique incohérente (au sens de KYDLAND et PRESCOTT) et, plus particulièrement, d'un conflit entre l'objectif de change nominal de l'Autorité publique, et les politiques mises en œuvre.

La remise en question de ces modèles procède de la fréquente difficulté d'identifier le conflit sous-jacent aux crises. Certains auteurs, parmi lesquels KRUGMAN [1996], préconisent cependant une interprétation plus large, soit l'inclusion de « fondamentaux » supplémentaires - dans le cas de pays industrialisés, en particulier, le taux de chômage constitue un objectif de politique économique. Selon cette acception, toutes les crises de fondamentaux et en particulier les crises de dette souveraine de pays en développement sont des crises de première génération. Par ailleurs, dans ce dernier cas, l'omniprésence de phénomènes d'aléa moral altère le caractère déterministe de ces modèles (AGLIETTA et DE BOISSIEU [1999]).

— Le déclenchement de la crise est, dans les modèles de deuxième génération<sup>d</sup>, le fait d'une modification dans les anticipations des agents privés, concernant, par ailleurs, les mêmes fondamentaux que dans le cas des modèles de première génération.

De même que précédemment, est qualifiée de crise de deuxième génération toute crise autoréalisatrice (« du bas vers le haut de la balance »). Il s'agit d'un problème de liquidité : si les opérateurs anticipent

qu'elle viendra à manquer, la crise survient, alors que l'assèchement repose sur leur propre comportement. Il s'agit, par définition, d'un contexte d'équilibres multiples.

— La recherche d'un cadre d'analyse des crises financières récentes, asiatiques en particulier, conduit à définir une troisième catégorie. Il s'agit de considérer le rôle explicatif des fragilités financières. Son agrégation aux fondamentaux est, en effet, une rupture suffisante pour constituer la spécificité des crises en question. Dans un univers d'équilibres multiples, la crise de troisième génération est alors définie comme « crise de première génération, mais avec des traits sous-jacents que l'on peut attribuer à des fondamentaux dégradés [...], découlant eux-mêmes des comportements micro-économiques des agents privés » (AGLIETTA et DE BOISSIEU [1999]).

<sup>a</sup> On parle, en fait, aussi bien de *modèles* de première et deuxième génération, que de *crises* de première et deuxième génération.

<sup>b</sup> La pertinence de la distinction entre première et deuxième génération de modèles de crises financières est remise en cause par GARBER [1996]. Les deux types de modèles sont, selon lui, strictement équivalents dans tous les cas de modifications des anticipations induites d'événements non observables, ou non observés, par l'économètre.

<sup>c</sup> Pour une revue de ces modèles, cf. AGENOR, BHANDARI, FLOOD [1992].

<sup>d</sup> Pour une revue de ces modèles, Cf. EICHENGREEN [1996].

### *Principe de complémentarité entre les modèles d'endettement et de crises financières*

De notre point de vue, l'intérêt des modèles de crises financières récents réside dans l'existence d'une véritable complémentarité de leur logique avec celle des modèles d'endettement. Il semble en effet douteux que la dichotomie entre modèles de dette, destinés à l'analyse des crises des années quatre-vingts et dont le pouvoir explicatif serait, actuellement, limité aux pays les plus pauvres et les plus endettés, et modèles de crises financières adaptés à la problématique actuelle des pays émergents, soit pertinente. Il existe, à ceci, au moins une raison pratique et une raison théorique.

La raison pratique tient à la *prédominance d'une logique financière sur une logique économique dans l'allocation des flux internationaux d'épargne*. Le clivage est alors plus justement situé entre les débiteurs dotés d'un pouvoir de négociation et susceptibles de renflouement et ceux qui n'en ont pas, plutôt qu'entre pays en développement et émergents. Ceci ne détermine pas des groupes définitifs voire durables. La

déstabilisation du système de financement international par le défaut d'un emprunteur individuel peut en effet constituer une caractéristique conjoncturelle de son économie<sup>67</sup>.

*La raison théorique réside dans la complémentarité des objectifs et des méthodes des deux approches. La première – les modèles de dette – pose justement le problème de l'existence des transferts internationaux de capitaux, mais décrit le comportement des agents au détriment des variables qui le déterminent ; la seconde – les modèles de crises financières – n'intègre le mécanisme déterminant du surendettement, et in fine du défaut, qu'à travers les anticipations des prêteurs.*

#### *La solvabilité de l'emprunteur en question*

Notre objectif est ici de faire apparaître les spécificités du cadre hypothétique des modèles de crises financières récents. Il s'agit, en particulier, de définir la "nouvelle gamme de fondamentaux" caractérisant l'emprunteur, déterminante du modèle de référence de DOOLEY [1997], c'est-à-dire les paramètres de solvabilité d'une part, et de structuration et de fonctionnement du système de financement domestique d'autre part<sup>68</sup>. Le premier de ces fondamentaux à considérer, du fait de l'importance qu'il revêt dans la prise de décision des prêteurs privés, est le critère de solvabilité et de soutenabilité de la dette.

*Encadré 9 Solvabilité de l'emprunteur et soutenabilité de la dette : un cadre de base, d'après EATON, GERSOWTIZ, STIGLITZ [1987]<sup>69</sup>*

<sup>67</sup> Ce pouvoir de déstabilisation peut procéder d'une logique individuelle, ou collective, dans l'éventualité où est admise la possibilité de formation de coalitions de débiteurs

<sup>68</sup> La "solvabilité" concerne ici l'Etat. La prise en considération du fonctionnement du système de financement domestique procède largement du fait que les banques des pays en développement emprunteurs ont, également, accès aux marchés financiers internationaux – leur solvabilité est, en conséquence, également en cause, mais ne constitue pas le paramètre déterminant des modèles considérés, dès lors que les prêteurs anticipent une quelconque forme de "bail out".

<sup>69</sup> Ce qui suit émane d'auteurs de modèles de dette standard, mais n'a pour autant jamais été réintroduit dans aucun de leurs modèles (ni dans aucun autre modèle de dette à notre connaissance). Le principe en



La formalisation suivante est extrêmement simplifiée, mais permet néanmoins de poser le problème de la solvabilité de l'emprunteur. On note  $D$  la dette totale,  $\Delta D$  le remboursement de la dette (principal), et  $r$  le taux d'intérêt. Le solde de la balance commerciale est  $B$ . Enfin,  $S$  est l'épargne privée,  $I$  l'investissement domestique,  $T$  les recettes fiscales et  $G$  les dépenses publiques.

On a à chaque période :

$$\Delta D + rD \equiv B \quad [8]$$

$$\Delta D \equiv (S - I) + (T - G) \quad [9]$$

Le service de la dette est donc lié au surplus commercial et à l'épargne publique et privée. Les critères de soutenabilité habituels<sup>70</sup> : relations entre taux d'intérêt, taux de croissance de la dette, taux de croissance du PIB, *etc.* s'appliquent.

Le remboursement n'est pas conditionné par la valeur nette des actifs nationaux, mais par la proportion de celle-ci que l'Autorité publique peut (ou souhaite) capter, pour deux raisons. En premier lieu, il est coûteux de lever des impôts. Cette contrainte n'est cependant pas linéaire, notamment parce que le coût marginal d'un relèvement des impôts est croissant. En second lieu, il existe des difficultés inhérentes au transfert d'actifs domestiques à des étrangers. En définitive, l'emprunteur est donc solvable si la VAN de son surplus commercial est supérieure à sa dette. Dans une version plus nuancée, le solde commercial est lié aux politiques économiques nationales. Selon DIAZ-ALEJANDRO [1984], il faut, notamment, tenir compte de l'éventuelle dégradation des termes de l'échange résultant d'un remboursement de la dette, et réduisant à son tour l'aptitude à servir celle-ci. L'effet inverse (amélioration des termes de l'échange résultant du prêt initial) est également concevable.

Ceci constitue un point de départ à l'approche de la solvabilité des débiteurs, permettant notamment de faire apparaître des interdépendances entre les décisions de l'Autorité publique et les comportements des agents privés susceptibles de déterminer une relation non monotone, voire non continue, entre imposition et capacité à servir la dette. L'accent est mis en effet non pas tant sur l'éventuel produit de l'impôt que sur la capacité de l'Etat à le mobiliser, véritable mesure de la solvabilité du débiteur. Partant, notre objet, dès lors que l'inefficacité *relative* des systèmes de prélèvements obligatoires de pays en développement est généralement considérée comme donnée (voir notamment AIZENMANN, GAVIN, HAUSSMAN [1996]), est d'isoler les déterminants du basculement d'un régime où le produit de l'impôt suffit à remplir les obligations relatives au financement extérieur, vers un régime où il ne suffit plus.

---

est, en effet, contraire à la logique de ces modèles, qui ne prennent pas en compte les stocks, mais uniquement les flux de dette .

<sup>70</sup> La référence de base est, à cet égard, DOMAR [1944].

### *Effets directs et indirects de la fuite des capitaux*

Deux principaux types d'obstacles peuvent se présenter. Dans le premier cas, l'inefficacité de la collecte de l'impôt est la conséquence d'une fuite des capitaux déterminée par l'anticipation d'une augmentation des taux d'imposition, destinée à servir la dette<sup>71</sup>. Ce problème est peu traité par les modèles d'endettement extérieur de pays en développement. EATON [1987] soulève cependant un cas particulier, totalement en phase avec les modèles de crises financières récents : il s'agit de l'imposition destinée à financer la garantie publique de créances privées. L'originalité de son propos tient à la catégorie particulière de "*market failures*" qui le détermine, *i.e.* l'impossibilité de faire respecter, sans intervention publique, les contrats de dette ("*perfect contracts*") conclus entre agents privés<sup>72</sup>. La garantie publique des créances est une conséquence directe de cette impossibilité. EATON montre que l'existence de cette garantie peut être à l'origine de phénomènes de fuite des capitaux, dès lors qu'il en résulte une configuration d'équilibres multiples :

– L'un de ces équilibres est stable, et correspond à l'éventualité théorique de contrats parfaits. L'épargne nationale est alors investie localement, et la dette extérieure servie.

– L'autre correspond à une fuite des capitaux en vue d'échapper à l'imposition consécutive à une éventuelle nationalisation des dettes privées et, éventuellement, à un défaut.

Malgré certaines hypothèses lourdes, notamment l'absence de corrélation entre le taux d'épargne nationale et la politique fiscale, le modèle d'EATON [1987] comporte deux conclusions importantes. La première réside dans l'origine ultime des difficultés rencontrées par le débiteur, soit l'existence de "*market failures*" relatives aux contrats de dette. La seconde conclusion est en prise plus directe avec notre problématique : il s'agit

---

<sup>71</sup> Ce phénomène constitue une variante du principe de RICARDO-BARRO : l'épargne supplémentaire résultant d'une anticipation du taux d'imposition est placée à l'étranger.

<sup>72</sup> Cette hypothèse est largement corroborée par la littérature. La référence fondatrice d'une approche modélisée est DIAMOND et DYBVIK [1983].

du caractère endogène du défaut d'un débiteur devenu insolvable. Cette insolvabilité est en effet la conséquence d'un rétrécissement de l'assiette de l'impôt, lui-même consécutif à une fuite des capitaux déclenchée par l'anticipation d'une imposition alourdie.

#### *Ampleur des fluctuations du PIB et ressources de l'Etat*

Ceci constitue un premier obstacle à l'existence d'une capacité à mobiliser l'impôt suffisante pour servir la dette. AIZENMANN, GAVIN et HAUSSMAN [1996] mettent en avant, dans un cadre très largement similaire à celui d'EATON, une autre raison à l'existence de larges disparités temporelles dans les recettes fiscales de pays en développement : il s'agit de l'importance des chocs sur le PIB des pays concernés, dans l'hypothèse d'un système de collecte de l'impôt peu efficace quelle que soit la conjoncture. Ces deux caractéristiques, et leur interaction, déterminent la possibilité du défaut et, plus généralement, d'une relation emprunteur souverain – prêteur privé caractérisée par un rationnement du crédit.

Trois configurations sont possibles, le long de la courbe d'offre de crédit : le cas d'un absence de risque souverain (offre élastique), celui de son existence (portion croissante de la courbe), et celui de sa réalisation (plafond d'emprunt atteint). La probabilité de se retrouver dans le dernier cas plutôt que dans le premier est d'autant plus importante que la volatilité de l'assiette de l'impôt l'est également, que le système de prélèvements est peu efficace, que le niveau des dépenses publiques est élevé, et que le degré d'intégration aux marchés financiers internationaux est faible.

Cette approche présente l'intérêt de fonder l'insolvabilité sur des caractéristiques du débiteur relevant de l'économie réelle. L'ambition de ces auteurs ne se limite pas, par ailleurs, à donner une explication des raisons du défaut, mais s'étend à la recherche d'un cadre explicatif du recours au financement extérieur, en fonction d'une large gamme de caractéristiques idiosyncratiques (l'efficacité du système fiscal et l'instabilité de l'assiette

mais aussi l'importance des dépenses publiques et le degré d'intégration aux marchés financiers).

En tout état de cause, dès lors que la solvabilité de l'emprunteur est fonction de déterminants constituant des caractéristiques structurelles des emprunteurs souverains en développement et émergents (fuite des capitaux, inefficacité du système de collecte de l'impôt, volatilité de l'assiette), sa prise en compte semble incontournable.

#### *Solvabilité de l'emprunteur et aléa moral des prêteurs*

Le fait que les crises récentes soient par essence liées à des comportements de panique de type mimétique<sup>73</sup> n'infirme pas la pertinence de la prise en compte de la solvabilité : il est suffisamment probable que la contrainte de solvabilité puisse être saturée pour qu'il soit nécessaire de l'inclure dans la modélisation.

L'inclusion du problème de la solvabilité est cependant réalisée au prix de l'abandon des fonctions de comportement du prêteur et de l'emprunteur, sous les formes étudiées précédemment. Le cas de l'emprunteur est le moins gênant dans la mesure où sa fonction d'utilité est sujette à caution. Celui du prêteur est plus délicat puisqu'il suppose une remise en question de la condition d'incitation sur laquelle reposent les modèles de dette. AIZENMANN, GAVIN et HAUSSMAN supposent qu'une prime de risque positive suffit à régler le problème – ce qui revient à considérer une fonction d'offre de crédit monotone, le rationnement ne survenant éventuellement que parce qu'elle est bornée. EATON, en revanche, explore une piste alternative, très largement suivie dans les modèles de crises financières récents. L'éventualité du défaut est, dans ce cas, compensée par l'existence d'une garantie publique, explicite ou non, sur les créances.

---

<sup>73</sup> Le premier cas d'école est celui de l'"*effet tequila*", associé à la crise mexicaine de 1994. Cette crise n'ayant pas été anticipée par les opérateurs, les pertes enregistrées par les détenteurs de titres mexicains ont provoqué une logique de défiance à l'encontre de tous les pays émergents, perçus comme appartenant à la même classe de risques.

### *Le rôle des "fondamentaux microéconomiques"*

Ce trait constitue la caractéristique clef de la quasi totalité des modèles postérieurs à 1997, lesquels accordent, en outre, une importance de premier plan à la structure des systèmes de financement domestique des défaillants (AIZENMANN [1998], KANE [1998]), cette caractéristique étant éventuellement agrégée aux considérations précédentes en terme de solvabilité<sup>74</sup> (CORSETI, PASENTI, ROUBINI [1998], CHINN, DOOLEY, SHRESTA [1999]).

Comme pour les problèmes de solvabilité, les conclusions de ces modèles mettent très diversement en cause les comportements privés et publics. A l'opposé d'EATON, qui comporte la plus nette mise en évidence de "*market failures*", se situe KANE [1998]. Dans ce modèle, la fragilité du système de financement domestique est la conséquence des préférences de l'Autorité publique, qui impose une allocation du crédit insoutenable pour les établissements prêteurs. Le déclenchement de la crise intervient, alors, selon deux étapes :

— Un "run silencieux" ("*silent run*") débute dès que les créanciers les mieux informés perçoivent l'insuffisance des actifs nationaux cumulés (privés et publics) à faire face aux échéances courantes<sup>75</sup> sans que n'intervienne une socialisation des pertes.

— La crise à proprement parler résulte de l'association d'une incertitude sur la volonté de l'Autorité publique d'effectuer une telle socialisation, et d'une accélération du "run silencieux" qui alimente par ailleurs cette incertitude.

---

<sup>74</sup> L'articulation des deux logiques procède largement d'un article empirique de SACHS, TORNELL, VELASCO [1997] faisant suite à la crise mexicaine de 1994-1995, dont l'analyse repose sur l'observation de trois paramètres : l'évolution du taux de change réel sur le moyen terme, l'essor du crédit domestique rapporté à la croissance du PIB, et la couverture de M2 par les réserves de la Banque centrale.

<sup>75</sup> Cet élément correspond à une inclusion implicite dans la modélisation de comportements d'aléa moral et nuance les conclusions de l'auteur.

La conclusion découle sans surprise des hypothèses : KANE préconise l'ouverture à la concurrence du secteur bancaire et en particulier le renforcement de la présence de banques étrangères issues de pays édictant des règles prudentielles strictes ("*best practice countries*"). Cette conclusion est notamment reprise par CALOMIRIS [1998] et ROGOFF [1999].

Cependant, la plupart des formalisations récentes considèrent la dimension de l'aléa moral et des comportements privés de manière plus déterminante, et conduisent à des conclusions beaucoup plus nuancées quant aux conséquences d'une intégration financière plus large<sup>76</sup>. Le modèle d'AIZENMAN [1998] intègre cette dernière dimension à titre principal. Sur la base d'une endogénéisation du risque d'aléa moral, cela permet de mettre en évidence l'éventualité d'une relation non monotone entre intégration financière et "bien être". Le mécanisme clef est celui d'une relation inverse entre degré d'asymétrie d'information et montant de ressources que les agents souhaitent consacrer à sa réduction. Selon AIZENMAN, ce montant dépend à titre principal de la structure du système de financement domestique et en particulier du coût de l'intermédiation et des modalités d'une éventuelle assurance des dépôts.

Quelle que soit la position au regard des raisons ultimes de ses dysfonctionnements, la prise en compte des caractéristiques des systèmes de financement domestique est importante dans le cas des processus de surendettement dès lors que les banques domestiques du pays emprunteur ont accès aux financements extérieurs privés. Dans le cas de situations de surendettement avéré, il devient en particulier d'une importance déterminante de décrire le mécanisme de transfert des dettes : la garantie publique, explicite ou non, détermine dans les modèles de crises financières précédemment

---

<sup>76</sup> Cf. notamment BHAGWATI [1998] et RODRIK [1998]. Ces auteurs développent une argumentation située dans la droite ligne de DIAZ ALEJANDRO [1984] et KLETZER [1984].

évoqués<sup>77</sup>, l'existence vis-à-vis des emprunteurs privés de transferts non seulement strictement positifs, mais massifs. Ces modèles constituent, en ce sens, un cadre d'analyse des processus de surendettement moins restrictif que les modèles de dette souveraine, au sens où aucune asymétrie d'information sur le montant total de la dette n'est requise pour ce résultat – l'hypothèse inverse est même systématiquement adoptée.

## 2. L'ALEA MORAL DES PRETEURS

*Aléa moral, afflux de capitaux et formalisation du comportement des prêteurs privés*

L'asymétrie d'information des modèles de crises financières récents est tout autre – et son pouvoir explicatif est d'autant plus grand qu'il est reproductible à court terme, c'est-à-dire susceptible de générer dans de brefs délais de nouveaux afflux de capitaux vis-à-vis de débiteurs défaillants.

Il s'agit du mécanisme selon lequel l'anticipation d'une garantie des dettes privées par les prêteurs (quelle que soit la nature des flux générateurs de dette) les conduit à y associer un différentiel d'intérêt strictement positif. *L'arbitrage risque-rendement, dont rendent compte les modèles de dette souveraine par le biais de la condition de profit zéro, se trouve de facto exclu d'un tel univers, au profit d'un arbitrage "rendement-rendement"*. La présentation standard de ce mécanisme est celle de DOOLEY [1997].

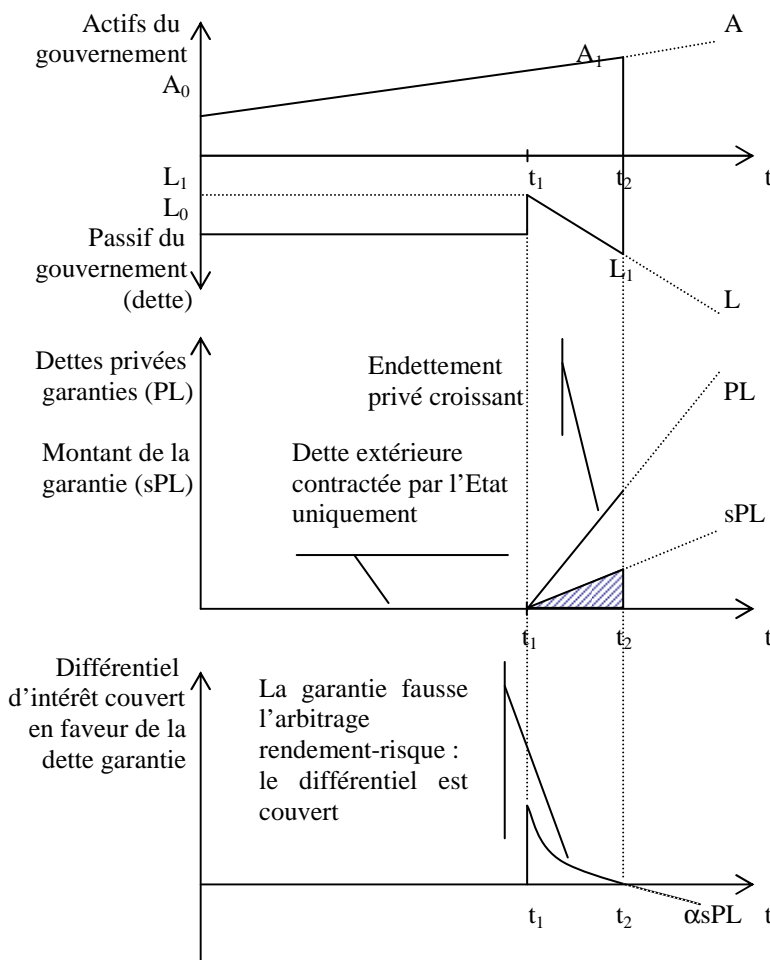
Notre objet est ici de faire apparaître dans quelle mesure ces *comportements d'aléa moral des prêteurs* influent sur la relation emprunteurs souverains – prêteur privés et, en particulier, sont susceptibles d'expliquer des afflux de capitaux massifs, incompatibles avec la grille explicative des modèles d'endettement. Plus particulièrement, le comportement des prêteurs privés procède alors de stratégies de réduction indirecte de l'asymétrie d'information, voire de logiques purement spéculatives, ou de toute

---

<sup>77</sup> A l'exception de celui d'AIZENMANN, GAVIN, HAUSSMAN, qui est le plus proche des modèles de dette souveraine standard.

combinaison de ces deux éléments. L'enjeu, au titre de la modélisation, est l'abandon de la condition de profit zéro, qui implique celui de la contrainte d'incitation, ce qui permet d'utiliser les spécifications des modèles de dette souveraine sans se heurter aux résultats triviaux qu'implique cette contrainte.

*Le modèle de DOOLEY [1997] : un afflux de capitaux reposant sur un phénomène d'aléa moral*



En  $t_1$ , survient une baisse des taux d'intérêt sur les marchés financiers (cas d'une libéralisation financière). En conséquence, le service et la charge de la dette diminuent au titre de la dette publique, mais augmentent globalement (du fait des garanties sur dettes privées : sPL).

Gain net réalisé par les émetteurs de dette garantie :  
 = dette émise – remboursements effectués  
 = montant de la garantie acquittée par le gouvernement  
 = aire hachurée

L'afflux de capitaux persiste tant que le différentiel reste positif (c'est un pur phénomène d'aléa moral). Dès que les actifs du gouvernement ne couvrent plus son passif, le différentiel devient nul, l'afflux cesse et la crise est déclenchée.

NB : s et la pente de PL dépendent de l'efficacité de la supervision bancaire.

*Figure 3 Dette publique, dette privée et différentiels d'intérêt : le modèle de Dooley [1997]*



Le modèle de DOOLEY se veut un « modèle de première génération basé sur une nouvelle gamme de fondamentaux ». L'afflux de capitaux provoqué par la libéralisation financière, et l'endettement privé qui en résulte, sont les éléments centraux de la séquence qui aboutit à la crise. L'attaque qui détermine cette crise est liée à l'incomplète privatisation du financement extérieur, la dette privée restant, au titre de la garantie, virtuellement publique.

Ce modèle comporte trois principales conclusions : d'abord, les comportements d'aléa moral induits de la certitude de l'action d'un prêteur en dernier ressort jouent un rôle déterminant dans la survenue d'un afflux de capitaux ; ensuite, celui-ci ne persiste cependant que pour autant que la crédibilité de ce prêteur en dernier ressort n'est pas altérée, c'est-à-dire que son actif reste supérieur à son passif (lequel comprend le montant des garanties sur créances privées) ; enfin, l'occurrence d'une telle éventualité dépend de la qualité de la supervision bancaire.

Si l'endettement est le fait d'emprunteurs privés, qui ne supportent pas les externalités induites d'un défaut, l'absence de rationnement du crédit conduit habituellement au surendettement. Les choses sont, ici, plus complexes : les agents privés ne s'endettent que pour autant que le gain net qu'ils s'approprient du fait de la garantie publique excède le coût marginal du contournement des réglementations.<sup>78</sup>

---

<sup>78</sup> Du moment où les impératifs induits d'une globalisation financière aboutie sont suffisamment prégnants, il est donc dans l'intérêt des Etats d'édicter des réglementations prudentielles plus contraignantes. Cela étant, il faut ici différencier entre réglementations prudentielles à proprement parler, et réglementations correspondant aux séquelles des textes antérieurs à la libéralisation financière. Le coût du contournement de ces dernières tend, logiquement, à diminuer lorsque l'intégration du pays aux marchés financiers internationaux s'accroît, dès lors que cette intégration résulte d'un mouvement de dérèglementation. Le pays se trouve alors dans la situation décrite par le modèle : l'existence d'un différentiel de rendement le rend vulnérable à une crise. La survenue de cette crise contraint l'Autorité publique à édicter des réglementations perçues comme un coût grevant la rentabilité des opérations spéculatives, sans accroître le différentiel de rendement induit de l'anticipation d'un éventuel prêt en dernier ressort.

### *Externalisation du coût du défaut et persistance des asymétries d'information*

Le nœud du problème du "second niveau d'aléa moral" réside dans l'appréciation, par les prêteurs, de l'asymétrie d'information à laquelle ils sont confrontés. A partir du moment où les termes de l'arbitrage risque-rendement sont faussés par l'anticipation de profits inhabituels, et éventuellement d'une externalisation du coût du défaut, une série de mécanismes indirects se substitue à l'habituelle réduction de l'asymétrie d'information par application d'une contrainte d'incitation.

La réduction de l'aléa moral par celle de la sélection inverse fait partie de ces mécanismes. Si l'on en revient à l'habituelle distinction entre sélection inverse et aléa moral, c'est-à-dire entre *nature* et *comportement* des emprunteurs, il paraît par exemple raisonnable de poser que la première peut être connue des prêteurs plus facilement, et à moindre coût, que le second. Dans cette hypothèse, ceux-ci peuvent souhaiter limiter l'aléa moral auquel ils sont confrontés en réduisant la sélection inverse : si la qualité moyenne de l'emprunteur est intrinsèquement meilleure, les effets induits des variations de taux d'intérêts (par exemple) sur leurs comportements seront probablement moins dommageables. Il en résulte une polarisation des flux de capitaux, en direction d'un petit nombre de pays, sélectionnés comme *a priori* moins risqués. Toutefois, ce mécanisme n'est que l'un des moyens indirects de réduire l'asymétrie d'information, parmi lesquels on peut également citer l'observation des comportements des emprunteurs d'un même groupe (EATON, GERSOWITZ, STIGLITZ [1986]), l'observation des comportements des autres prêteurs – l'emprunt lui-même devenant alors signal de solvabilité (GREENWALD, STIGLITZ, WEISS [1984]), l'utilisation de la dette à court terme (EATON, GERSOWITZ, STIGLITZ [1986]), l'ancrage du taux de change nominal conçu comme une garantie implicite<sup>79</sup> (GILLES *et al.* [2000]).

---

<sup>79</sup> Le taux de change peut également être considéré comme une cause interne d'aggravation de l'endettement, dans la mesure où le maintien de l'ancrage sur le long terme pousse les banques domestiques au surendettement en devises.

Ces mécanismes ont en commun d'exposer les débiteurs à des comportements de panique des créanciers dès lors que le différentiel d'intérêt du modèle de DOOLEY approche de zéro, auquel cas l'assèchement du crédit déclenche sans délai l'illiquidité et le défaut. Les caractéristiques de l'emprunteur, précédemment évoquées, constituent, d'une part, le facteur d'une probabilité accrue de déclenchement de l'attaque et, d'autre part, celui d'une crise plus durable en conséquence de l'insolvabilité du débiteur (CHINN, DOOLEY, SHRESTA [1999] ; CHANG, VELASCO [1999]).

*Le "second niveau d'aléa moral" comme déterminant principal du comportement des prêteurs privés*

Le cas limite de ces configurations d'équilibres multiples est celui où les prêteurs anticipent une socialisation des pertes, induite de l'intervention publique destinée à éviter la réalisation d'un risque systémique. La crise tend alors à être une stratégie dominante des investisseurs<sup>80</sup>. Pour cette raison, il est raisonnable de considérer les mécanismes d'aléa moral, du type de ceux mis en avant par DOOLEY, comme des déterminants structurels des transferts actuels de capitaux en direction de pays en développement. Leur champ se trouve élargi par l'extension de la "garantie" anticipée par les investisseurs de la contrainte budgétaire d'un Etat à celle du Fonds Monétaire International. Ceci détermine à la fois la pertinence et les limites des modèles de crises financières récents : leur extension à l'intervention publique du fait des Institutions financières internationales est impossible en raison de l'absence de formalisation du comportement de l'institution garante des dettes contractées.

---

<sup>80</sup> En l'absence d'intervention publique, la crise est un *optimum de premier rang* s'il n'existe pas de possibilité de redistribution du risque selon les préférences des agents (impossibilité de liquidation des actifs des entités illiquides, pas de second marché des créances risquées) (ALLEN et GALE [1998]). Les conditions nécessaires pour qu'il s'agisse d'une *stratégie dominante des investisseurs* sont moins restrictives : ceux-ci peuvent, en effet, jouer un "double jeu" en vendant la monnaie locale de manière à faire pression à la hausse sur les taux d'intérêts. Ils bénéficient alors de leur position courte sur le marché des titres, qui leur permet de compenser des pertes éventuelles (MILLER et ZHANG [1998]). Les flux de capitaux correspondants sont, dans ce cas, de nature purement spéculative.

En conséquence, nous nous proposons à présent de mettre en relation les modèles d'endettement extérieur et de crises financières récents avec les modèles de comportements des Institutions financières internationales. La question qui se pose est, plus particulièrement, celle de l'adéquation des modèles existants de comportement des organismes multilatéraux à décrire leur prise de décision dans le contexte de l'existence d'un risque de système.

### 3. L'INTERVENTION PUBLIQUE ET LA RELATION EMPRUNTEURS SOUVERAINS – PRETEURS PRIVÉS

L'intervention publique dans le cadre des processus d'endettement extérieur de pays en développement peut émaner des États, ou d'institutions multilatérales. Dans le cas des modèles de crises financières récents, il s'agit simplement de la mise en œuvre, par l'Autorité publique du pays emprunteur, d'une garantie sur les dettes privées en défaut. La caractérisation exhaustive des comportements d'aléa moral des prêteurs implique cependant la prise en compte d'autres modalités d'intervention publique, généralement assimilées à un prêt en dernier ressort : il peut s'agir de transferts bilatéraux ou multilatéraux<sup>81</sup>. L'intervention multilatérale est celle dont la littérature récente rend plus particulièrement compte – les modèles correspondants pouvant cependant être adaptés à l'un ou l'autre cas, à l'image de celui d'AIZENMAN et TURNOVSKY [1998] (*cf.* Encadré 10) qui comprend un "bloc prêteur" et un "bloc emprunteur" et dans lequel l'intervention publique est financée par une taxe sur le bloc prêteur.

L'objet de cette section est d'élargir le cadre de la relation emprunteur souverain – prêteur privé au troisième acteur que constitue le Fonds Monétaire International, de manière à vérifier que les conclusions précédentes sur l'aléa moral s'en trouvent renforcées.

*Le problème du préengagement dans le cadre de la relation prêteurs privés – Fonds Monétaire International*

Dans le cas du Fonds Monétaire International, l'asymétrie d'information présente la particularité de concerner les modalités d'intervention d'un tiers, et non plus les caractéristiques ou le comportement de l'emprunteur – ce qui restait vrai dans le cas des modèles où l'aléa moral résultait de l'intervention de l'Autorité publique du pays emprunteur.

Dans la configuration usuelle d'un comportement d'aléa moral émanant de l'emprunteur, la sanction éventuelle du comportement risqué de celui-ci est l'habituelle "pénalité de défaut" des modèles de dette, appliquée par le prêteur. La transposition à la relation Fonds Monétaire International – prêteurs privés, où l'agent ayant un comportement d'aléa moral est le prêteur et l'entité appliquant la "pénalité" est le Fonds Monétaire International, suppose de considérer cette "pénalité" comme l'absence d'intervention en cas de défaut (les prêteurs en supportent alors la totalité du coût). Les trois cas d'aléa moral établis par EATON, GERSOWITZ et STIGLITZ [1986] à propos de la relation prêteur-emprunteur sont alors intégralement transposables. Il s'agit respectivement des cas :

- où l'agent ayant un comportement d'aléa moral a la possibilité de se rendre moins vulnérable aux pénalités qui garantissent l'exécution des contrats ;
- où il peut affecter la probabilité que la pénalité soit appliquée (le préengagement certain de l'entité qui applique cette pénalité est impossible à cet égard) ;
- où cette entité ne peut observer le montant total des transferts.

---

<sup>81</sup> Dans ce dernier cas, ils émanent du Fonds Monétaire International, dans une logique de gestion des crises en voie d'institutionnalisation.

Le deuxième élément est ici déterminant : la généralisation des comportements d'aléa moral du fait des prêteurs suppose en effet que l'intervention publique soit quasi certaine, de sorte que le différentiel de rendement pondéré par cette probabilité, reste strictement positif par rapport à un prêt "sans risque". Si celle-ci croît avec l'engagement des prêteurs, l'aléa moral est autorenforcé.

#### *Le mécanisme de RUBINSTEIN dans le cas d'une intervention publique*

Si les prêteurs ont eux-mêmes un comportement d'aléa moral, l'effet sur les montants transférés est en toute hypothèse sans équivoque<sup>82</sup>. Les formalisations existantes du financement extérieur de pays en développement incluant une intervention des Institutions financières internationales concernent plus généralement les processus de renégociation. Les organismes multilatéraux sont alors inclus dans la modélisation, en tant qu'Autorité publique intervenant dans les négociations pour allouer à un pays endetté une partie des fonds nécessaires au service ou au rachat de sa dette. *Il s'agit de déterminer dans quelle mesure cette intervention oriente le partage du surplus résultant de la conclusion d'un contrat au bénéfice du prêteur, ou de l'emprunteur* (BULOW et ROGOFF [1988b], WELLS [1993]).

Le mécanisme clef de ces modèles reprend le principe du jeu RUBINSTEIN standard, dans lequel chaque joueur capte une part du surplus dépendant positivement de sa valeur d'option (*cf. supra*). Le résultat repose donc sur l'impact de l'intervention publique sur les pouvoirs de négociation des acteurs, par le biais de leurs valeurs d'options respectives. Dans le cas de BULOW et ROGOFF [1988b], une intervention non

---

<sup>82</sup> Si les prêteurs sont confrontés à une asymétrie d'information, les effets sur les montants transférés sont *a priori* indéterminés. L'existence de transferts strictement positifs dans un cadre d'horizon fini est, selon KREPS et WILSON [1982], précisément attribuable aux asymétries d'information portant sur l'emprunteur. Sur les mêmes bases, HELLWIG [1977] démontre cependant qu'il peut n'exister aucun transfert si le prêteur est incapable de se préengager à un plafond de crédit donné. Le risque est, en effet, d'enclencher un mécanisme de "fuite en avant" : une fois que l'emprunteur a dépassé le montant soutenable, il vaut mieux continuer à prêter davantage, pour éviter le défaut ("*it pays at that point to throw good money after bad*"). L'anticipation de ce mécanisme conduit à l'impossibilité d'un transfert.

anticipée tend à orienter le partage du surplus au bénéfice du créancier ; et dans celui de WELLS [1993], une intervention conditionnelle par rapport au résultat des négociations et postérieure à leur conclusion aboutit au même résultat.

Dans le cas de BULOW et ROGOFF, où le transfert est utilisé pour servir la dette, le modèle permet de conclure à des prêts plus importants quels que soient les taux qui leur sont associés, dans le cas de transferts anticipés. Le transfert accroît le pouvoir de négociation de l'emprunteur, mais la dette est, en définitive, servie : les créanciers ne supportent pas les conséquences du défaut. Ce cas est assez semblable à celui de DOOLEY, sinon que le comportement de l'institution qui renfloue est ici endogénéisé : son intervention est plus probable si la rupture des relations résultant du défaut a des incidences plus importantes. *En définitive, le cas où l'intervention publique s'avère plus profitable au prêteur qu'à l'emprunteur (intervention conditionnelle et versement postérieur à la conclusion d'un accord), semble donc constituer le cas général d'un processus de conditionnalité.*

*Une illustration : le modèle de WELLS [1993]*

Le modèle décrit les conséquences du Fonds Monétaire International dans une négociation de réduction de dette, avec asymétrie d'information sur la préférence pour le présent de l'emprunteur. L'un des principaux résultats du modèle est que, quand le décaissement du prêt multilatéral est conditionnel et postérieur à l'obtention d'un accord, la part du surplus captée par les créanciers est supérieure, et l'efficacité anticipée de l'accord inférieure (la durée nécessaire pour y parvenir est plus grande).

— Cas de référence, sans intervention publique

Les notations sont identiques à celles du modèle de RUBINSTEIN, avec deux cas pour l'emprunteur (D) : si sa préférence pour le présent est importante, les indices (D) sont remplacés par des indices (H), et, dans le cas contraire, par des indices (L). La

préférence pour le présent du prêteur reste notée ( $\delta_B$ ). La négociation permet de déterminer le prix du droit de saisie de (B) (le prêteur) sur les actifs de (D) (l'emprunteur). Jusqu'à ce qu'un accord soit atteint, l'accès au crédit est impossible pour le défaillant. Concrètement, le marchandage commence par une offre de (B), puis les deux acteurs font des offres successives.

Dans ce contexte, lorsque le type du débiteur est connu, on obtient le prix d'équilibre unique de la version de base du modèle de RUBINSTEIN, ici noté ( $Q_L$ ) ou ( $Q_H$ ), selon le type de débiteur. Lorsqu'il ne l'est pas, trois types d'équilibres peuvent survenir :

Type d'équilibre	Information privée révélée	Prix de rachat de la dette (P)	
		Défaillant « patient », L	Défaillant « impatient », H
1.« Pooling »	Aucune	– Le plus bas : $P = Q_L$	
2.« Semiseparating »	Partielle	– $P = \delta_B Q_L$ dans tous les cas	– $P \in [\Pi; Q_H]$ <sup>1</sup>
3.« Separating »	Toute		– $P = Q_H$ si l'équilibre est unique – $P = Q_H$ ou $P = \delta_B Q_H$ si B joue « separating », mais que l'équilibre n'est pas unique

1.  $\Pi$  constitue la valeur seuil inférieure de P.

Le résultat dépend de l'offre initiale faite par la banque, selon la probabilité ( $\pi$ ) qu'elle attribue à l'emprunteur d'être de type impatient (H), et la différence entre les préférences pour le présent impliquées par chacune des configurations possibles. Lorsque ( $\pi$ ) atteint une valeur seuil supérieure, le seul type d'équilibre possible est le troisième et, lorsqu'il atteint une valeur seuil inférieure, le seul type possible est le premier. Entre ces deux valeurs seuils, n'importe lequel des trois types d'équilibres peut survenir.

— Cas d'une intervention du Fonds Monétaire International.

Le Fonds Monétaire International n'a pas d'objectif propre, indépendant de l'issue de la négociation. Il accorde au débiteur des prêts aux taux d'intérêts du marché. Pour le



Fonds Monétaire International, la VAN de ces prêts est nulle. Pour le pays, elle est strictement positive puisque les taux d'intérêt de marché sont inférieurs à son taux d'actualisation, quelle que soit sa préférence pour le présent. Les résultats dans le cas de prêts conditionnés à l'obtention d'un accord sont les suivants :

1. La banque demande des prix plus élevés, afin de capter une partie du surplus correspondant au prêt multilatéral.
2. Les taux d'actualisation ne sont pas modifiés : la proportion du surplus captée par la banque est donc inchangée. En revanche, la valeur totale de celui-ci est augmentée. Tout se passe comme si la banque, en mesure de bloquer le décaissement du prêt, en captait une part.
3. La plage de  $(\pi)$  pour laquelle la banque demande les prix les plus élevés s'élargit, celle où elle demande les prix les plus bas diminue : en moyenne, à surplus constant, ce prix sera donc supérieur à l'équilibre.
4. L'inefficience, c'est-à-dire le délai provoqué par l'asymétrie d'information, est aggravée.
5. En revanche, dans le cas de prêts non conditionnés, la banque ne peut utiliser la menace de non conclusion des négociations : les résultats sont donc inverses. L'auteur conclut au caractère habituel de comportements d'aléa moral attribuables aux prêteurs, en raison des conditionnalités habituellement associées aux transferts multilatéraux.

#### *Aléa moral et "tragédie des communs"*

*Dans les modèles plus récents, les conséquences de la logique d'aléa moral caractéristique de la relation prêteurs privés – prêteur publics se trouve renforcée par des comportements de "tragédie des communs". L'intérêt de l'utilisation de ce concept procède d'une double spécificité par rapport à l'aléa moral :*

— D'une part, la prise de décision décrite est décentralisée : il est donc possible de traiter des conséquences de comportements non coordonnés ou non coopératifs des prêteurs.

— D'autre part, l'appropriation par des acteurs *privés* d'une ressource *publique* au delà du seuil d'efficacité en constitue la dimension déterminante.

Plus précisément, la "tragédie des communs" (HARDIN [1968]<sup>83</sup>) est un cadre d'analyse de l'épuisement d'une ressource rare librement accessible, au seul prix d'un coût d'opportunité correspondant à l'impossibilité d'exercer simultanément une autre activité rémunératrice. Pour cette raison, la ressource est utilisée tant que son produit moyen (c'est-à-dire la part que chacun peut s'approprier) excède le rendement de l'activité alternative la plus rémunératrice, ce qui conduit à son épuisement. Ce résultat est obtenu à long terme, dans le cas d'un nombre infini d'agents économiques susceptibles d'appropriation du commun.

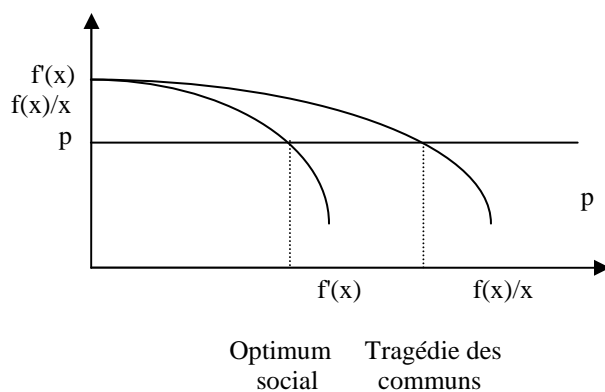


Figure 4 Une représentation graphique du phénomène de "tragédie des communs"

En notant  $f(x)$  la technologie de production correspondant à la ressource commune,  $(x)$  la somme des facteurs consacrés à l'exploitation du commun, et  $(p)$  le rendement de

<sup>83</sup> Pour des références plus récentes, voir LEVHARI et MIRMAN [1980], et BENHABIB et RADNER [1992].

l'activité alternative la plus rentable, ceci peut être illustré graphiquement par la figure précédente, selon les hypothèses habitues sur la fonction de production associée au commun (notamment dans ROEMER et SYLVESTRE [1993], ITO *et al.* [1995]) :

Dans le cas de l'endettement extérieur des pays en développement et émergents, la ressource susceptible d'épuisement est l'accès au financement extérieur (dans le cas des emprunteurs) ou la possibilité de placements rémunérateurs (dans le cas des prêteurs). Cette ressource est exploitée au-delà de son seuil d'efficience dès lors que les transferts réalisés, ne répondant plus au critère de soutenabilité, conduisent au défaut et donc à l'interruption du processus<sup>84</sup>.

*L'effet "tragédie des communs" : des modèles d'endettement aux modèles de crises financières*

La plupart des modèles de dette où la prise de décision des emprunteurs est décentralisée intègrent le phénomène de tragédie des communs (en particulier, EATON et GERSOWITZ [1986], AIZENMAN et TURNOVSKY [1999]). AIZENMAN et TURNOVSKY prévoient également que cet effet soit étendu aux prêteurs. L'actif de l'Autorité publique constitue alors une ressource accessible aux différents groupes de pression, à partir de laquelle ceux-ci ont la possibilité de faire financer les projets qui leur conviennent – soit, par exemple, dans le cas de banques confrontées à des montants significatifs de créances irrécupérables, une socialisation des pertes.

---

<sup>84</sup> Selon ITO *et al.* [1995], les résultats empiriques et expérimentaux indiquent que, même lorsque le nombre d'agents ayant accès au commun est limité, celui-ci est dissipé plus rapidement que ce que prévoit l'équilibre de Nash. Ce phénomène est expliqué par une systématisation de la logique de "tragédie des communs". Leur interprétation repose sur l'analyse de l'impact de l'exploitation par un petit nombre de nouveaux arrivants d'un commun précédemment utilisé dans un cadre coopératif. Par ailleurs, les résultats empiriques et expérimentaux sont caractérisés par l'absence de communication entre nouveaux arrivants, comme entre ceux-ci et les premiers utilisateurs du commun. On peut noter la similarité de cet environnement, caractérisé par une dégradation de l'information et une altération du caractère coopératif de l'exploitation de la ressource commune par l'arrivée d'agents dotés de ressources importantes, et les effets des processus de libéralisation des systèmes de financement domestique des pays en développement et émergents.

VELASCO [2000] développe un modèle de dépenses publiques correspondant à ces caractéristiques : le budget de l'Etat constitue une ressource publique à partir de laquelle les groupes de pression peuvent financer les dépenses qu'ils privilégient. Les conclusions sont similaires au cas de la "tragédie des communs" :

- les dépenses sont plus importantes que dans le cas de choix centralisés maximisant une fonction de bien-être collectif ;
- le budget de l'Etat est déficitaire, sans que la conjoncture ne justifie la mise en œuvre de politiques contracycliques<sup>85</sup> ;
- à long terme, il existe une tendance au surendettement.

Chaque groupe jouit de l'intégralité du bénéfice de la dépense réalisée alors que le coût est réparti, ce qui induit des distorsions et un "biais à la dépense". La "tragédie des communs" dans ce modèle se comprend comme la conjonction de deux distorsions : d'une part, chacun des (n) agents prend ses décisions sur la base de la totalité du stock, et non de la fraction qui lui revient. Ensuite, le taux de rendement subjectif est pour chacun le taux de rendement "technique" (*i.e.* le taux d'intérêt ou le taux de croissance de la ressource naturelle), moins ce que les (n-1) autres agents s'approprient. Ce dernier élément explique les comportements de "fuite en avant" généralement associés à la tragédie des communs : les agents dont la préférence pour le présent est la plus grande sont ceux dont la part appropriée sera aussi la plus grande (HOUBA *et al.* [2000])<sup>86</sup>.

#### *Principaux résultats d'AIZENMAN et TURNOVSKY*

Dans le cadre du modèle d'AIZENMAN et TURNOVSKY [1999] (*Cf.* Encadré 10), plus directement en prise avec notre problématique, les choix individuels des emprunteurs et

---

<sup>85</sup> Selon la terminologie des modèles de dette, ce déficit ne peut être attribué à la nécessité d'un lissage intertemporel du niveau d'absorption.

<sup>86</sup> Ce résultat est établi dans le cas où des agents *de même nature* sont en concurrence pour l'appropriation d'une ressource, ce qui explique son caractère contradictoire avec celui des modèles de *négociations* dans lesquels il s'agit de conclure un contrat donnant naissance à un surplus, approprié en fonction croissante des valeurs d'options des agents. Ceci est développé dans le Chapitre 2.

des prêteurs en présence d'une Autorité publique susceptible de renflouement en cas de difficulté de service de la dette sont généralement inefficients : pour un taux d'intérêt donné, les probabilités de défaut sont supérieures à l'optimum social. En conséquence, il est nécessaire d'imposer des réserves, en raison des externalités affectant la prise de décision individuelle. Les résultats relatifs au niveau optimal de ces réserves, et à l'impact de leur mise en vigueur, permettent de mettre en évidence un comportement de "tragédie des communs" des prêteurs.

*Encadré 10 Aléa moral et tragédie des communs des prêteurs, selon AIZENMAN et TURNOVSKY [1999]*

Il s'agit d'un modèle de dette globalement conforme aux hypothèses habituelles (risque de défaut strictement positif, impossibilité de préengagement crédible de l'emprunteur), mais dont les conditions d'équilibre intègrent l'éventualité d'une intervention publique en cas de défaut. L'existence de distorsions sur les marchés financiers internationaux est considérée comme donnée – la modélisation ne les spécifie pas comme résultant de "market failures", ou de l'intervention publique. Il s'agit de réduire ces distorsions, ou d'amener les opérateurs privés à les internaliser, par le biais de l'introduction de réserves obligatoires dans l'un ou l'autre bloc.

Le principe est qu'un renflouement plus généreux, financé par le bloc prêteur, encourage l'emprunt et augmente la probabilité de défaut. L'obligation de constituer des réserves dans l'un ou l'autre bloc, en revanche, réduit le risque de défaut. Le taux de réserves obligatoires sera donc une fonction croissante du renflouement anticipé, ce qui conduit à internaliser le coût du renflouement.

L'équilibre global du modèle est donné par le système suivant :

$$\left\{ \begin{array}{ll} [r(1-\theta) - \rho] B_1 = \int_{-\varepsilon}^{\varepsilon^*} \{b(1-\phi) + \mu\} f(\varepsilon)d\varepsilon & [a] \\ \chi Y^*(1+\varepsilon^*) = (1+r)B_1(1+\theta) & [b] \\ b = \chi Y^* (\varepsilon^* - \varepsilon), \varepsilon < \varepsilon^* & [c] \\ 1+\rho^* = (1+r^*) \int_{\varepsilon^*}^{\varepsilon} f(\varepsilon)d\varepsilon & [d] \\ B_1^* \equiv (1-\theta)B_1 & [e] \\ r^* (1-\theta^*) = r & [f] \end{array} \right.$$

Soit respectivement : l'expression du spread ([a]), le choc sur l'économie du défaillant déterminant du défaut ([b]), le montant du défaut et du renflouement éventuel ([c]), la condition d'équilibre interne de l'emprunteur ([d]), le montant net du transfert d'un bloc à l'autre ([e]), et la relation entre taux emprunteurs ([f]).

Avec (les variables concernant le bloc emprunteur sont signalées par \*) :

$\rho, \rho^*$	Taux d'actualisation
$Y_2^* = Y^* (1+\varepsilon)$	Revenu du bloc emprunteur en période 2.
$\varepsilon, \varepsilon^*$	Choc aléatoire sur le PIB de l'emprunteur en période 2, et valeur de ce choc déterminante du défaut
$B_1, B_1^*$	Montant du contrat de dette et montant effectivement transféré (une fois les réserves déduites)
$R, r^*$	Taux d'intérêt contractuel sur la dette (prêteur) et taux payé à la banque centrale emprunteuse (emprunteurs individuels)
$\theta$	Taux de réserves obligatoires (dépôt non rémunéré)
$\chi$	Taux de pénalisation appliqué au PIB de l'emprunteur en cas de défaut
$B$	Montant du défaut éventuel (et du renflouement potentiel)
$\phi$	Probabilité de renflouement

Cette spécification de l'équilibre global appelle deux principales remarques :

- L'expression ( $[a]$ ) du *spread* se substitue à la relation habituelle ( $r(1-\theta) = \rho$ ), valable en l'absence de risque de défaut, et spécifie une courbe d'offre de crédit croissante. La différence entre taux effectif et préférence pour le présent correspond à la somme des coûts encourus en cas de non renflouement. Par dérivation, il vient ( $d\ln(1+r)/d\ln B_1$ ) fonction négative de ( $\eta_{\phi, b}$ ), élasticité de la probabilité de renflouement au montant du défaut.
- La condition d'équilibre interne de l'emprunteur ( $[d]$ ) signifie que le taux d'intérêt d'équilibre excède la préférence pour le présent d'une fraction qui dépend de la probabilité du défaut.

On note ( $\xi$ ) le paramètre d'accroissement de la probabilité de renflouement, pour un défaut donné. L'analyse des effets "bien être" et de la politique de réserve optimale est faite à travers les effets de ( $\partial\xi > 0$ ), ( $\partial\theta > 0$ ), ( $\partial\theta^* > 0$ ). Les auteurs supposent successivement un environnement non coopératif dans lequel les Autorités publiques respectives des deux blocs optimisent par rapport à une décision donnée de l'autre bloc, et un optimum global.

La solution coopérative spécifie un risque de défaut moins élevé à l'équilibre. L'impact d'un renflouement plus large sur le risque de défaut à l'équilibre ( $\varepsilon^*$ ) dépend cependant de l'existence et des modalités des réserves obligatoires.

- En leur absence, ou si elles sont déterminées par l'emprunteur en mode non-coopératif, le risque de défaut est accru.
- Si elles sont déterminées par le prêteur en mode non coopératif ou au niveau global en mode coopératif, il est inchangé.

L'enseignement de ce modèle réside dans l'importance de l'effet "tragédie des communs" associé aux prêteurs : l'introduction de réserves obligatoires, qui permet de supprimer cet effet, a un impact déterminant sur les paramètres du financement extérieur des pays en développement, qu'il existe ou non une intervention publique. Si cette intervention existe, la présence ou non d'un effet "tragédie des communs" du fait des prêteurs a également un impact sur l'effet d'une extension d'une telle intervention.

Les limites de ce modèle concernent principalement l'évaluation des effets "bien être"<sup>87</sup>. Celle-ci est sujette à caution, particulièrement pour le bloc prêteur : l'utilité associée à l'évitement de la faillite des banques prêteuses n'est en effet pas prise en compte. Ceci serait cependant susceptible de renforcer les anticipations d'intervention et, partant, les externalités associées aux décisions individuelles des prêteurs, ceci ne faisant que renforcer les conclusions d'AIZENMAN et TURNOVSKY.

#### 4. THEORIE ET PRATIQUE DE LA CONDITIONNALITE

##### *L'intervention publique en question*

Une conclusion provisoire se dégage de l'examen des comportements des prêteurs et des investisseurs dans le cas d'une intervention publique étendue au Fonds Monétaire International ou aux Autorités publiques des pays industrialisés :

— *Dans les modèles de crises financières récents, les phénomènes de "tragédie des communs" tendent à aggraver les distorsions résultant de la garantie implicite des dettes par l'Autorité publique des pays emprunteurs.*

— Or, dans ces modèles, la spécification de l'intervention publique présente souvent un caractère simpliste, ainsi que l'illustre le modèle de DOOLEY [1997] : l'Etat reprend, en effet, systématiquement à son compte la totalité des dettes émises par les agents privés lorsque ceux-ci se retrouvent en situation de défaut. L'ampleur des effets induits de cette intervention semble justifier une *formalisation plus complexe* de ses modalités, voire sa prise en compte à titre principal par rapport à la relation emprunteur souverain – prêteurs privés. Dans ce but, nous présentons ici trois approches de l'analyse de l'intervention du Fonds Monétaire International : la première, formalisée, est conforme au principe de conditionnalité ; les deux autres suggèrent d'autres déterminants possibles des décisions prises dans le cadre de cette institution.

---

<sup>87</sup> Par ailleurs, le modèle, qui n'agrège pas dans son bloc principal les effets informationnels associés aux réserves imposées aux emprunteurs, ne permet pas de dégager de conclusions nettes à cet égard.

### *Une formalisation du principe de conditionnalité*

La complexité des mécanismes de prise de décision caractéristique du Fonds Monétaire International, comme la diversité des modalités d'attribution de crédit induite de l'agrégation de ses nouvelles missions, constituent un élément d'explication de la diversité des approches existantes. Par ailleurs, celles-ci ont habituellement en commun le choix de traiter le Fonds Monétaire International comme une entité indivise, dont la fonction de comportement est définie par rapport à ses statuts – ou à tout autre principe de fonctionnement, plutôt que de considérer l'agrégation des décisions des dirigeants de cette institution, conduisant à l'intervention.

#### *Encadré 11 Le modèle de FREY, HORN, PERSSON ET SCHNEIDER [1985], adapté au cas du Fonds Monétaire International*

FREY *et al.* retiennent l'hypothèse d'une définition globale de la fonction de comportement des Institutions financières internationales : "en résumé, notre approche traite du comportement de 'l'agent représentatif' [de ces organisations] en tant qu'issue finale de l'ensemble des conflits et négociations entre membres, aussi bien qu'entre les intérêts de l'organisation et ceux des autres acteurs économiques. Nous faisons, par ailleurs, l'hypothèse que les issues finales réalisées satisfont aux conditions d'une prise de décision cohérente<sup>a</sup>. Alors, il est possible de considérer le mécanisme d'allocation des crédits comme la solution d'un problème d'optimisation standard."

Ceci permet, dans le cas de la *Banque mondiale*, de spécifier la fonction d'utilité  $B(\cdot)$ , déterminée par le transfert *per capita* destiné à chacun des pays  $i$  ( $c_i$ ), le PNB *per capita* de chacun de ces pays ( $w_i$ ); et le montant anticipé total du défaut sur les sommes allouées à la période considérée ( $E(D)$ ), soit :

$$b = B [c_1, \dots, c_n, w_1, \dots, w_n, E(D)]$$
$$\text{Avec } (\partial B) / (\partial c_i) > 0, (\partial^2 B) / (\partial c_i)^2 < 0, (\partial^2 B) / (\partial c_i)(\partial w_i) < 0,$$
$$(\partial B) / [\partial E(D)] < 0, (\partial^2 B) / [\partial E(D)]^2 = 0$$

Cette fonction est définie plus précisément par le biais de trois hypothèses supplémentaires :

— La Banque mondiale anticipe, pour chaque pays, la probabilité ( $\rho_i$ ) de défaut. La somme des défauts anticipée est donc  $E(D) = \sum_i \rho_i m_i c_i$ , si l'on note ( $m_i$ ) la population du ( $i^{\text{ème}}$ ) pays :

— On suppose la fonction objectif séparable entre, d'une part, les montants de crédit et de revenu et, d'autre part, la somme des défauts anticipés.

— Hormis ce qui concerne les trois arguments précédents, on suppose les préférences non biaisées, dès lors que les pondérations associées aux pays sont strictement proportionnelles à leurs populations.

— On note  $\bar{y}$  le montant total des ressources de l'institution à la période considérée. L'allocation des crédits est alors la solution du programme d'optimisation suivant :



$$\text{Max. } u = \sum_i m_i U(c_i, w_i) - V \left( \sum_i \rho_i m_i c_i \right)$$

$$\text{S. C. } \sum_i m_i c_i \leq \bar{y}$$

L'adaptation au cas du Fonds Monétaire International peut, à notre avis, être réalisée au moyen d'une seule modification, portant sur les arguments de la fonction d'utilité. Supposons que soit remplacé le risque de défaut (plus un pays est considéré comme risqué, moins les transferts sont importants) par le risque de non respect de la conditionnalité (on conserve alors le même sens dans les dérivées). On peut en effet raisonnablement supposer que le Fonds Monétaire International n'évalue jamais à zéro le risque de non respect de la conditionnalité associée à un accord. Par ailleurs, ce nouvel argument de  $B(\cdot)$  est compatible avec les buts du Fonds Monétaire International<sup>b</sup> : sa mission est de préserver la stabilité du Système Monétaire International, et le but de la conditionnalité est d'obliger les pays en situation de difficultés de paiements à mettre en œuvre les mesures susceptibles de déterminer cette stabilité. Les autres caractéristiques du modèle sont, par ailleurs, compatibles avec l'objectif de rendre compte d'une fonction d'utilité du Fonds Monétaire International.

<sup>a</sup>. Au sens de KYDLAND et PRESCOTT, un comportement est « cohérent » lorsqu'il résulte d'une optimisation dynamique selon les méthodes de contrôle optimal. Selon le type d'anticipations retenu, la cohérence n'est cependant ni une condition nécessaire, ni une condition suffisante de l'optimalité (Cf. *supra*).

<sup>b</sup> Ce qui suit est, en effet, vérifié dans le cas où la probabilité de défaut diminue avec le respect de la conditionnalité.

### *Un cadre hypothétique rigide*

Outre qu'il satisfait au principe de conditionnalité, le modèle de FREY *et al.* présente la particularité de ne décrire que la relation emprunteur-Institutions financières internationales, au contraire des modèles de la section précédente dans lesquels ces organismes sont introduits à titre de tiers dans la relation emprunteur souverain – prêteurs privés. *Cette approche, qui permet de spécifier leur comportement de façon plus riche et nuancée, présente cependant l'inconvénient de faire abstraction des phénomènes d'aléa moral et de "tragédie des communs" précédemment mis en évidence, précisément attribuables à la juxtaposition des logiques publique et privée dans un contexte d'asymétrie d'information.*

Le second inconvénient de l'approche de FREY *et al.* est habituel aux modèles de dette et de renégociation, y compris ceux qui comportent une intervention publique : il s'agit de l'absence de corrélation entre les risques de défaut des emprunteurs

*individuels*. Cet élément est cependant intégré par AIZENMAN et TURNOVSKY [1999], où l'existence d'un risque systémique et d'un effet "*too big to fail*" détermine les formes de l'intervention de renflouement<sup>88</sup>, bien que la modélisation reste à cet égard schématique.

*L'hypothèse d'une vérification simultanée de plusieurs principes de comportement*

A cette diversité des modélisations répondent deux types d'approches non formalisées. La première de ces approches est institutionnelle et prospective : c'est celle de KRUEGER [1997] et AGLIETTA et MOATTI [2000]. Ces derniers rendent compte de l'histoire du Fonds Monétaire International au moyen de quatre modèles d'action collective synthétisés dans le tableau ci-dessous. Certains de ces modèles peuvent être simultanément vérifiés :

	<i>Mode d'ajustement</i>	<i>Instruments</i>
Assurance mutuelle*	<i>Taux de change réglementés :</i> Contrôle des capitaux et équilibre du compte courant Réajustement de parité, si non conforme aux fondamentaux <i>S'ils ne le sont pas :</i> Surveillance des politiques macro Alignement sur les taux de change réels d'équilibre	Quotas et tranches Conditionnalité macro sur les tranches successives AGE <sup>1</sup> entre 10 pays  AGE étendus au bénéfice de tout pays
Emetteur d'une monnaie mondiale**	Ajustement symétrique des BP Accumulation et désaccumulation de réserves conçues comme indicateurs de déséquilibre	DTS, décrétés et distribués selon un système de quotas (" <i>fiat money</i> ") Restrictions légales concernant leur usage
Intermédiaire financier du développement*	<i>Ajustement structurel :</i> Libéralisation financière et ouverture du compte financier Dérégulation, Privatisation, restructuration du budget de l'Etat	Facilités <i>had hoc</i> (SAF, ESAF, STF <sup>2</sup> ) Termes concessionnels Conditionnalité micro.

<sup>88</sup> Le principe de l'analyse d'HOLMSTRÖM et TIROLE [1998] est, ici, transposé du rôle de l'Etat (assimilé aux Institutions financières internationales) en tant que fournisseur de liquidité, dans le cadre d'une économie dont les "intermédiaires financiers" n'exercent aucune fonction de monitoring. L'intérêt de l'analyse réside dans l'éventuelle corrélation entre chocs de liquidité auxquels sont confrontés les agents individuels (assimilés, ici, aux pays emprunteurs). Deux points se prêtent particulièrement à la transposition : l'hypothèse d'intermédiaires financiers n'exerçant aucune fonction de monitoring rend compte d'un arbitrage risque-rendement perturbé réalisé par les prêteurs (*Cf.* DOOLEY [1997]), et la corrélation entre chocs de liquidité correspond à l'éventualité d'un risque systémique.

Prêteur international en dernier ressort**	<i>Gestionnaire de crise :</i> Ramène la confiance sur les marchés financiers Régulation prudentielle Indicateurs avancés de crises	Emission de liquidité immédiate en tant que <i>Prêteur International en Dernier Ressort</i> : NAE <sup>3</sup> Lignes de crédit d'urgence : SRF, CCL <sup>4</sup>
--	--	---

<sup>1</sup> Accords Généraux d'Emprunt

<sup>2</sup> Facilité d'Ajustement Structurel, Facilité d'Ajustement Structurel Renforcée, Facilité de transformation systémique

<sup>3</sup> Nouveaux Accords d'Emprunt

<sup>4</sup> Facilité de Réserve Supplémentaire, Lignes de Crédit Contingentes

\* Modèles d'assurance.

\*\* Principe de souveraineté monétaire internationale. Ces deux types de modèles sont exclusifs l'un de l'autre.

Source : D'après AGLIETTA et MOATTI [2000].

Les modèles exposés jusqu'à présent peuvent être classés comme suit selon ces catégories: FREY *et al.* [1985], ainsi que les modèles de dette et de renégociation de BULOW et ROGOFF [1988b] et WELLS [1993], dans lesquels l'aléa moral est un mécanisme secondaire, spécifient le Fonds Monétaire International en tant qu'intermédiaire financier du développement. AIZENMAN et TURNOVSKY [1999] au contraire, comme les modèles de crises financières faisant suite à DOOLEY [1997], sont surdéterminés par la logique de l'aléa moral, et l'intervention publique y est assimilée à un prêt en dernier ressort.

Dans cette approche, la validité temporelle des modèles d'action collective est donc limitée. En outre, dès lors que deux d'entre eux peuvent être simultanément vérifiés, il semble que cette validité dépende des caractéristiques du défaut voire du défaillant.

#### *Une validation empirique du principe de "too big to fail"*

Le second type d'approche est fondé sur la recherche d'une justification théorique à l'existence d'organismes multilatéraux prêteurs, abstraction faite des objectifs, officiels ou non, de ces organisations, et le test empirique des hypothèses réalisées : c'est l'option prise par BORDO et SCHWARTZ [2000] et, plus particulièrement, RODRIK [1995] (Cf. Encadré 12). Le principe adopté procède d'une logique de subsidiarité : l'existence de

transferts multilatéraux est, éventuellement, légitimée par le défaut de toute autre entité, privée ou publique, à remplir plus efficacement les objectifs associés à ces transferts.

*Encadré 12 Pourquoi des Institutions financières internationales ? L'approche de RODRIK [1995]*

L'analyse de RODRIK vise à trouver une justification à l'existence de prêts multilatéraux, par rapport aux opportunités offertes par les financements privés et les dispositifs bilatéraux. Les objectifs cités dans les statuts des Institutions financières internationales et en particulier la stabilité du Système Financier International, ne constituent pas l'objet principal de l'analyse, bien que leur nature de biens publics justifie *a priori* une intervention publique. Les arguments de RODRIK sont les suivants :

– L'argument d'incomplétude des marchés financiers internationaux ("*the missing market rationale*") est généralement considéré comme irrecevable, du fait des mutations caractéristiques du processus de globalisation financière (cf. BULOW, ROGOFF, BEVILAQUA [1992]<sup>a</sup>). L'éventualité de "*market failures*" ne légitime d'ailleurs pas en soi l'existence de prêts multilatéraux : l'efficacité d'une éventuelle intervention publique dépend de la nature du problème et, dans le cas où cette efficacité est avérée, il peut être préférable d'agir au niveau bilatéral.

– S'agissant des dispositifs bilatéraux, RODRIK attribue *a priori* l'avantage aux Institutions financières internationales dans la collecte d'information sur la qualité de l'environnement macroéconomique, et l'exercice de la conditionnalité – dans la mesure où les relations multilatérales seraient moins politisées. Ces missions ne peuvent être efficacement exercées que par un organisme disposant d'une contrainte d'incitation, ce qui est le cas d'un prêteur.

*En tant que dispositif de collecte d'information et de supervision*, l'idée est que l'information sur l'environnement macroéconomique au sens large est un bien public<sup>b</sup>. C'est un cas particulier de cet argument qui est intéressant : celui où le financement extérieur d'un pays en développement est largement constitué de capitaux instables. Les informations dispensées par l'attitude des organismes multilatéraux joueraient alors le rôle d'un stabilisateur, notamment pour éviter une propagation à des pays dont les fondamentaux sont jugés satisfaisants. Cependant, une telle justification théorique à l'existence de prêts multilatéraux ne signifie pas nécessairement que la pratique soit conforme au principe.

*Dans le cadre de la conditionnalité*, la justification de l'intervention d'organismes multilatéraux découle de l'incohérence intertemporelle qui caractérise les relations prêteur/emprunteur en général (il est impossible, pour l'emprunteur, de s'engager de manière crédible à rembourser les sommes empruntées, ce qui conduit à une situation sous-optimale).

RODRIK trouve ici une différence fondamentale entre le Fonds Monétaire International et la Banque mondiale, due au fait que la seconde se finance pour partie<sup>c</sup> sur les marchés financiers internationaux, ce qui lui interdit de trop s'écarter des critères standard d'éligibilité au crédit. Le Fonds Monétaire International n'est pas, lui, tenu à cette contrainte : ses décisions peuvent donc être plus "politiques" : un crédit peut être "abusivement" accordé ; un pays dont les indicateurs macroéconomiques sont satisfaisants peut, également, se voir refuser l'accès au crédit.

*La partie empirique* a pour objet de déterminer si les prêts dispensés par les Institutions financières internationales ont permis la diffusion de l'information qui constitue, selon l'auteur, la principale justification de leur existence.

Il s'agit de régressions sur données de panel. Les résultats exploitables spécifient les prêts multilatéraux comme prédicteurs de la croissance à venir, avec pour variable endogène les flux privés, et pour exogènes les niveaux retardés d'une période de ces mêmes flux, des flux multilatéraux et des flux

bilatéraux. Les résultats suggèrent que le rôle de catalyseur (sur IDE et prêts bancaires, principalement) est joué par les flux bilatéraux, et non multilatéraux. Les prêts multilatéraux non Fonds Monétaire International font apparaître une corrélation nulle ou négative. Les résultats pour les prêts Fonds Monétaire International ne sont pas donnés. Est testée, en revanche, la corrélation inverse, c'est-à-dire l'antériorité des flux privés sur les flux multilatéraux : celle-ci est clairement positive.

<sup>a</sup> Par ailleurs, bien que les flux nets privés soient nettement plus cycliques que les flux nets publics, les trois types de flux bruts (privés, publics multilatéraux, et publics bilatéraux) sont, en effet, très fortement corrélés du point de vue de leur distribution par pays, ce qui semble contradictoire avec l'argument de transferts multilatéraux visant à remédier à l'incomplétude des marchés financiers internationaux.

<sup>b</sup> Il existe des agences de notation qui cotent les obligations émises par les Pays en Développement, mais l'information délivrée par ces organismes (qui n'offrent pas de services financiers) est, selon RODRIK, moins complète que celle délivrée par les Institutions Financières Internationales.

<sup>c</sup> Il s'agit des sommes correspondant aux prêts non concessionnels.

En définitive, Rodrik avance une double justification théorique de nature informationnelle à l'existence d'Institutions financières internationales : le monitoring, dans l'objectif de diriger les flux de capitaux privés vers les pays présentant des fondamentaux solides ; et la conditionnalité, dans l'objectif d'empêcher les gouvernements de changer les règles du jeu, une fois ces investissements réalisés. Un organisme multilatéral est *a priori* mieux adapté à ces missions. Dans ces cas, comme dans celui d'autres justifications à l'existence de prêts multilatéraux (raisons non économiques [humanitaires, ...], coordination des flux publics émanant de sources diverses, rôle de prêteur en dernier ressort, *etc.*) l'intérêt de l'existence d'organismes multilatéraux tient, selon RODRIK, à un "effet subsidiarité", c'est-à-dire qu'il n'existe que par le défaut de toute autre entité à remplir de manière satisfaisante le même rôle.

*Ceci n'est pas confirmé par les travaux empiriques réalisés. RODRIK explique ce résultat par l'hypothèse selon laquelle le prêt, corollaire de la mission d'information de ces organismes, est en fait considéré comme principal. Les résultats qu'il obtient peuvent, d'ailleurs, être interprétés en ce sens : la forte corrélation observée entre financement multilatéraux et financements privés antérieurs, semble confirmer que le prêt est effectivement considéré comme principal, éventuellement dans le cadre d'un prêt en dernier ressort, voire de mécanismes de type "too big to fail".*

### *Premiers éléments de définition d'une fonction de comportement du Fonds Monétaire International*

En définitive, il ressort de cette première tentative de définition de la fonction de comportement du Fonds Monétaire International trois éléments de conclusion :

— D'abord, toutes les spécifications traitent cet organisme comme une entité indivise au regard de la prise de décision et de l'attribution des crédits ;

— Ensuite, les résultats de la section précédente, concernant l'importance de la *juxtaposition des logiques publique et privée*, remettent en question les modèles en faisant abstraction, ce qui est le cas des modèles de comportement des Institutions financières internationales ;

— Enfin, cette juxtaposition pose problème du point de vue de la prise en compte même des *mécanismes de conditionnalité*, du moment où les acteurs du financement extérieur des pays en développement en sont souvent exclus de par leur nature privée.

L'extension de cette exclusion à des acteurs publics susceptibles de déterminer un risque de système renforce cette dernière conclusion : la conditionnalité semble, au moins dans certains cas, inadaptée à rendre compte des relations entre le Fonds Monétaire International et les emprunteurs défaillants, potentiels ou avérés.

## 5. RISQUE SYSTEMIQUE ET PRINCIPE DE "*TOO BIG TO FAIL*"

### *Crises de dette, risque systémique et aléa moral*

Nous avons vu, dans le cadre des approches formalisées ou non du comportement du Fonds Monétaire International, qu'il n'était pas évident qu'une stricte traduction du principe de conditionnalité constitue une base de formalisation adéquate. Il s'agit ici d'apporter les éléments de définition d'une approche plus conforme au fonctionnement actuel de cet organisme.

Nous nous proposons, en conséquence, de déterminer dans quelle mesure le principe de "*too big to fail*" constitue un élément d'explication de ce fonctionnement. Il s'agit, en particulier, de vérifier que dans le cas où ce principe s'applique, l'asymétrie d'information caractéristique de la relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International englobe celle caractéristique de la relation prêteurs privés – Fonds Monétaire International. Plus précisément, les comportements d'aléa moral des emprunteurs dépendent de la relation avec le Fonds Monétaire International de la manière suivante :

— Le Fonds Monétaire International n'impose pas d'affectation précise. Il apporte des aides à la balance des paiements, en échange d'un engagement du bénéficiaire à mettre en place certaines réformes : la vérification de l'allocation des sommes allouées est donc nécessairement indirecte, au contraire du cas de la Banque mondiale, dont les fonds sont destinés à financer des projets. En d'autres termes, l'obligation caractéristique d'un processus de conditionnalité ne peut être, dans le cas du Fonds Monétaire International, qu'une obligation de résultat, non une obligation de moyens. Ce premier degré d'asymétrie d'information caractérise nécessairement toute relation entre le Fonds Monétaire International et chacun des Etats souverains engagés dans un processus de conditionnalité.

— En présence d'un risque systémique, si le Fonds Monétaire International souhaite préserver le système de financement international, il doit attribuer l'aide à la balance des paiements dans un délai inférieur à l'échéance d'un tel risque – c'est-à-dire dans l'urgence. Ceci est inconciliable avec les modalités techniques d'attribution de fonds multilatéraux, qui reposent sur des procédures de vérification de l'éligibilité et de négociations incompatibles avec les délais de réaction des marchés financiers. Les déterminants économiques d'une asymétrie d'information exacerbée peuvent être, dans cette logique, le montant de la dette extérieure, le caractère prévisible ou non de sa dégradation, mais aussi la proportion de l'endettement contracté auprès de créanciers

privés, la dynamique de l'endettement à court terme, la proportion d'emprunteurs privés, *etc.* .

*Le Fonds Monétaire International, dans un rôle de gestion des crises*

Cette asymétrie d'information exacerbée caractérise *certaines* emprunteurs souverains qualifiés, par analogie avec l'expression habituellement employée à propos d'établissements bancaires, de "*too big to fail*". La transposition de ce principe répond à celle du concept de prêteur en dernier ressort du niveau national au niveau international : il s'agit, dans le premier cas, conformément à la doctrine de BAGEHOT<sup>89</sup>, d'un soutien apporté à des établissements solvables mais illiquides, incapables de se refinancer dans un contexte de marché particulier. Ce soutien vise à éviter les effets d'une série de défaillances. Au niveau international<sup>90</sup>, le prêt en dernier ressort peut être le fait d'un ou de plusieurs Etats ou de leurs émanations directes (les Banques centrales, par exemple), mais aussi d'organismes multilatéraux, et s'adresser, outre les institutions bancaires, également à des Etats souverains.

Le cas qui se rapporte au concept de "*too big to fail*" est celui de l'exercice d'un prêt en dernier ressort par un organisme multilatéral – le Fonds Monétaire International – vis-à-vis d'un Etat souverain. La transposition par rapport à la doctrine standard du prêteur international en dernier ressort est alors double : outre le passage du niveau national au niveau international, est ici introduite la possibilité d'une aide apportée à une entité insolvable (c'est-à-dire, confrontée à une crise de "première génération", et non de "deuxième génération" comme précédemment), dès lors que les conséquences de son effondrement<sup>91</sup> sont jugées rédhibitoires, soit le cas où, selon GOODHART et HUANG

---

<sup>89</sup> BAGEHOT W. [1874]. Lombard Street ou le marché financier en Angleterre (trad. fr.), Paris, Librairie Germer Baillière.

<sup>90</sup> Cette approche constitue une avancée récente, instaurée par le modèle de GOODHART et HUANG [2000].

<sup>91</sup> Ceci signifie qu'un Etat en défaut sera renfloué, pour éviter les conséquences d'un défaut prolongé, voire d'une répudiation. La manifestation du défaut ne suffit, en conséquence, pas à réfuter l'hypothèse de



[2000] "il est inévitable de prêter à des institutions insolvables, puisque le coût social du risque systémique [...] est largement supérieur à celui d'un renflouement"<sup>92</sup> (pour une justification empirique, Cf. Encadré 13).

*Encadré 13 Approche empirique de l'endettement multilatéral et logique de "too big to fail" : une interprétation des résultats d'AYLWARD et THORNE [1998]*

Il s'agit ici de dégager les déterminants de l'existence d'arriérés de paiement vis-à-vis des Institutions financières internationales. L'article d'AYLWARD et THORNE [1998] constitue une synthèse des travaux récents dans cette branche (sur la base des travaux fondateurs de MCFADDEN *et al.* [1985] et HAJIVASSILIOU [1989]), qui consistent généralement en la mise en relation des principaux indicateurs de conditionnalité avec les difficultés de remboursement constatées. A cette fin, les auteurs emploient un modèle LOGIT et réalisent, par rapport aux principaux indicateurs usuels de conditionnalité, deux types de régressions : d'abord avec une endogène qui est une variable binaire rendant compte de l'existence d'arriérés de paiement vis-à-vis du Fonds Monétaire International ; ensuite avec la même variable, concernant cette fois les créanciers privés. L'équation testée est la suivante dans le cas du Fonds Monétaire International (dans le cas des créanciers privés, l'endogène devient  $EXTARR_{it}$ ) :

$$P_{it} = \text{Prob} (IMFARR_{it}=1) = \frac{\exp \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit}}{1 + \left( \exp \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} \right)}$$

$IMFARR_{it}$	Indicateur binaire de l'existence d'arriérés vis-à-vis du Fonds Monétaire International, pour une année ( $t$ ) et un pays ( $i$ ) donnés. La variable vaut (1) en cas d'arriérés, et (0) sinon.
$EXTARR_{it}$	Même variable, dans le cas des créanciers privés.
$x_{it}$	Principaux indicateurs de conditionnalité. Il en existe ( $K$ ) par pays.
$\beta_i$	Paramètres des exogènes, estimés par la méthode du maximum de vraisemblance.

Le résultat qui se dégage le plus nettement est que, lorsqu'il existe des antécédents de difficultés de remboursement, l'endogène retardée devient la seule variable significative. Ceci suggère une logique cumulative dans la survenue d'arriérés, qui peut être rapprochée des processus de surendettement

l'existence d'emprunteurs souverains "too big to fail", dès lors que cette manifestation est suivie d'un transfert multilatéral.

<sup>92</sup> Cet argument est également avancé par EICHENGREEN et RUHL [2000] : "les coûts du défaut et de la restructuration sont si importants qu'il n'est pas cohérent temporellement pour les Institutions Financières Internationales de ne pas intervenir si les prêteurs privés refusent de prolonger les échéances, de restructurer la dette, ou de prêter à nouveau". Ce comportement est habituellement rapproché des paragraphes v) et vi) de l'article I des Statuts du Fonds Monétaire International : "Les buts du Fonds Monétaire International sont les suivants : [...] v) Donner confiance aux Etats membres en mettant les ressources générales du Fonds temporairement à leur disposition moyennant des garanties adéquates, leur fournissant ainsi la possibilité de corriger les déséquilibres de balance des paiements *sans recourir à des mesures préjudiciables à la prospérité nationale ou internationale* ; vi) Conformément à ce qui précède, abréger la durée et réduire l'ampleur des déséquilibres de balance des paiements des Etats membres ».

conduisant *in fine* le Fonds Monétaire International à soutenir le pays défaillant de manière inconditionnelle.

---

<sup>a</sup>HAJIVASSILIOU V.A. [1989]. Ce dernier spécifie un modèle complet d'offre et de demande de prêts. Il présente par ailleurs l'intérêt, de même que la référence précédente, de comporter un traitement économétrique des problèmes posés par l'hétérogénéité des pays et la significativité des endogènes retardées.

### *La fonction de comportement du Fonds Monétaire International en question*

*Si l'assertion de GOODHART et HUANG se trouve vérifiée, c'est-à-dire si l'on retient l'hypothèse selon laquelle la probabilité d'une exclusion de la conditionnalité de certains emprunteurs souverains est non nulle, le champ de la conditionnalité se trouve réduit. Ceci est d'autant plus vrai que les emprunteurs privés – qui réalisent une proportion croissante de l'endettement extérieur des pays en développement – sont, par définition, exclus des mécanismes de conditionnalité, et que les emprunteurs souverains concernés sont, si l'on s'en tient à la lettre de l'expression "too big to fail", ceux dont la taille est la plus importante. La contradiction par rapport aux hypothèses formulées dans les modèles déjà étudiés est immédiate dans le cas des modèles de comportement des Institutions financières internationales<sup>93</sup>.*

S'agissant des modèles de comportement des Institutions financières internationales, cette contradiction concerne l'hypothèse d'"égalité de traitement" définissant les fonctions d'utilité<sup>94</sup>. Cette hypothèse associe aux bailleurs des préférences non biaisées dans la mesure où le montant des transferts destiné à chaque pays est défini par une même fonction d'utilité, et où les pondérations associées aux pays sont strictement proportionnelles à leurs populations respectives. L'une et/ou l'autre partie de cette hypothèse doit être relâchée pour rendre compte du cas d'un emprunteur souverain non soumis à une conditionnalité usuelle : il faut donc soit que la pondération associée à une

---

<sup>93</sup> Dans les modèles de dette et de crises financières, l'intervention éventuelle de ces institutions n'est pas spécifiée et la privatisation des pertes ne peut être le fait que de l'Etat dont les agents privés se sont endettés.

<sup>94</sup> Soit l'hypothèse 3 du modèle de FREY *et al.* [1985].

fonction d'utilité commune dépende d'autres facteurs que la population de ce pays, soit que la fonction d'utilité des Institutions financières internationales à son égard soit différente de celle qui caractérise les autres emprunteurs. La formalisation s'en trouve altérée, à la marge dans le premier cas où seules les pondérations entrent en ligne de compte, et de manière plus structurelle dans le second, où il devient nécessaire de spécifier deux fonctions d'utilité.

L'élément le plus important se situe cependant en amont : il s'agit de la raison pour laquelle certains emprunteurs seraient abstraits de la conditionnalité usuelle, soit du risque de système induit de leur éventuel défaut. Ceci suffit à remettre en question toute formalisation caractérisée par l'hypothèse de non corrélation entre risque de défaut d'un emprunteur individuel et risque de marché. Les modèles de dette et de renégociation sont, par construction, dans ce cas de non corrélation : ils reposent en effet sur une simplification de la réalité au moyen de deux agents représentatifs, "le prêteur" et "l'emprunteur". Ceci, et la "condition de profit zéro" qui en découle<sup>95</sup>, n'est valide que pour autant que les perspectives d'évolution des agents composant les groupes dont sont extraits le prêteur et l'emprunteur représentatifs sont strictement indépendantes. Dans le cas des modèles de crises financières, la vérification de l'hypothèse d'existence d'un risque systémique correspond à la distinction entre modèles de première génération d'une part, et de deuxième et troisième générations d'autre part : cette hypothèse est vérifiée dans le second cas, mais pas dans le premier, qui ne rend compte que des crises de fondamentaux.

---

<sup>95</sup> Cf. notamment, pour les modèles fondateurs, EATON et GERSOWITZ [1981] et OBSTFELD et ROGOFF [1995], dont les spécifications sont fondées sur une telle condition. Celle-ci n'est pas relâchée dans la littérature plus récente, compte tenu de son caractère central : techniquement, le relâchement conduirait à une refonte complète des modèles correspondants.

### *Eléments de conclusion*

Il ressort de ce qui précède trois éléments principaux :

– D'abord, la problématique du financement extérieur des pays en développement semble actuellement scindée en fonction de catégories d'emprunteurs. En effet, l'appréhension différenciée des débiteurs par les créanciers privés serait également vérifiée dans le cas d'acteurs publics, en particulier le Fonds Monétaire International. Ceci revient à établir, sur une base plus solide, le postulat d'une garantie universelle par l'Etat des créances émises par les agents privés lors de difficultés de paiements rencontrés par ceux-ci (DOOLEY [1997]), le fondement de comportements d'aléa moral relatifs à l'intervention publique – multilatérale en particulier, et vient à l'appui des arguments avancés par AIZENMAN et TURNOVSKY [1999]. En outre, cet élément renforce le lien entre risque systémique et aléa moral, dès lors que l'existence d'un tel risque, connu et anticipé par l'ensemble des acteurs, privés notamment, est une origine ultime des comportements d'aléa moral<sup>96</sup>.

– Le fait que la problématique du financement extérieur des pays en développement puisse être différenciée ne préjuge pas de l'irrecevabilité des approches standard : de même que plusieurs modèles peuvent, à une date donnée, rendre compte de l'action du Fonds Monétaire International (*Cf. supra*), l'importance croissante des logiques financières, voire spéculatives, ne signifie pas que les déterminants fondamentaux des crises de dette mis en avant par les modèles fondateurs aient perdu toute pertinence. Ceci revient à considérer que la juxtaposition de plusieurs approches peut être mieux à même de rendre compte des phénomènes étudiés, à une date et pour un emprunteur donné.

---

<sup>96</sup> Le risque d'aléa moral croissant devant la nécessité d'un prêteur en dernier ressort constitue l'un des éléments de la théorie de MINSKY [1986]. Ceci fonde l'ambivalence de sa fonction, qui "s'apparente à la fois à une violation de la logique de marché et à une condition de pérennité du fonctionnement de ces mêmes marchés" (GILLES [1992]).

– Les éléments développés ci-dessus concourent à suggérer que *la spécification d'un cadre d'analyse des processus de financement extérieur de pays en développement repose, en premier lieu, sur les choix méthodologiques concernant la dimension temporelle*. L'utilisation d'un cadre dynamique soulève en effet au moins deux problèmes. D'une part, ainsi que nous l'avons relevé plus haut, les unités de temps respectives des acteurs privés (les "marchés financiers") et publics sont fondamentalement inconciliables, ce qui interdit *a priori* de définir une période. D'autre part, l'éventualité du renflouement d'emprunteurs "*too big to fail*", qui peuvent être par ailleurs insolvables, s'assimile à une forme de "fuite en avant" dont la compatibilité avec un cadre d'optimisation dynamique standard semble sujette à caution. Ceci est d'autant plus vrai que les comportements de "tragédie des communs" mis en avant à propos des emprunteurs<sup>97</sup> comme des prêteurs constituent, également, une forme de "fuite en avant".

---

<sup>97</sup> ROGOFF [2000] souligne que l'usage peu fréquent du contrôle des capitaux entrants est, à cet égard, symptomatique. Seuls les pays non confrontés à des problèmes de déficit courant peuvent se permettre une telle mesure ; c'est-à-dire que les pays régulièrement touchés par les crises – ceux qui sont périodiquement la destination d'afflux de capitaux – sont aussi ceux qui *auraient* la possibilité de choisir une forme d'ouverture économique les rendant moins vulnérables.

## CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE

Les modèles usuels de dette souveraine, de renégociation et de crises financières constituent souvent, dans leurs formes actuelles, un cadre d'analyse du financement extérieur des pays en développement excessivement stylisé. L'absence de consensus à l'égard d'une grille de lecture particulière est, d'ailleurs, illustrée par la diversité des approches existantes. Les travaux récents s'inscrivent, ainsi, dans le prolongement des premiers modèles de dette souveraine (DRUDI et GIORDANO [2000], CHOWDHRY [2000]), éventuellement amendés d'une prise en compte du statut de "*too big to fail*" de certains emprunteurs (AIZENMANN et TURNOVSKY [1999]), aussi bien que dans celui du modèle de crise financière de référence de DOOLEY [1997]. Les derniers développements ajoutent encore à cette diversité des approches en faisant appel au concept de prêteur en dernier ressort, voire de prêteur *international* en dernier ressort (GOODHART et HUANG [1999] et [2000]).

Notre objet est ici de revenir brièvement sur les principales conclusions tirées de ces modèles, concernant la relation emprunteurs souverains prêteurs privés – Fonds Monétaire International, de manière à dessiner dans ses grandes lignes le cadre d'analyse que nous adopterons pour nos modèles des Chapitres 2 et 3.

1. Les *modèles de dette souveraine*, qui constituent le cadre standard, posent problème dans la mesure où leur principal résultat, *i.e.* l'existence de transferts nets durablement positifs à l'égard d'emprunteurs souverains présentant un risque de défaut non seulement strictement positif, mais encore régulièrement vérifié, est obtenu au prix d'hypothèses fortes qui sont, à la limite, contradictoires avec les phénomènes dont ils

souhaitent rendre compte. Les prêts ne sont ainsi réalisés qu'au moment où se trouve vérifiée une contrainte d'incitation au remboursement, c'est-à-dire que l'emprunteur trouve préférable de payer, sur la base de la comparaison de son utilité lorsqu'il fait défaut à son utilité lorsqu'il assure le service de sa dette.

Le défaut se trouve donc, paradoxalement, exclu de l'univers des modèles de dette. D'un point de vue plus général, on se trouve ici typiquement dans une configuration d'optimum intertemporel, ce qui est contradictoire avec les caractéristiques du financement extérieur des pays en développement : l'hypothèse de comportements de fuite en avant des acteurs de ces processus est assez généralement admise.

2. Du fait de l'*intervention d'un troisième acteur, public*, et de l'existence de *phénomènes d'aléa moral*, une deuxième catégorie de modèles de dette présente cependant un cadre hypothétique moins réducteur. Dans ces modèles (notamment ATKESON [1991]), où l'information relative à l'allocation des fonds empruntés est asymétrique, le service de la dette auquel est, à chaque période, confronté l'emprunteur, dépend de sa conjoncture observée. L'intérêt de cette approche est de conduire à dégager les paramètres sur lesquels porte l'asymétrie d'information, en premier lieu, et les paramètres observables sur lesquels peut, dans ces conditions, reposer un contrat, en second lieu.

3. Les *modèles de renégociation* permettent d'évacuer la contrainte d'incitation en se plaçant directement à l'étape ultérieure du processus. Ils ont un principe directeur commun, fondé sur un mécanisme développé par RUBINSTEIN [1982], selon lequel, dans le cadre d'un processus de négociation et lorsque la conclusion d'un accord est un jeu à somme positive, la part du surplus qui échoit à chacun des négociateurs dépend positivement de sa valeur d'option (*i.e.* sa capacité à attendre). Ici, les Institutions financières internationales sont incluses dans la modélisation, en tant qu'Autorité

publique intervenant dans les négociations pour allouer à un pays endetté une partie des fonds nécessaires au rachat de sa dette. Cette intervention, lorsqu'elle est anticipée (BULOW et ROGOFF [1988]) ou lorsqu'elle n'est pas conditionnelle par rapport au résultat des négociations (WELLS [1995]), conduit à augmenter le pouvoir de négociation de l'emprunteur en accroissant sa valeur d'option.

Deux obstacles s'opposent cependant à l'utilisation de ces modèles de renégociation :

— En premier lieu, on suppose que la solvabilité de l'emprunteur n'est pas limitée. Quelle que soit l'issue de la négociation, le contrat est en effet exécuté. On postule simplement, de manière à éviter l'introduction d'une contrainte supplémentaire, que le débiteur dispose des ressources nécessaires. Ce postulat est d'autant plus irréaliste que l'emprunteur en question est déjà lourdement endetté.

— En second lieu, on fait l'hypothèse que le créancier détient l'ensemble du pouvoir de négociation. Concrètement, si les négociations n'aboutissent pas, le processus est bloqué et c'est l'emprunteur et non le prêteur qui est pénalisé par le délai.

4. En outre, l'ensemble de cette littérature considère de manière excessivement restrictive les effets de l'intervention d'acteurs publics dans les processus de financement extérieur de pays en développement, sur le comportement des prêteurs en particulier. Les *modèles issus des crises financières récentes* se proposent de combler cette lacune et traitent plus spécialement des comportements d'aléa moral consécutifs à l'anticipation d'une garantie publique par le pays emprunteur des dettes émises par les agents privés.

*Ceci permet de s'abstraire de la nécessité de spécifier une contrainte d'incitation au remboursement, l'arbitrage risque-rendement des modèles de dette étant généralement*



*remplacé par une socialisation des pertes en cas de réalisation du risque*<sup>98</sup>. Le cadre des modèles de crises financières récentes est, par ailleurs, spécifiquement adapté à l'analyse des effets de l'agrégation des comportements dans le cas de l'appropriation d'un bien public au-delà du seuil d'efficience ("effet tragédie des communs"). Ceci convient particulièrement, en raison de l'imbrication des logiques publique et privée dans les processus actuels de financement extérieur de pays en développement.

Ce cadre présente cependant plusieurs insuffisances au regard de notre objectif, principalement attribuables au fait qu'il a vocation à décrire les *déterminants du déclenchement des crises, non ceux du caractère structurel de transferts nets positifs*. En premier lieu, l'ampleur et les conséquences de l'intervention publique sont généralement limitées par la seule prise en considération de l'intervention d'un Etat, non d'institutions multilatérales. Ensuite, les modalités et paramètres du renflouement sont, au mieux, spécifiés de manière sommaire<sup>99</sup>.

5. Les *modèles de comportement des institutions financières internationales* répondent à cette dernière critique. Leur cadre hypothétique est cependant trop rigide pour rendre compte des questions d'asymétrie d'information et de risque systémique. Le plus sérieux problème qui se pose à leur égard est celui de la conditionnalité.

Si l'approche des modèles récents de crises financières est valide, la conditionnalité est largement inadaptée à constituer le principe de comportement des Institutions financières internationales, pour deux raisons :

— d'abord, elle ne s'applique qu'aux acteurs publics et suppose, en outre, que ceux-ci ne disposent que d'un faible pouvoir de négociation, ce qui restreint considérablement

---

<sup>98</sup> On en revient alors, quoique sur la base d'une autre logique que celle qui sous tend les modèles de dette, au même résultat d'un rendement déconnecté de la rentabilité des projets éventuellement mis en œuvre.

<sup>99</sup> Cf. notamment, à ce propos, les modèles de DOOLEY [1997] et AIZENMAN et TURNOVSKY [1999]).

son champ de validité dans le cadre d'une privatisation au moins partielle du financement extérieur des pays en développement, et d'existence d'un risque systémique.

— ensuite, elle suppose une prise de décision globalement conforme au principe d'optimisation temporelle sur horizon infini, contradictoire avec la prédominance d'une logique de court terme telle que décrite dans les modèles de crises financières récentes.

L'ensemble de ces raisons et les éléments de conclusion dégagés à la suite des crises financières récentes, conduisent à privilégier l'approche en terme de *prêt international en dernier ressort*. Ce choix pose cependant différents problèmes<sup>100</sup> :

— D'abord, la définition même des missions d'un prêteur *international* en dernier ressort ne fait pas l'objet d'un consensus.

— Ensuite, la question du principe de comportement des Institutions financières internationales, précédemment mise en avant, se pose avec plus d'acuité encore s'agissant d'un prêteur international en dernier ressort<sup>101</sup>. L'éventualité d'une appréhension différenciée des débiteurs constitue un élément de complexification supplémentaire.

En définitive, nous nous proposons de retenir, comme socle de la formalisation des conditions d'optimalité à l'intervention du Fonds Monétaire International, les deux éléments suivants :

— En premier lieu, dès lors que les comportements de fuite en avant associés à l'appropriation d'une ressource publique constituent le déterminant principal et non plus

---

<sup>100</sup> Cf. 3.3.1. et 3.3.2. pour le détail de ces conclusions.

<sup>101</sup> Cette question se double de celle que pose l'aptitude des Institutions Financières Internationales, le Fonds Monétaire International en particulier, à remplir cette mission de prêt international en dernier ressort.

secondaire des comportements des prêteurs privés, la relation de monopôle bilatéral principale caractérisant les processus de financement extérieur de pays en développement et émergents semble être la relation emprunteur – Institutions financières internationales, et non plus emprunteur – prêteurs privés. Ce choix implique la prise en compte, à titre principal et non plus accessoire, du Fonds Monétaire International. Plus précisément, dans le modèle du Chapitre 2, descriptif de son fonctionnement actuel, les préférences des prêteurs privés interviennent dans les décisions de l'emprunteur souverain, sans que leurs comportements ne soient explicitement formalisés. Dans le modèle du Chapitre 3, dont l'objet est de définir les formes d'une conditionnalité plus proche de l'objectif d'optimalité macroéconomique globale, cette formalisation est au contraire centrale.

— En second lieu, d'un point de vue méthodologique, l'option que nous retenons est celle d'un *cadre d'analyse de type "statique comparative"*, caractérisé par une *unité de comportement des acteurs plutôt que par une unité de temps homogène*. Ce cadre, dans lequel le rapport de force entre les acteurs est défini par la confrontation de valeurs d'option endogènes, présente par là même l'avantage de restituer la dimension temporelle du processus, sans pour autant spécifier de processus d'optimisation dynamique.

## CHAPITRE 2

### UN MODELE DE CONDITIONNALITE *EX POST* DE L'INTERVENTION MULTILATERALE

Nous proposons sur la base des éléments définis dans le Chapitre 1, d'adopter la démarche suivante pour la formalisation des conditions d'optimalité de l'intervention du Fonds Monétaire International :

— Le socle de la formalisation, tant du point de vue du champ d'étude que du point de vue méthodologique, est développé dans le Chapitre 2. Relativement aux caractéristiques des acteurs et de l'environnement, il s'agira, en particulier, de préciser le principe de la fonction de comportement du prêteur multilatéral et le mode de détermination des comportements privés induit de cette intervention. L'aspect méthodologique renvoie, principalement, aux questions de la relation entre valeurs d'options des acteurs et rapport de force caractéristique de la relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International, et plus généralement de l'inscription temporelle de la formalisation.

— A partir de ces éléments, deux modèles d'octroi de prêts par le Fonds Monétaire International dans le contexte de l'existence d'un risque de système sont développés. Dans le premier de ces modèles, à caractère descriptif, la relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International s'inscrit dans le cadre d'un processus de conditionnalité *ex post*<sup>1</sup>. Ce modèle sera développé dans le Chapitre 2.

— Les conclusions obtenues dans ce cadre permettent d'identifier les contraintes associées à notre champ d'études, et partant de préciser notre cadre hypothétique. Sur cette base, notre objet est, dans le Chapitre 3, de proposer une formalisation d'une conditionnalité de type *ex ante*. Il s'agit, plus particulièrement, de déterminer dans quelle mesure la mise en œuvre d'une forme de préqualification aux transferts du Fonds

---

<sup>1</sup> Dans le cadre de la conditionnalité actuellement mise en œuvre par les Institutions financières internationales, le premier transfert est réalisé sur la base d'un accord de principe, antérieurement à la vérification dans les faits des conditions d'éligibilité.

Monétaire International serait susceptible d'améliorer l'optimalité macroéconomique globale de son intervention.

## SECTION 2.1

# LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR ET L'ENVIRONNEMENT

## 2.1.1. LA RELATION EMPRUNTEUR SOUVERAIN – PRETEUR MULTILATERAL COMME RELATION DETERMINANTE

Notre objet est ici de définir les caractéristiques des acteurs et de l'environnement associées à la base commune à nos deux modèles d'octroi de prêts multilatéraux. Plus précisément, il s'agit en premier lieu de vérifier la pertinence du principe d'une fonction de comportement du Fonds Monétaire International ayant pour argument principal la stabilité du système de financement international (1). Partant, notre option consiste à spécifier l'intervention du prêteur multilatéral en terme de prêteur *internationale* en dernier ressort. Bien que ses modalités soient relativement éloignées de la définition standard du prêt en dernier ressort (2), elle est en effet conforme à l'esprit sinon à la lettre du concept (3). En définitive, en raison de l'existence d'un risque de système qui conditionne un aléa moral spécifique, la conclusion du chapitre 1 relative au caractère déterminant de la relation emprunteur souverain – prêteur multilatéral se trouve confortée, ce qui fonde la formalisation de cette relation à titre principal (4).

### 1. LA STABILITE DU SYSTEME DE FINANCEMENT INTERNATIONAL COMME OBJET PRINCIPAL DE L'INTERVENTION DU FONDS MONETAIRE INTERNATIONAL

*Le Fonds Monétaire International, garant de la stabilité du système de financement internationale*

Nous avons vu dans le Chapitre 1 qu'une stricte traduction du principe de conditionnalité était inadéquate à rendre compte des formes actuelles de l'intervention du Fonds Monétaire International, en particulier dans le contexte des crises financières intervenues depuis la seconde moitié des années quatre-vingt-dix. L'objet de ce qui suit



est de faire apparaître, sur la base de la notion de bien public, un fondement théorique à cette intervention.

Les processus d'optimisation des modèles standard d'endettement extérieur de pays en développement présentent la particularité d'exclure l'existence d'un risque de système ou, de manière moins spécifique, d'un lien entre les situations respectives des emprunteurs individuels. L'hypothèse est celle d'une absence de corrélation entre les défauts de ces emprunteurs souverains qui autorise à raisonner sur la base d'un Agent représentatif. Dès lors, ces processus ne sont que des processus d'"optimisation potentielle"<sup>2</sup> : ils sont en effet associés à une restriction *a priori* des états de la nature.

Or les termes du débat relatif à la réforme de l'architecture financière internationale, ouvert à la suite des crises financières de la deuxième moitié des années quatre-vingt-dix, conduisent à rejeter une telle restriction. L'affirmation du rôle du Fonds Monétaire International en tant que garant de la stabilité des marchés financiers internationaux est l'un des thèmes récurrents de ce débat. Plus spécifiquement, il s'agit de déterminer dans quelle mesure cette institution est apte à dispenser le bien public que constitue cette stabilité<sup>3</sup>. L'objet de ce qui suit est de préciser l'objectif et les contraintes associés à son comportement.

---

<sup>2</sup> Cette logique d' "optimisation potentielle", de laquelle est exclue l'éventualité d'une crise financière, est mise en avant par BHAGWATI [1998] concernant le caractère optimal de l'ouverture financière en général, dans le cas d'un pays en développement. Son argumentaire repose sur l'idée suivante : les fondements théoriques de l'intérêt que présente, dans le cas de ces pays, la mobilité des capitaux, sont beaucoup plus fragiles que ceux du libre échange. En particulier, cet intérêt est réduit dans l'hypothèse d'un fonctionnement non efficace des marchés sur la base des informations disponibles. Alors se pose le problème de la réalisation des gains théoriquement issus de l'intégration financière. En conséquence, l'idée clef de BHAGWATI est la suivante : la recherche d'un optimum économique doit reposer sur la comparaison des gains d'efficience issus de la libre circulation des capitaux aux pertes liées à une crise éventuelle, dans la mesure où cette crise n'est pas exogène. Ce dernier point n'est pas argumenté, mais considéré comme une hypothèse dont la probabilité qu'elle soit vérifiée justifie une telle prise en compte.

<sup>3</sup> Un premier recentrage du rôle du Fonds Monétaire International en tant que garant de la stabilité des marchés financiers internationaux correspond au déclenchement de la crise de la dette de 1982, à l'occasion de laquelle se trouve mis au jour le caractère puissamment déstabilisant du défaut prolongé et généralisé d'un groupe de pays. Si la sanction appliquée dans les modèles de dette est appliquée

*Une fonction objectif définie en terme de bien public*

Le statut public d'un prêteur a pour conséquence la remise en question des principes d'optimisation usuellement associés aux transferts de capitaux, dès lors que ceux-ci portent sur la maximisation du rendement des fonds transférés. Le comportement d'une institution publique est au contraire généralement considéré comme répondant à une fonction objectif en terme de bien être collectif. La *condition* de rendement devient alors *contrainte* budgétaire. Elle est introduite au titre du processus de maximisation de cette fonction objectif de manière à garantir la solvabilité (et la crédibilité) de l'institution publique.

*Le principe général d'une fonction objectif du prêteur public spécifiée en terme de bien être collectif, maximisée sous contrainte budgétaire (ou de solvabilité) constitue donc notre point de départ. Il s'agit, sur cette base, de dégager un fondement théorique au comportement d'un prêteur public pratiquant un renflouement des emprunteurs<sup>4</sup> dont le défaut est susceptible de menacer la stabilité du système de financement international, voire de déterminer un risque de système. L'existence de "market failures" caractérisant les marchés financiers internationaux étant admise, ce fondement est recherché à travers la notion de bien public, c'est-à-dire caractérisé par une production sous optimale au regard des préférences des agents par les seuls mécanismes de marché.*

---

uniquement au débiteur défaillant, dans la pratique les crises de dette accréditent plutôt l'hypothèse d'une sanction appliquée à l'ensemble du groupe des débiteurs, à la suite de l'anticipation du défaut d'un seul d'entre eux, dès lors qu'il s'agit d'un gros débiteur. En d'autres termes, les débiteurs sont perçus comme appartenant à une même classe de risque par les marchés financiers, qui leur appliquent une sanction indifférenciée. La prime de risque et/ou le rationnement du crédit surcompensent alors la probabilité objective de défaut, parce que la probabilité subjective diverge de cette probabilité objective par suite d'une brusque augmentation de l'aversion au risque des investisseurs.

<sup>4</sup> Et, en conséquence, une socialisation des pertes des prêteurs privés.

Une telle spécification de la fonction d'utilité du prêteur public, comme garant de la stabilité du système de financement international en tant que bien public, fait l'objet de controverses. Le caractère de bien public de l'intervention peut être remis en question de manière relative : l'universalité de ce caractère est alors mise en doute. Certaines hypothèses sur l'environnement dans lequel s'inscrit cette intervention conduisent, par ailleurs, à nier le caractère de bien public de cette intervention.

#### *Éléments de controverse*

*Un bien public pour un groupe d'acteurs (i.e. les pays émetteurs de flux de capitaux) ne l'est pas nécessairement pour d'autres groupes (i.e. les pays récipiendaires de ces mêmes flux).* L'existence d'Institutions financières internationales présenterait ainsi pour les pays émetteurs de capitaux, l'intérêt d'un statut leur permettant de se prévaloir de manière crédible de l'objectif de stabilité du système de financement international alors que leur intervention a pour conséquence principale une socialisation des pertes au profit des prêteurs<sup>5</sup>. En outre, le renflouement a pour corollaire la mise en place de conditionnalités régulièrement accusées de refléter les pressions des prêteurs. Elles seraient en effet non seulement inappropriées à résoudre les problèmes posées, mais encore contre-productives à long terme du point de vue des emprunteurs. L'intervention du Fonds Monétaire International dans ses modalités actuelles constituerait donc une désincitation à avoir recours à lui avant que ce ne soit absolument nécessaire, avec pour effet pervers une accumulation de réserves de change visant à éviter ce recours, ainsi abstraites d'un investissement dans le système productif<sup>6</sup>.

Cependant, cette remise en question concerne principalement le caractère de bien public des conséquences de l'intervention et en particulier du corollaire que constitue la

---

<sup>5</sup> COHEN [1985] interprète ainsi le brusque revirement, en milieu d'année 1982, de l'administration Reagan au profit d'un Fonds Monétaire International puissant et disposant de larges moyens financiers.

conditionnalité. En outre, *selon la doctrine du Fonds Monétaire International*, les mesures de conditionnalité sont également guidées par le critère de bien public. Ainsi, les mesures associées à l'intervention sont structurelles parce qu'elles visent à éliminer les causes de crises également structurelles. Dès lors, l'importance de l'objectif justifie le coût immédiat : dans le cas de la crise des monnaies asiatiques, FISCHER [1998] justifie ainsi les hausses de taux d'intérêts visant à restaurer la confiance dans les monnaies attaquées. De même, l'évolution récente de la conditionnalité, notamment en ce qui concerne l'éligibilité aux Lignes de Crédit Contingentes ("*Contingent Credit Lines*", CCL), peut constituer une incitation à prendre les mesures susceptibles d'éliminer les causes des crises, ces mesures étant moins coûteuses que la détention de réserves de change pour des emprunteurs confrontés à un rationnement de crédit sur les marchés financiers internationaux<sup>7</sup>.

#### *Une intervention obligée ?*

L'argument consistant à mettre en doute le caractère de bien public d'une intervention du Fonds Monétaire International visant à garantir la stabilité du système financier international par la pratique du renflouement d'emprunteurs défaillants est typiquement associé à la recommandation de limiter son activité à celle d'un prêteur international en dernier ressort à la BAGEHOT [1873]<sup>8</sup>. Dans cette optique, toute nouvelle augmentation

---

<sup>6</sup> Les argumentaires développés à la suite de la crise de la dette de 1982, et de la crise des monnaies asiatiques de 1997-1998 ont, à cet égard, l'intérêt de présenter de larges similitudes (*Cf.*, par exemple, COHEN [1985] et FELDSTEIN [1998]).

<sup>7</sup> FISCHER [1999] s'oppose, sur ce point, totalement à FELDSTEIN [1998].

<sup>8</sup> Ceci est avancé, notamment, dans le "rapport MELTZER" [2000], et développé par BORDO et JAMES [2000]. Le propos de ces auteurs, inscrit dans le contexte d'un historique des activités du Fonds Monétaire International, ne se limite pas cependant à cette reprise des arguments des tenants d'une réduction de l'intervention – leurs conclusions ne vont, d'ailleurs, pas dans ce sens. CALOMIRIS [1998] considère, pour sa part, que l'intervention du Fonds Monétaire International est non seulement nuisible à la stabilité du système de financement international, mais également à celle des systèmes de financement domestique. Elle constitue en effet un soutien à des gouvernements qui, au cours des quinze dernières années, ont été à l'origine de la plupart des distorsions qui caractérisent actuellement ces systèmes : "les pays en crise promettent toujours (mais sans jamais tenir cette promesse) de réformer leur système financier. En fait, ils augmentent immédiatement (et lourdement) les impôts, renflouent les conglomérats, et retournent aux affaires, comme avant la crise".

des quotes-parts est considérée comme sans objet<sup>9</sup>, voire contre-productive. Cet argument implique cependant une réfutation de l'existence d'emprunteurs *"to big to fail"* : le problème est alors principalement celui de l'aléa moral, et la conditionnalité est considérée, au contraire de ce qui précède, comme excessivement relâchée.

Or c'est précisément la nature *"too big to fail"* des emprunteurs souverains touchés par les crises financières récentes qui semble expliquer le relâchement de la conditionnalité mise en œuvre dans ce contexte. Ce relâchement que le FMI justifie, notamment, en terme d'"ambiguïté constructive" (*Cf. infra*) peut revenir, dans les faits, à dispenser un emprunteur de ce type des obligations associées au processus de conditionnalité. *Le principe d'"ambiguïté constructive" est donc en fait inapplicable à un emprunteur "too big to fail" puisque l'objectif de stabilité du système de financement international du Fonds Monétaire International détermine une intervention obligée.* Il est alors impossible de dissocier la problématique de l'aléa moral de celle du risque systémique parce que la gravité d'une crise s'apprécie *in situ* et non *a posteriori*.

#### *Éléments de conclusion provisoires*

Il ressort donc de ces développements les conclusions suivantes :

— Le comportement du Fonds Monétaire International, dans le cadre d'un modèle d'octroi de prêts multilatéraux, peut être défini par un objectif de bien être collectif

---

<sup>9</sup> Ce type d'appréciation porté sur les ressources du Fonds Monétaire International peut être rapproché du modèle de REITER [2000], qui détermine la quantité optimale de bien public à fournir en fonction de la perception par les agents du coût et du bénéfice de l'intervention de ce bien, notamment en ce qui concerne leur position dans la hiérarchie sociale. L'auteur démontre que, dans la pratique, cette quantité est probablement très souvent sous-estimée, du fait que les agents confondent effets revenus absolus et effets revenus relatifs. En d'autres termes, ils ne perçoivent pas que, si les coûts de production du bien public sont répartis proportionnellement au revenu de départ, leur position dans la hiérarchie sociale n'est pas affectée par la réalisation du projet. Ces conclusions peuvent être transposées au cas du Fonds Monétaire International dans le rôle de l'Etat : les ménages sont alors identifiés aux pays membres, et le bien public, dont il s'agit de déterminer la production optimale, à la stabilité du système de financement international. La présence du paramètre "place dans la hiérarchie sociale", comme écart au revenu moyen, permet alors de rendre compte du clivage prêteur-emprunteur. Cette transposition permet d'avancer une

auquel est associée une contrainte de solvabilité. Dès lors que la stabilité du système de financement international présente certaines caractéristiques d'un bien public (*i.e.* la production sous optimale par des mécanismes de marché), le bien être collectif est maximisé par toute intervention préservant cette stabilité.

— Dans l'hypothèse de l'existence d'emprunteurs souverains "*too big to fail*", c'est-à-dire dont le défaut détermine un risque de système, l'intervention prend un caractère obligé.

## 2. LE FONDS MONÉTAIRE INTERNATIONAL COMME PRÉTEUR INTERNATIONAL EN DERNIER RESSORT ? DE L'IMPOSSIBILITÉ THÉORIQUE ...

Il s'agit ici de préciser la fonction de comportement associée au Fonds Monétaire International et, en particulier, de vérifier si la stratégie adoptée dans le cadre des crises financières récentes conforte l'hypothèse d'un prêt international en dernier ressort obligé. Le but n'est pas, à cette étape, d'émettre des propositions relatives au débat sur la "nouvelle architecture financière internationale" et le rôle que doit y jouer le Fonds Monétaire International, ni de prendre position dans ce débat. Notre approche se borne à reprendre certains de ces arguments, compte tenu de la prédominance d'un modèle d'action collective de type "prêteur international en dernier ressort", du point de vue de la répartition des moyens alloués par le Fonds Monétaire International.

### *Intérêt et limites d'une spécification de la fonction de comportement du Fonds Monétaire International comme prêteur international en dernier ressort*

La notion de prêt international en dernier ressort semble ne pouvoir rendre compte de l'action du Fonds Monétaire International, du point de vue de sa capacité d'intervention, de ses partenaires, et de celui de son objectif (*Cf.* Annexe 1). En effet, celui-ci ne peut ni

---

explication à l'appréciation, fréquemment portée par les prêteurs, selon laquelle le Fonds Monétaire International serait suffisamment voire excessivement doté.

émettre de titres ni s'endetter sur les marchés financiers, il traite avec des gouvernements, et son rôle vis-à-vis des crises se situe en amont : il s'agit d'empêcher leur apparition ("prévention des crises") non de rétablir la liquidité ("gestion des crises").

Notre objet est ici de montrer qu'il est cependant intéressant de spécifier son comportement selon le concept de prêteur international en dernier ressort vis-à-vis d'emprunteurs souverains :

— Concernant la formalisation de l'existant, le fonctionnement actuel du Fonds Monétaire International vis-à-vis de débiteurs *"too big to fail"* peut être considéré comme la meilleure approximation disponible d'un prêteur international en dernier ressort.

— Par ailleurs, cette spécification présente l'avantage d'établir le lien entre les débats relatifs à l'exercice du prêt en dernier ressort et ceux concernant la réforme de l'architecture financière internationale, d'où l'intérêt prospectif d'une telle modélisation.

Cette démonstration se fait en deux étapes. La première consiste à montrer que l'impossibilité théorique de rendre compte du fonctionnement actuel du Fonds Monétaire International à travers le concept de prêt international en dernier ressort est relative puisqu'elle s'applique à une définition particulière de ce concept<sup>10</sup>. Dans la seconde étape, objet de notre point suivant, nous mettons en avant que les autres éléments déterminants de cette impossibilité constituent des attributs non essentiels de la fonction de prêteur en dernier ressort dès lors que le comportement spécifié du Fonds Monétaire International est son comportement *dans les faits* c'est-à-dire caractérisé par l'institutionnalisation de la logique de *gestion des crises*.

L'objet de la présente section est donc de montrer que l'impossibilité de rendre compte du comportement du Fonds Monétaire International par le biais du concept de prêteur en dernier ressort renvoie au cadre d'analyse de BAGEHOT [1873]. Plusieurs éléments de contradiction essentiels déterminent cette impossibilité, relatifs au traitement des débiteurs insolvable, au rôle de la faillite et à la crédibilité de principes de fonctionnement affichés conformes à cette doctrine.

#### *La question de la solvabilité*

Le fonctionnement actuel du Fonds Monétaire International ne répond pas au critère d'éligibilité au renflouement des seuls emprunteurs illiquides (et non insolvable), comme le montrent les critiques adressées au Fonds Monétaire International à propos de son intervention dans le cas des crises financières récentes. Le "Rapport Meltzer" (MELTZER ET AL. [2000], *cf. infra*) au Congrès des Etats Unis, par exemple, est présenté par ses auteurs comme en rupture par rapport au fonctionnement actuel de cette institution<sup>11</sup>.

#### *Faillite souveraine et crédibilité du préengagement à ne pas intervenir : deux conditions non remplies*

La difficulté de mettre en œuvre un traitement différencié des débiteurs illiquides et insolvable repose largement sur les particularités de la dette souveraine, d'où l'impossibilité de transposer la doctrine de BAGEHOT. Les emprunteurs insolvable, auxquels est refusé le bénéfice d'un prêt en dernier ressort, devraient en effet être

---

<sup>10</sup> En d'autres termes, l'impossibilité que nous mettons en avant n'est pas liée à l'inévitable décalage entre un cadre *théorique* contraignant, et la nécessité de rendre compte du fonctionnement *concret* du Fonds Monétaire International.

<sup>11</sup> A l'image du "rapport Meltzer", les propositions de réforme du fonctionnement du Fonds Monétaire International correspondant à ces critiques concernent, en fait, particulièrement le cas de débiteurs *illiquides*. Cette quasi négation de l'existence même de débiteurs insolvable peut être rapprochée du long processus ayant conduit à entériner cette existence par le biais du "plan Brady", dans le cas de la crise de la dette des années 1980.



contraints à la faillite, ce qui ne peut être le fait d'un Etat<sup>12</sup> : ceci constitue le fondement même et la base des spécifications de la littérature relative à la dette souveraine.

Enfin, il existe une raison pratique à l'impossibilité de la transposition de la doctrine de BAGEHOT : la stratégie de l'institution diffusant l'information d'un prêt en dernier ressort exercé selon ces modalités serait non crédible à partir du moment où les opérateurs des marchés financiers internationaux considèrent qu'il existe un risque de système et que cette institution a pour objet principal de préserver la stabilité du système de financement international. Il suffit ici que les opérateurs *croient* à l'existence d'un risque de système. Peu importe, par ailleurs, que la stabilité du système de financement international soit réellement un bien public, ou que le Fonds Monétaire International soit perçu comme le représentant des seuls intérêts des pays industrialisés, à partir du moment où il est généralement considéré comme un prêteur obligé – c'est-à-dire que certains emprunteurs souverains sont "*too big to fail*".

Nous nous proposons, avant de conclure à propos de ces éléments, de les mettre en perspective par rapport à l'un des textes centraux au débat relatif à la "nouvelle architecture financière internationale", et à la réforme du Fonds Monétaire International en particulier : le "rapport Meltzer". Ce texte comporte, en effet, la particularité d'être le reflet d'une conception du prêt international en dernier ressort comme strict décalque du prêteur en dernier ressort à la BAGEHOT.

*Le prêteur international en dernier ressort conçu comme un décalque du prêteur en dernier ressort à la BAGEHOT : le "rapport Meltzer"*

Le "rapport Meltzer" (MELTZER ET AL. [2000]) sur le fonctionnement des Institutions financières internationales, commandé par le Congrès des Etats Unis, est l'œuvre d'une commission composée de onze membres : CALOMIRIS, CAMPBELL, FEULNER, HOSKINS,

---

<sup>12</sup> L'actualité concernant ce point particulier est traitée dans le Chapitre 3.

HUBER, JOHNSON, MELTZER et SACHS (soient 8 voix pour) ; BERGSTEN, LEVINSON ET TORRES (soient 3 voix contre). Sont votés à l'unanimité la proposition d'annulation sous condition de la totalité de la dette multilatérale des pays les plus pauvres et les plus endettés, et le souhait d'une restriction du rôle du Fonds Monétaire International à fournir de la liquidité à court terme.

Le constat est celui de l'inefficacité du Fonds Monétaire International dans la gestion des crises financières récentes, et du taux d'échec trop élevé des projets entrepris par la Banque mondiale. Dès lors, la commission, qui souhaite inscrire ses travaux dans la continuité de l'esprit de *Bretton Woods*, propose pour chaque organisme de s'en tenir à un nombre de missions réduit et à un rôle spécifique, clairement défini.

*Le rôle du Fonds Monétaire International devrait être celui d'un "quasi prêteur en dernier ressort", c'est-à-dire d'un prêteur en dernier ressort à la Bagehot. Le cas de l'existence d'un risque de système est envisagé comme le seul où il est possible de se dispenser de la conditionnalité a priori que prône la suite du Rapport, en termes notamment d'ouverture à l'extérieur, de transparence de l'information, de normes prudentielles applicables aux banques commerciales, et de vérification de l'affectation des fonds multilatéraux (ces mesures sont présentées comme devant faire l'objet d'une mise en vigueur progressive). En ce qui concerne le régime de change, les choix "intermédiaires" (systèmes de parité fixes ajustables) sont condamnés. Enfin, les ressources actuelles du Fonds sont considérées comme suffisantes pour lui permettre de faire face à ces nouvelles missions – en d'autres termes, toute nouvelle augmentation des quotes-parts est considérée comme sans objet.*

Concernant les Banques de Développement, la commission émet, notamment, les critiques suivantes à l'encontre du groupe Banque mondiale : les flux de capitaux dirigés vers des pays ayant accès aux marchés financiers internationaux sont trop importants ;

la Banque et ses antennes régionales fonctionnent dans une logique de concurrence plutôt que de complémentarité ; les stratégies mises en œuvre ne sont pas définies de manière globale ; les méthodes d'évaluation des projets sont inefficaces. Il conviendrait, en conséquence, de *recentrer les activités des Banques de Développement sur le prêt aux pays confrontés à un rationnement du crédit et la mission de développement*, axée sur l'encouragement de l'investissement étranger (principe d'"additionnalité" ["*additionality*"] de l'aide aux ressources privées). Les ressources de l'ancienne Banque mondiale devraient par ailleurs être réallouées, et le volume financier total du groupe réduit.

#### *Eléments de conclusion provisoires*

Il est, en définitive, impossible de rendre compte du fonctionnement actuel du Fonds Monétaire International par l'intermédiaire de la notion de prêt en dernier ressort, pour autant que ses modalités soient envisagées selon la doctrine de BAGEHOT. Certains emprunteurs insolubles sont en effet renfloués. Il est impossible qu'ils soient contraints à la faillite, dès lors que cette procédure ne peut s'appliquer à un emprunteur souverain. Enfin, il existe un phénomène d'incohérence temporelle apparemment incontournable, relatif à la possibilité, pour le Fonds Monétaire International, de s'engager de manière crédible à mettre en œuvre une telle procédure.

### 3. ... A L'INSTITUTIONNALISATION DE LA LOGIQUE DE GESTION DES CRISES

#### *Une intervention visant à la continuité de la logique de marché*

Notre objet est ici d'établir qu'il est malgré tout possible de rendre compte du comportement du Fonds Monétaire International selon la notion de prêt international en dernier ressort. L'élément déterminant de contradiction concerne, hors la question de la solvabilité des défaillants, la chronologie de l'intervention : le prêteur en dernier ressort

intervient *en aval* du défaut, pour éviter l'apparition de cessations de paiements en chaîne, alors que le Fonds Monétaire International est censé, selon ses Statuts, exercer une action de guidage des politiques économiques, *en amont* du défaut (Cf. Annexe 1). En d'autres termes, il s'agit dans le premier cas de rétablir la liquidité, et dans le second d'empêcher la survenance de crises de liquidité.

Cette contradiction est cependant largement relativisée par le fonctionnement du Fonds Monétaire International au cours de la deuxième moitié des années quatre-vingt-dix :

— Dans le cas de débiteurs "*too big to fail*", la logique de gestion des crises reposant sur la continuité, et non la suspension, de la logique de marché est en voie d'institutionnalisation<sup>13</sup>. Le Fonds Monétaire International intervient en effet dès lors que le pays est inapte à faire face au service de sa dette, en aval, dans une logique qui est bien celle d'un prêt en dernier ressort destiné à éviter toute rupture dans la chaîne des transactions. La création des Lignes de Crédit Contingentes (CCL) est d'ailleurs une illustration de cette montée en puissance de l'aspect "gestion des crises".

— En outre, du point de vue de la répartition des moyens du Fonds Monétaire International, ce modèle de comportement est actuellement prédominant. L'importance des sommes décaissées dans le cadre de la gestion des crises financières récentes en témoigne. A titre d'exemple, les principaux débiteurs ont reçu les sommes suivantes : Mexique (crise de 1994-1995) : 18 milliards de dollars ; Asie du Sud-Est (crise de 1997) : 35 milliards de dollars au total ; Russie<sup>14</sup> (total 1992 à 1999) : 21,5 milliards de

---

<sup>13</sup> La ligne de clivage entre les emprunteurs déterminée par l'existence de ce statut "*too big to fail*" peut être illustrée par le cas du défaut, en octobre 1999, de l'Equateur, que le Fonds Monétaire International n'a pas empêché, bien qu'il s'agisse du premier défaut sur des "obligations Brady". Le signal défavorable constitué par ce précédent n'a cependant pas suffi à déterminer une intervention préventive dans la logique du prêt en dernier ressort. De même, dans le cas de l'Argentine dont les difficultés n'entraînaient pas d'élévation de la prime de risque de l'ensemble des Pays en développement (à l'inverse des autres crises financières récentes), le Fonds Monétaire International a interrompu ses versements fin 2001, provoquant ainsi le défaut du pays sur sa dette extérieure.

<sup>14</sup> Ces montants ne portent pas sur des engagements, mais sur des sommes effectivement décaissées.

dollars, dont 4,5 décaissés immédiatement au moment de la crise d'Août 1998 ; Argentine (crise de 2000-2001) : 22 milliards de dollars<sup>15</sup>.

#### *Une définition alternative de la condition d'élasticité de l'offre de monnaie*

Si l'action du Fonds Monétaire International, notamment vis-à-vis de débiteurs souverains "*too big to fail*", ne peut être envisagée comme un décalque de la doctrine de BAGEHOT au niveau national, l'importance actuellement accordée à la logique de gestion des crises (intervention "en aval") permet cependant de rendre compte de son action en terme de prêt international en dernier ressort. Les autres éléments de divergence ne déterminent pas de contradiction majeure, les partenaires du Fonds Monétaire International étant nécessairement des gouvernements et non des banques dès lors que le prêt s'exerce vis-à-vis d'emprunteurs souverains. Par ailleurs, le problème de la capacité d'intervention doit être envisagé en fonction du caractère déterminant de l'intervention du Fonds Monétaire International par rapport à l'ensemble des acteurs susceptibles de renflouer un emprunteur souverain défaillant. En d'autres termes, la condition d'élasticité infinie de l'offre de monnaie n'est pas vérifiée, puisqu'il n'a pas la possibilité d'émettre de la monnaie, mais sa capacité d'intervention n'est pas non plus limitée à sa propre contrainte budgétaire.

#### *Le principe d'un prêt international en dernier ressort obligé*

S'agissant de son histoire récente, le Fonds Monétaire International est donc bien un prêteur international en dernier ressort au sens littéral de l'expression : il prête à ceux qui sont devenus inéligibles au financement aux conditions du marché, de manière à éviter une rupture de la chaîne des transactions. Il est, en outre, un prêteur obligé dès lors que la stabilité du système de financement international présente au moins certaines des caractéristiques d'un bien public (*i.e.* la production sous optimale par des

---

<sup>15</sup> Au 1<sup>er</sup> septembre 2001. Dans ce dernier cas, le caractère "*too big to fail*" conféré au défaillant était cependant circonstanciel, comme le montre l'interruption ultérieure des versements, avant qu'il n'ait été à nouveau en mesure de servir sa dette (*Cf. supra*).

mécanismes de marché), vis-à-vis des emprunteurs souverains dont le défaut menace cette stabilité. Cette spécification du prêteur public en tant que prêteur international en dernier ressort obligé détermine une double particularité :

— En premier lieu, l'aléa moral irréductible, consubstantiel à la logique de *"too big to fail"*, se trouve renforcé par la nature des agents intervenant au second niveau d'aléa moral (Cf. Annexe 1) : les prêteurs privés anticipent en effet que leurs pertes seront limitées par le renflouement public de l'emprunteur.

— De même que le principe de conditionnalité, le principe d' "ambiguïté constructive" (GOODHART et HUANG [1999] et [2000]) est inapte à rendre compte du comportement du prêteur du modèle : il n'est en effet pas crédible dès lors que la nature de *"too big to fail"* d'un débiteur souverain constitue une information publique<sup>16</sup>.

Nous proposons, en conséquence, de retenir comme principe de base de la modélisation la logique du modèle de DIAMOND et DYBVIK [1983] (reprise dans les modèles de prêt en dernier ressort de GOODHART et HUANG). Spécifié dans le cas de paniques bancaires, le modèle de DIAMOND et DYBVIK aboutit à la conclusion selon laquelle, lorsqu'il existe des équilibres multiples, l'assurance des dépôts par l'Etat permet d'améliorer le bien-être. Plus particulièrement, dans le cas de la relation entre le Fonds Monétaire International et un emprunteur souverain de type *"too big to fail"*, il est optimal d'intervenir même si le Fonds Monétaire International anticipe que les sommes correspondantes ne seront pas remboursées, du fait du caractère primordial de son objectif de stabilité du Système de Financement International. Le choix de la formalisation de cette relation particulière comme élément central de nos formalisations est justifié dans la section suivante, relative à la relation emprunteur — prêteur public comme structurante des comportements des prêteurs privés

---

<sup>16</sup> Selon KLEIN [1992], l'importance de la probabilité de *"hold up"*, c'est-à-dire de déstabilisation de la relation contractuelle (ici, la conditionnalité) entre les acteurs (ici, le Fonds Monétaire International et l'emprunteur souverain) par choc exogène sur l'environnement interdit tout pré-engagement crédible à

#### 4. LA RELATION EMPRUNTEUR – PRETEUR PUBLIC, STRUCTURANTE DES COMPORTEMENTS DES PRETEURS PRIVES

L'objet de la présente section est le suivant :

— Il s'agit, d'une part, d'établir la définition du champ d'étude correspondant à nos modèles d'octroi de prêts multilatéraux<sup>17</sup>, c'est-à-dire la relation entre un emprunteur souverain "*too big to fail*" et le Fonds Monétaire International, dans un contexte caractérisé par l'existence d'un risque de système. Cette définition s'appuie sur la différence entre *processus* et *situations* de surendettement et sur l'existence de "*market failures*" caractérisant les marchés financiers internationaux.

— Le caractère déterminant des comportements privés de la relation emprunteur souverain "*too big to fail*" – Fonds Monétaire International repose sur l'anticipation du comportement du prêteur public comme subordonné à l'objectif de stabilité du système de financement international. *Plus particulièrement, dans un contexte caractérisé par l'existence d'un risque de système, l'hypothèse que nous retenons des développements précédents est que le caractère de bien public conféré à cette stabilité conduit à institutionnaliser la pratique d'un prêt international en dernier ressort obligé.*

Sur la base de cette hypothèse et des conclusions du Chapitre 1, notre objet est ici de mettre en évidence que la prise en compte d'un prêteur public, de type Fonds Monétaire International, et la modélisation de son intervention, présentent un caractère structurant des comportements des acteurs privés à l'égard d'emprunteurs souverains présentant un risque de défaut avéré.

---

respecter le contrat en question (c'est-à-dire à ne renflouer que si les conditionnalités sont respectées) (Pour plus de détails, *cf. supra*).

<sup>17</sup> Plus précisément, dans le cadre du modèle du Chapitre 2, nous rendons compte de cette relation conçue comme un "idéal-type" du principe de fonctionnement du Fonds Monétaire International dans le contexte de l'existence d'un risque de système ; dans le modèle du Chapitre 3, dont le champ d'étude est plus général, elle constitue cependant le cas particulier sur la base duquel sont dégagées les principales conclusions. Par ailleurs, la répartition des moyens actuellement alloués par le Fonds Monétaire International, légitime le choix de ce champ d'étude.

Notre démonstration comporte deux étapes. Il s'agit en premier lieu de faire apparaître que les comportements des acteurs privés dans ce contexte sont en contradiction avec les critères usuels de solvabilité de l'emprunteur ; en second lieu, de montrer en quoi ces comportements sont conditionnés par l'intervention publique.

#### *Solvabilité de l'emprunteur et décisions d'octroi de prêts privés*

Dans les modèles d'endettement extérieur, il ne peut *a priori* exister que deux cas de transfert net strictement positif émanant des agents privés :

- celui où l'arbitrage risque-rendement est vérifié c'est-à-dire où l'emprunteur est forcément solvable ;
- celui où le risque est socialisé mais lorsque le gouvernement, qui garantit *de facto* les dettes contractées par les emprunteurs privés, est lui-même solvable.

Il ne peut donc y avoir de transferts nets privés vis-à-vis d'un emprunteur souverain (ou d'emprunteurs privés de même nationalité) dont le *surendettement est avéré* (*i.e.* les prêteurs privés peuvent anticiper que le service de la dette posera problème, du fait que les critères usuels de soutenabilité ne sont pas remplis). Des transferts inefficients sont possibles dans le cas de *processus* de surendettement, principalement dans l'éventualité d'une absence de coordination des prêteurs. Toutefois, ils ne peuvent perdurer dès lors que le stock de dette accumulé constitue une information publique (*situation* de surendettement).

*Pour que les transferts privés perdurent en situation de surendettement de l'emprunteur souverain, il faut que les agents privés anticipent une intervention publique de plus grande ampleur que celle qui émanerait de l'Autorité publique du pays endetté. L'intervention du Fonds Monétaire International est par définition dans ce cas.*



### *Market failures, intervention publique et aléa moral des prêteurs*

L'intervention d'un tel prêteur public est habituellement envisagée comme un moyen de garantir le pré-engagement de l'Autorité publique du pays emprunteur à mener une politique compatible avec le respect des obligations contractées dans le cadre des processus de conditionnalité<sup>18</sup>. Or l'hypothèse que nous retenons, dans le cas des crises financières récentes est précisément le caractère peu satisfaisant du principe de conditionnalité en tant qu'explication du comportement du Fonds Monétaire International à l'égard de l'ensemble des débiteurs, notamment ceux pouvant être qualifiés de "*too big to fail*".

L'existence de tels emprunteurs est déterminante : elle permet d'aller au delà de la prééminence de la relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International sur le couple emprunteur souverain – prêteurs privés habituellement mis en avant, et d'éviter ainsi une modélisation explicite des comportements de ces derniers. Les caractéristiques de la modélisation dépendent alors de l'existence postulée (ou non) de "*market failures*"<sup>19</sup> :

— Dans le cas où l'existence de "*market failures*" et, partant, d'emprunteurs "*too big to fail*" est exclue, l'aléa moral du fait des acteurs privés est considéré comme cause (et non conséquence) du surendettement des emprunteurs. La cause ultime est alors l'intervention publique, quel que soit le type d'acteur dont émane cette intervention. Dans ce cas, si la relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International prime

---

<sup>18</sup> Cette façon de considérer le rôle des Institutions financières internationales procède, outre le fondement théorique que constitue la théorie du pré-engagement, d'un état de fait : depuis la crise de la dette de 1982, la latitude d'un Pays en développement à obtenir des financements privés sans que n'intervienne, sous une forme ou sous une autre, l'appréciation du Fonds Monétaire International, est très faible. Le nombre de programmes d'aide engagés par cette institution en témoigne : au nombre de plus d'une centaine (fin 2000), ils n'ont jamais été aussi nombreux. Bien que, dans les années suivant la mise en place du "Plan Brady", la crise de la dette ait pu être considérée comme terminée, le nombre de ces programmes a en effet crû de manière continue.

<sup>19</sup> Cf. AIZENMAN et TURNOVSKY [1999].

sur la relation emprunteur souverain – prêteurs privés, puisqu'elle intervient en amont, le comportement des acteurs privés ne peut, pour autant, être considéré comme purement spéculaire et, à ce titre, abstrait d'une modélisation explicite.

— Dans le cas contraire, où l'existence de "*market failures*" est admise, l'aléa moral du fait des prêteurs privés n'est plus une cause mais une conséquence de l'endettement, qui fait naître la nécessité d'un prêt international en dernier ressort obligé, dans le but d'éviter l'effondrement du système consécutivement au défaut d'un emprunteur "*too big to fail*". Les distorsions des comportements privés préexistent<sup>20</sup>, mais le caractère obligé de l'intervention surdétermine les comportements privés en situation de surendettement. Le statut de "*too big to fail*" est alors le déterminant principal sinon unique du renflouement<sup>21</sup>, ce qui aboutit à une autre forme de lien entre comportement des prêteurs publics et comportement des prêteurs privés que celui spécifié par la conditionnalité, en terme de crédibilité du préengagement de l'emprunteur à réaliser une politique donnée.

### *Une hypothèse centrale*

Dès lors que l'intervention est systématique, les comportements des acteurs privés sont conditionnés selon une logique d'aléa moral. *Nous faisons, dans ce qui suit, l'hypothèse que ce type de logique est suffisamment prédominant, et la relation Fonds*

---

<sup>20</sup> Ces distorsions apparaissent dans toute configuration caractérisée par une déconnection du rendement des placements par rapport à la rentabilité des projets mis en œuvre. Ces configurations posent le problème d'une incitation inadéquate au *monitoring* vis-à-vis des prêteurs privés. L'arbitrage "rendement-rendement" des modèles de crises financières récentes en constitue un exemple évident. L'intervention publique n'est cependant pas la seule cause possible de cette déconnection. Celle-ci peut apparaître dans un contexte où une telle intervention n'est pas généralisée, ainsi qu'en témoigne le phénomène de "fuite en avant" enregistré à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingts concernant la dette des Pays en développement ; de même dans un contexte où elle ne joue aucun rôle, à l'image des phénomènes de bulle spéculative.

*Monétaire International – prêteurs privés assez largement déterminée par le comportement du premier, pour que l'absence de modélisation explicite des seconds soit possible.*

---

<sup>21</sup> AIZENMAN et TURNOVSKY [1999] choisissent une voie médiane : ils considèrent les distorsions des comportements des acteurs privés comme donnés. Partant, l'éventuel caractère "*too big to fail*" d'un emprunteur est l'un des déterminants du renflouement, mais il n'en est pas le déterminant exclusif.

## 2.1.2. PREFERENCES POUR LE PRESENT, VALEURS D'OPTION, ET REPARTITION DU POUVOIR DE NEGOCIATION

Nous avons établi, dans la section précédente, les caractéristiques de l'emprunteur et de l'environnement communes à nos modèles d'octroi de prêts par le Fonds Monétaire International. Il s'agit à présent de fixer les choix méthodologiques qui s'y rapportent. Notre propos est le suivant : dès lors que la définition du champ d'étude semble supposer une remise en cause des cadres de formalisation habituellement associés à l'intervention multilatérale (1), nous recherchons sur la base du modèle d'HOUBA *et al.* [2000], inscrit dans le prolongement du principe de RUBINSTEIN (2), un mode de formalisation du rapport de force caractéristique de la relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International reposant sur le concept de valeur d'option (3).

### 1. DEFINITION DU CHAMP D'ETUDE ET RECHERCHE D'UN CADRE DE FORMALISATION

*De l'hypothèse d'inadéquation du cadre dynamique à l'intérêt du concept de valeur d'option*

Les conclusions de la section précédente, relatives à la spécification de la fonction de comportement du Fonds Monétaire International en terme de prêteur international en dernier ressort obligé, font apparaître la nécessité de spécifier une relation emprunteur souverain – Fonds Monétaire International marquée par l'existence d'un pouvoir de négociation positif de ce dernier.

Par ailleurs, les conclusions du Chapitre 1 tendent à remettre en cause la pertinence d'un cadre dynamique pour la formalisation de la relation emprunteur souverain –

prêteurs privés – Fonds Monétaire International, tant du point de vue de la définition de l'environnement (en raison de la difficulté de spécifier une unité de temps susceptible d'être assimilée à une période), que de celui des comportements des acteurs (qui semblent caractérisés par une incohérence intertemporelle, voire de "fuite en avant" délibérée<sup>22</sup>).

Enfin, l'existence de plusieurs modèles associés au comportement des Institutions financières internationales, et du FMI en particulier, généralement admise à la suite des travaux d'AGLIETTA et MOATTI [2000], va dans le sens d'une approche de type "statique comparative". Dans le cas d'un emprunteur donné, chaque "état" d'un tel mode de formalisation rendrait alors compte d'une période au cours de laquelle le comportement des acteurs impliqués vis-à-vis de cet emprunteur, et de l'emprunteur lui-même, est homogène. *Ceci revient à définir une "période" à travers une forme d'unité de comportement des acteurs, plutôt qu'une unité de temps immuable, ce qui exclut par ailleurs les modes d'actualisation associés aux processus d'optimisation intertemporelle.*

Partant, notre démarche consiste à prendre comme point de départ la littérature relative à la détermination du pouvoir de négociation des acteurs d'un jeu de marchandage, développée à la suite de RUBINSTEIN [1982], et reprise par la plupart des modèles de renégociation de dette. Le mécanisme de base de cette littérature, soit l'explication endogène du passage d'un "état" à un autre, à travers la prise en compte des valeurs d'options comme élément déterminant du pouvoir de négociations des acteurs et,

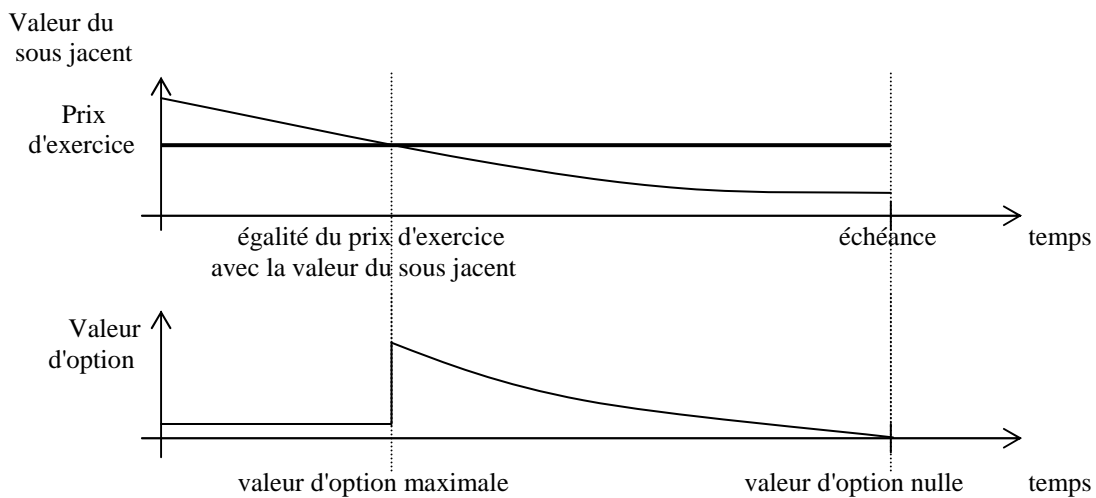
---

<sup>22</sup> En outre, le cas des emprunteurs pose problème à cet égard, dès lors que les méthodes usuelles de contrôle optimal aboutissent généralement à un équilibre instable, au delà duquel les conditions de convergence de la dette ne sont pas réunies. Si ce point est atteint pour (t) fini, le principe du maximum ne peut être utilisé au-delà (SEMMLER et SIEVEKING [2000]). L'éventualité de conditions de convergence non réunies n'est d'ailleurs, dans le cas des emprunteurs souverains dont il est question ici, pas seulement un résultat attribuable à une particularité technique du mode d'actualisation employé, mais également un cas fréquemment vérifié, ce qui tend à généraliser les conclusions de ces auteurs.

partant, du rapport de force prévalant dans un état donné, permet de restituer simplement la dimension temporelle du processus.

*La valeur d'option, au sens strict du terme*

Ces approches font cependant mention d'une relation entre préférence pour le présent et pouvoir de négociation, plutôt qu'entre valeur d'option et pouvoir de négociation, bien que les deux concepts soient quelquefois employés indifféremment. Il s'agit, en conséquence, d'établir entre ces notions une distinction rigoureuse, à partir d'un retour à la définition de la valeur d'option au sens strict du terme. Sur cette base, notre objet est d'établir, selon le type d'environnement spécifié, une relation entre préférence pour le présent, valeur d'option, et pouvoir de négociation.



*Figure 1 Valeur d'option d'une option de vente, selon l'évolution du prix de l'actif sous-jacent*

Au sens strict, le concept de valeur d'option fait référence aux prix d'achat et de vente d'une option. Dans le cas d'une option de vente, la courbe de variation de la valeur

d'option peut être, par exemple, la précédente. Plus précisément, le prix d'achat d'une option est généralement supérieur à la valeur intrinsèque (positive ou nulle) de l'option. L'écart correspondant, appelé valeur temps, ou valeur d'option ("*option value*"), correspond à l'anticipation d'une évolution du cours de l'actif sous-jacent permettant d'excéder le gain (valeur intrinsèque) qu'on obtiendrait en exerçant immédiatement l'option. La valeur temps d'une option est d'autant plus élevée que l'échéance est lointaine, et que le cours de l'actif sous-jacent est volatil.

*Un retour sur le principe de RUBINSTEIN*

La définition habituelle de la préférence pour le présent, qui a cours dans les modèles de dette, de renégociation et de crises financières, est plus simple et connue : le facteur d'actualisation d'un agent étant noté ( $\delta$ ), si sa préférence pour le présent est forte, la valeur correspondante est faible – elle est nulle dans le cas d'une préférence pour le présent absolue. Dans le cadre de jeux de marchandage, la préférence pour le présent est associée au pouvoir de négociation des acteurs suivant la règle suivante :

— Si le processus de négociations est suspensif de l'activité économique (*i.e.* l'activité déterminante de l'utilité des acteurs ne peut avoir lieu que lorsqu'ils sont parvenus à un accord), le pouvoir de négociation d'un agent est d'autant plus élevé que sa préférence pour le présent est faible, et *vice versa*. C'est le cas dans tous les modèles de renégociation comportant un mécanisme de marchandage à la RUBINSTEIN [1982].

— Dans le cas d'un processus de négociation non suspensif de l'activité économique, au contraire, la relation trouvée est inverse : l'agent le plus patient est celui dont la part appropriée du surplus est la plus faible. Cet agent est en effet celui qui a le plus à perdre si aucun accord n'est trouvé, puisqu'il se préoccupe des conséquences à moyen terme d'une poursuite de l'activité dans un cadre non coopératif. Ce résultat, développé dans ce

qui suit, est trouvé, notamment, par HOUBA *et al.* [2000]<sup>23</sup>, dont le modèle présente l'avantage d'être inscrit dans un cadre de "tragédie des communs".

## 2. UNE RELATION POSITIVE ENTRE PREFERENCE POUR LE PRESENT ET POUVOIR DE NEGOCIATION : PRINCIPAUX RESULTATS D'HOUBA ET AL. [2000]

*Principe général du modèle d'HOUBA et al. [2000];*

L'originalité du modèle de HOUBA *et al.* [2000] est d'associer au modèle de tragédie des communs de LEVHARI et MIRMAN [1980]<sup>24</sup> un processus de marchandage visant à définir un système de quotas. Ce processus n'est pas suspensif de l'activité économique et les comportements des acteurs en cas de désaccord sont endogènes au modèle, ce qui constitue une seconde originalité. La résolution analytique correspondant à l'équilibre Markov-parfait (MPE) intérieur et linéaire<sup>25</sup> existant est impossible, mais les simulations numériques montrent qu'une faible préférence pour le présent est en défaveur de l'agent considéré, et que de petits écarts de ce point de vue conduisent à de larges asymétries dans la répartition de la ressource.

### *Le modèle de négociation*

Plus précisément, chacun des agents peut prendre des décisions d'exploitation inefficace du commun. Le "modèle de pêche" sous-jacent admet un MPE intérieur et linéaire (LEVHARI et MIRMAN [1980]). L'objet d'HOUBA *et al.* est de rechercher de tels équilibres si un processus de négociations est ajouté à ce modèle de pêche. La quantité

---

<sup>23</sup> Ces résultats peuvent, selon HOUBA *et al.*, être étendus au cas de jeux à fonction d'utilité séparables dans un espace unidimensionnel (c'est-à-dire que le commun est constitué d'une seule catégorie de ressources).

<sup>24</sup> L'image utilisée par LEVHARI et MIRMAN est celle de la pêche : la population de poissons constitue alors le commun.

<sup>25</sup> Les quantités de la ressource commune appropriées dans chaque situation possible (accord ou désaccord) sont une fonction *linéaire* de la variable d'état ( $x_t$ ) correspondant à la ressource commune. Par ailleurs, le qualificatif *intérieur* indique que les consommations correspondantes sont à la fois strictement positives, et compatibles avec cette ressource.



$(c_{i,t})$  consommée, la fonction d'utilité  $u_i (c_i^\infty)$  et le renouvellement de la ressource  $(x_{t+1})$  sont définis comme suit :

$$c_{i,t} = \begin{cases} a_{i,t} & \text{si } a_{1,t} + a_{2,t} \leq x_t \\ \frac{a_{i,t}}{a_{1,t} + a_{2,t}} & \text{sinon} \end{cases} \quad [2.1]$$

$$u_i (c_i^\infty) = \sum_{t=1}^{\infty} \beta_i^{t-1} \ln c_{i,t}, \beta_i \in [0,1]$$

$$x_{t+1} = (x_t - c_{1,t} - c_{2,t})^\alpha, \alpha \in [0,1]$$

$x_t \in [0,1]$  est l' "état", c'est-à-dire la quantité de poissons au début de la période (t).  $(x_1)$  est donné.  $(x_t)$  est observé par les deux parties : le concept de MPE est donc pertinent.  $A_{i,t} (h_t)$ ,  $i=1,2$  est l'ensemble des décisions possibles du pays (i) à la date (t), pour  $(h_t)$  donnée. Enfin, on note respectivement  $(h_t)$ ,  $a_{i,t} \in A_{i,t} (h_t)$  et  $(\beta_i)$ ,  $i=1,2$  l' "histoire" du système jusqu'en (t) ( $h_t$  détermine  $x_t$  et  $A_{i,t} (h_t) = [0,x_t]$ ), la quantité que le pays (i) prévoit de pêcher en (t), et le taux d'actualisation du pays (i).

Le qualificatif "efficient" désigne ici les allocations optimales appartenant à l'ensemble des MPE. Une *politique commune* ( $a^t$ ) est définie comme une séquence de décisions acceptables par les deux parties. Chacune de ces décisions est notée  $(a_{t+\tau})$ .  $a^t \in A_{t+\tau} (h_t, a_t, \dots, a_{t+\tau-1})$  est un *accord* si les deux pays l'acceptent. Pour chaque  $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2)$ ,  $\lambda_1, \lambda_2 > 0$  et  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$ , tout sentier optimal  $(c_1^{*\infty}, c_2^{*\infty})$  associé à la fonction de bien être collectif  $\sum_{i=1,2} \lambda_i u_i (c_i^\infty)$  est un sentier efficient.

**Proposition 2.1** : Le long de chaque sentier efficient, la consommation  $c_i^* (x_t)$ , l'état du commun  $(x_{t+1})$ , et la fonction d'utilité du pays (i)  $V_i^* (t, x_t, \lambda)$  sont donnés par :

$$c_i^*(x_t) = \frac{\lambda_i}{1 + \lambda_1 \frac{\alpha\beta_1}{1 - \alpha\beta_1} + \lambda_2 \frac{\alpha\beta_2}{1 - \alpha\beta_2}} x_t, \quad i = 1, 2$$

$$x_{t+1} = \left( \frac{\lambda_1 \frac{\alpha\beta_1}{1 - \alpha\beta_1} + \lambda_2 \frac{\alpha\beta_2}{1 - \alpha\beta_2}}{1 + \lambda_1 \frac{\alpha\beta_1}{1 - \alpha\beta_1} + \lambda_2 \frac{\alpha\beta_2}{1 - \alpha\beta_2}} \right)^\alpha x_t^\alpha$$

$$V_i^*(t, x_t, \lambda) = \ln A_i^*(\lambda) + \frac{1}{1 + \alpha\beta_i} \ln x_t \quad [2.2]$$

$$\text{avec } A_i^*(\lambda) = \left( \frac{\lambda_i \left( \lambda_1 \frac{\alpha\beta_1}{1 - \alpha\beta_1} + \lambda_2 \frac{\alpha\beta_2}{1 - \alpha\beta_2} \right)^{\alpha\beta_i / (1 - \alpha\beta_i)}}{\left( 1 + \lambda_1 \frac{\alpha\beta_1}{1 - \alpha\beta_1} + \lambda_2 \frac{\alpha\beta_2}{1 - \alpha\beta_2} \right)^{1/(1 - \alpha\beta_i)}} \right)^{1/(1 - \alpha\beta_i)} \quad i = 1, 2$$

Les prises autorisées croissent avec  $(\lambda)$  et si l'un des pays devient plus patient, la consommation des deux pays est réduite. Les négociations se déroulent en deux phases : lors de la phase de marchandage, le pays 1 (respectivement 2) propose  $(a_t)$  si  $(t)$  pair (respectivement impair). En cas d'accord, les deux pays réalisent  $a_{i,t}(h_t) \in A_{i,t}(h_t)$  selon le quota. En cas de désaccord, ils décident et réalisent unilatéralement  $a_{i,t}(h_t) \in A_{i,t}(h_t)$ .

### *MPE intérieur et linéaire*

L'objet est ici de montrer, par réduction du problème de marchandage sur les quotas à un marchandage sur des vecteurs de pondérations  $(\lambda)$ , que cet équilibre est unique, et de le définir. L'association de la proposition [2.1] et de la propriété de linéarité impliquent  $(\lambda)$  indépendant de  $(x_t)$ . On note  $(\lambda^i)$  le vecteur de pondérations correspondant.

**Proposition 3.1** : A chaque phase de marchandage, les stratégies de MPE intérieur linéaire impliquent un accord immédiat sur une unique séquence efficiente de quotas. De plus,  $V_2^*(t, x_t, \lambda^1) = V_2^d(t, x_t)$  pour  $(t)$  pair et  $V_1^*(t, x_t, \lambda^2) = V_1^d(t, x_t)$  pour  $(t)$  impair,

où  $V_i^d(t, x_t)$  est l'utilité de désaccord, associée à la poursuite du jeu selon les règles du MPE, à partir du début de la phase de désagrément et pour  $(x_t)$  donné.

**Proposition 3.2 :** La consommation  $c_{i,t}^d(x_t)$ , l'état du commun  $(x_{t+1})$  et l'utilité du pays à partir de  $(t)$  pour  $(x_t)$  donné  $V_i^d(t, x_t)$  correspondant au MPE sont donnés par :

$$c_{i,t}^d(x_t) = \frac{\beta_j(1-\alpha\beta_i)}{\beta_1 + \beta_2 - \alpha\beta_1\beta_2} x_t, \quad i, j = 1, 2, \quad i \neq j$$

$$x_{t+1} = \left( \frac{\alpha\beta_1\beta_2}{\beta_1 + \beta_2 - \alpha\beta_1\beta_2} \right)^\alpha x_t^\alpha$$

$$V_i^d(t, x_t) = \ln A_i^d + \beta_i \ln A_i^*(\lambda) + \frac{1}{1 + \alpha\beta_i} \ln x_t$$

avec  $A_i^*(\lambda)$  donné dans l'équation [2.2] et :

$$A_i^d = \left( \frac{\beta_j(1-\alpha\beta_i)(\alpha\beta_1\beta_2)^{\alpha\beta_j/(1-\alpha\beta_i)}}{(\beta_1 + \beta_2 - \alpha\beta_1\beta_2)^{1/(1-\alpha\beta_i)}} \right)^{1/(1-\alpha\beta_i)} \in (0, 1)$$

Ceci implique  $c_{1,t}^d(x_t) \geq c_{2,t}^d(x_t)$  si et seulement si  $\beta_2 \geq \beta_1$  : il est moins coûteux pour le pays le plus impatient de détruire une partie du futur surplus. La linéarité est nécessaire pour assurer la séparabilité des fonctions d'utilité : ainsi, l'issue dépend du seul terme en  $(x_t)$  et il est possible de dériver les fonctions  $V_i^d(t, x_t)$ . Le théorème [3.3] établit la solution implicite correspondante, qui n'est pas dérivable:

**Théorème 3.3 :**  $\lambda^1 = (\lambda_1, 1-\lambda_1)$  et  $\lambda^2 = (\lambda_2, 1-\lambda_2)$  constituent l'unique MPE intérieur linéaire. En outre,  $\lambda_i > 1-\lambda_j$ ,  $j = 1, 2$  et  $j \neq i$  ("avantage du premier joueur")<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Les deux pondérations se rapportent au même joueur, respectivement lorsque 1 et 2 jouent en premier, et non aux deux joueurs pour un même cas.

### *Simulations numériques et conclusions*

$(\alpha)$  est fixé à 0,5 et  $(\beta_1), (\beta_2) = 0,15, 0,35, \dots, 0,95$ . L'"avantage du premier joueur" est confirmé : les pondérations ( $\lambda$ ) sont légèrement asymétriques pour  $(\beta_1 = \beta_2)$ . Elles sont rapidement divergentes lorsqu'il existe une petite différence entre les paramètres, à l'avantage du joueur le moins patient : le pays (1) restreint en effet d'autant plus ses prises que  $(\beta_1)$  est élevé, pour augmenter sa consommation future ( $\partial c_{1,t}^d(x_t)/\partial \beta_1 < 0$  et  $\partial x_{t+1}/\partial \beta_1 > 0$ ). Le pays (2) (dans le cas  $\beta_1 > \beta_2$ ) se comporte en "cavalier seul", et extrait une part du surplus correspondant à l'investissement réalisé par le pays (1) :  $\partial c_{2,t}^d(x_t)/\partial \beta_2 > 0$ . L'utilité de désaccord du pays (1) diminue, et celle du pays (2) augmente, ce qui améliore la position stratégique du pays (2).

L'originalité du processus de négociations, outre son association au phénomène de tragédie des communs, tient donc au fait qu'il n'est pas suspensif de l'activité économique : les joueurs sont dans l'impossibilité de retarder le "partage du gâteau" en opposant un veto. Le joueur le plus patient perd donc l'avantage dont il bénéficie dans le cas standard. De plus, sa préférence pour le présent plus faible le conduit à redouter davantage que l'autre joueur une exploitation inefficace de la ressource commune. L'option consistant à retarder l'accord constitue donc une menace à son égard, ceci d'autant plus que la vitesse de régénération du commun est faible.

Ce résultat – l'association d'un pouvoir de négociation important à un acteur peu patient, aussi bien que le résultat inverse, habituellement mis en avant, présente donc l'avantage de correspondre à une interprétation économique simple.

### *Préférence pour le présent versus valeur d'option*

Notre propos est d'affiner cette interprétation, par l'introduction d'une distinction entre les concepts de préférence pour le présent et de valeur d'option. Une

correspondance stricte ne peut en effet être établie entre ces deux concepts que dans des conditions très restrictives :

— *La préférence pour le présent constitue en effet une caractéristique structurelle des agents économiques. Elle définit leur comportement de manière exogène par rapport à l'environnement considéré.*

— *La valeur d'option est, au contraire, conjoncturelle et endogène, et correspond à une situation donnée. La préférence pour le présent constitue l'un des facteurs qui entrent éventuellement en ligne de compte pour sa détermination<sup>27</sup>, mais d'autres éléments exogènes peuvent être également considérés (aversion au risque, ...) et, de manière plus essentielle, ses variations dépendent des modifications de l'environnement dans lequel les agents évoluent. Ce caractère endogène permet de rendre compte des spécificités d'une négociation concernant un contrat de dette, auquel sont associés des phénomènes d'asymétrie d'information dont la réduction est coûteuse pour les prêteurs<sup>28</sup>*

---

<sup>27</sup> Il existe, en conséquence, des formalisations dans lesquelles les valeurs d'option des acteurs sont différentes, en dépit d'une préférence pour le présent identique, à l'image du modèle de marchandage d'EVERY et ZEMSKY [1994]. Les hypothèses clef du modèle sont les suivantes : le jeu est complètement symétrique en ce qui concerne les caractéristiques des agents (l'un et l'autre sont neutres au risque, et *leur facteur d'actualisation est identique et exogène*) ; le processus de marchandage est suspensif de l'activité économique (aucun des deux joueurs ne peut percevoir de rendement émanant de l'actif sur lequel porte le marchandage tant qu'un accord n'est pas intervenu). Toute asymétrie dans le partage du surplus repose, en conséquence, uniquement sur les déterminants suivants de la valeur d'option : l'offre réalisée par l'agent qui joue le premier à la période courante ; les variations exogènes de la valeur de l'actif sur lequel porte le marchandage ; le nombre de périodes écoulées sans qu'un accord n'intervienne ; à l'exclusion de la préférence pour le présent.

<sup>28</sup> La nécessité d'un cadre d'analyse adapté à ce type de contrat de négociation et, en particulier, à l'existence de dispositifs de *monitoring* mis en place par les prêteurs ou les intermédiaires financiers auxquels ils s'adressent est soulignée par WIJKANDER [1992] et GUESNERIE [1992] et [1995].

### 3. LA VALEUR D'OPTION DES ACTEURS COMME ELEMENT CENTRAL

#### *L'importance de l'environnement*

Il importe donc d'établir deux catégories de modèles, qui recourent parfaitement les cas de figure relatifs à la relation entre préférence pour le présent et pouvoir de négociation :

— Dans la première catégorie, où l'univers est immuable (ce peut être une conséquence d'une spécification très stylisée des caractéristiques de l'environnement), l'assimilation entre préférence pour le présent et valeur d'option est possible, dès lors que cette dernière est fixe, donc exogène. C'est *a fortiori* le cas dans l'éventualité d'une approche en statique non comparative. ( $\delta$ ) peut alors être assimilée à une valeur d'option normée sur l'intervalle  $[0,1]$ , l'interprétation des bornes étant la suivante : si  $\{\delta = 0\}$ , la préférence pour le présent est absolue, la valeur d'option est nulle ; si  $\{\delta = 1\}$ , la préférence pour le présent est nulle et la valeur d'option infinie.

— Dans la deuxième catégorie, où l'environnement est spécifié de manière plus complexe et non figée, la déconnection entre valeur d'option et préférence pour le présent peut être totale. La valeur d'option peut alors être définie comme la durée d'attente de la conclusion d'un accord acceptable par l'agent. Si en particulier le processus de négociations n'est pas suspensif de l'activité économique, il existe une relation inverse de la précédente entre préférence pour le présent et valeur d'option : l'agent dont la préférence pour le présent est grande, qui se soucie peu des conséquences de la poursuite de l'activité économique en l'absence d'accord, a alors une valeur d'option importante ; et l'agent dont la préférence pour le présent est plus faible, qui se soucie au contraire de ces conséquences, a une valeur d'option plus faible.

L'utilisation du concept de valeur d'option, comparativement à celui de préférence pour le présent, présente donc au moins deux avantages au regard de nos objectifs :

— En premier lieu, il permet d'établir une *relation toujours vérifiée de détermination du pouvoir de négociation*, par rapport à la valeur d'option, et non à la préférence pour le présent : quel que soit le cas, il existe toujours une relation positive entre valeur d'option et pouvoir de négociation.

— En second lieu, il offre la possibilité d'associer à une méthodologie de type "statique comparative" une prise en compte de la dimension temporelle des processus décrits.

*Choix d'hypothèses relatif aux valeurs d'options, au rapport de force entre les acteurs et à l'inscription temporelle de la formalisation*

En définitive, il ressort de ce qui précède les conclusions suivantes :

— *Une formalisation des processus actuels d'endettement extérieur de pays en développement inscrite dans un cadre dynamique pose problème pour plusieurs raisons.* D'abord, les unités de temps des agents sont fondamentalement hétérogènes ; ceci d'autant plus que, dans une logique de globalisation financière, les comportements des acteurs privés s'inscrivent dans le très court terme, à l'inverse des acteurs publics auxquels restent, nécessairement, associés des processus politiques plus longs. Ensuite, la myopie caractéristique des comportements des agents, qui peuvent être qualifiés de "fuite en avant" (*Cf. supra*) avant la crise de la dette de 1982, aussi bien que les crises financières des années quatre-vingt-dix, semble contradictoire d'avec une spécification en terme d'optimisation intertemporelle. Enfin, l'environnement même dans lequel sont inscrits les processus d'endettement extérieur de pays en développement est caractérisé par des mutations trop rapides pour qu'il soit possible d'en fixer les traits ("toutes choses égales par ailleurs") au-delà du court terme.

— *Le comportement du Fonds Monétaire International, dont l'intervention présente un caractère structurant de ces processus, semble pouvoir être spécifié de manière plus adéquate en statique comparative.* Chaque "état" d'une telle formalisation rendrait, alors, compte d'une période au cours de laquelle le comportement des acteurs confrontés à une décision d'octroi de prêts vis-à-vis d'un emprunteur donné est homogène. Il s'agit donc de substituer à des périodes définies par une unité de temps immuable des états définis par une unité de comportement des agents.

— *L'utilisation du concept de valeur d'option permet alors d'établir, de manière endogène, l'explication du passage d'un état à un autre.* Cette variable est en effet déterminante du pouvoir de négociation des acteurs, en conséquence duquel est adopté un modèle de comportement donné.

Pour ces raisons, *les modèles d'octroi de prêts par le Fonds Monétaire International, objet des Chapitres 2 et 3, sont inscrits dans ce cadre de statique comparative.*



## SECTION 2.2. LE MODELE DE "JEU DE FAUX SEMBLANTS"

## 2.2.1. UN MODELE D'OCTROI DE PRETS MULTILATERAUX DE TYPE PRINCIPAL-AGENT

Notre premier modèle d'octroi de prêts multilatéraux, dit de "jeu de faux semblants"<sup>29</sup>, est descriptif du fonctionnement actuel du Fonds Monétaire International. Conformément aux développements précédents, l'idée est la suivante : la conditionnalité actuelle, dans laquelle l'éligibilité aux transferts multilatéraux est vérifiée *ex post*, n'est plus opératoire lorsque le prêteur ne peut s'engager de façon crédible à cesser les versements en cas de non respect des accords formés. Concrètement, le coût de la réalisation du risque systémique étant supérieur à celui du décaissement de fonds en dehors des critères de conditionnalité, le Fonds Monétaire International devient un prêteur international en dernier ressort *obligé*.

Il s'agit ici de préciser les choix de formalisation particuliers au modèle de "jeu de faux semblants". A cette fin, notre objet est de faire apparaître l'intérêt de l'usage d'un cadre de type Principal-Agent, respectivement le Fonds Monétaire International et l'emprunteur souverain de type "*too big to fail*", dès lors que la relation qu'ils entretiennent est une relation de monopôle bilatéral (1). Par ailleurs, celle-ci présente une particularité dans la mesure où le rapport de force habituel, reposant sur l'entière dévolution au Principal du pouvoir de négociation, n'est pas vérifié (2). Ceci justifie le choix, comme point de départ de la formalisation, d'un modèle Principal-Agent aux hypothèses non usuelles concernant la répartition du pouvoir de négociation (3). Le

---

<sup>29</sup> Le principe du "jeu de faux semblants" correspond à l'adage "*ask no questions and you will be told no lies*", c'est-à-dire "ne demandez rien, et on ne vous racontera pas d'histoires". En d'autres termes, le Fonds Monétaire International, qui connaît les réponses aux questions qu'il ne pose pas à l'emprunteur souverain potentiellement défaillant, évite ainsi de s'exposer à une réponse qu'il ne souhaite pas rendre publique.

cadre hypothétique que nous retenons suppose le développement d'une configuration extrême de ce modèle (4).

## 1. UN CADRE ADAPTE A L'ETUDE D'UNE RELATION DE MONOPOLE BILATERAL

Le principe habituel de formalisation des mécanismes de financement extérieur de pays en développement est celui du choix de deux agents représentatifs : un emprunteur souverain et un prêteur privé. Notre objet est ici de faire apparaître que certains éléments suggèrent que le cadre Principal-Agent, auquel il n'est généralement pas fait explicitement référence, est cependant mieux adapté, ce choix méthodologique étant renforcé par la logique de monopôle bilatéral caractéristique de la relation de "jeu de faux semblants".

### *Aléa moral, fraude et hold up*

Nous retenons du Chapitre 1 l'hypothèse selon laquelle le trait principal de l'environnement spécifiant le financement extérieur de Pays en développement et émergents réside dans l'imperfection et l'asymétrie de l'information dispensée. En conséquence, les prêteurs (en particulier le prêteur multilatéral) sont conduits à exercer sur les emprunteurs souverains une contrainte d'incitation à réaliser un niveau d'effort élevé<sup>30</sup>, de manière à ce que leur capacité de remboursement soit finalement la plus importante possible. Notre champ d'étude se prête donc à une formalisation de type Principal-Agent avec aléa moral : l'emprunteur est caractérisé par une probabilité non nulle de défaut susceptible d'être aggravée par un comportement risqué, et dont l'intervention du prêteur peut lui permettre de ne pas assumer l'ensemble des

---

<sup>30</sup> Cette contrainte d'incitation à réaliser le niveau d'effort le plus élevé possible, reposant sur la différenciation du transfert réalisé selon le résultat de l'effort, est distincte de la contrainte d'incitation qui constitue l'hypothèse forte des modèles de dette souveraine, dès lors que cette dernière contrainte repose sur l'application d'une sanction de défaut non crédible.

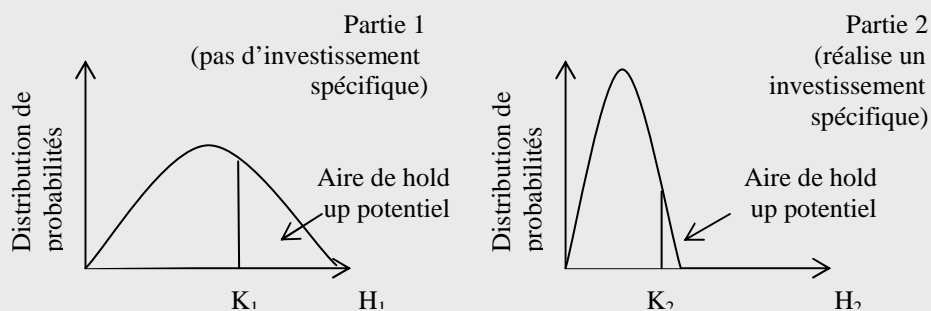
conséquences. Ceci constitue la définition stricte de l'aléa moral. Les comportements de fraude et de "hold-up", également possibles compte tenu de l'imperfection et des asymétries d'information, correspondent moins précisément à la configuration de "jeu de faux semblants" (cf. Encadré 4).

*Encadré 4 Aléa moral, fraude et "hold-up"*

Les comportements de fraude et de "hold-up" sont apparentés à ceux d'aléa moral, dont ils se différencient cependant sur les points suivants : dans le cas de la fraude, le résultat de l'effort reste, à la fin du processus, inobservable pour le Principal, ce dont l'Agent tente de tirer parti pour orienter le partage du surplus à son bénéfice. Dans le cas du "hold-up", l'une des parties réalise un investissement spécifique au contrat, avec pour conséquence une perte irrécouvrable en cas de rupture de la relation contractuelle. En outre, le processus de déstabilisation conduisant à cette rupture est exogène et non anticipé.

Plus précisément, on dit d'un Agent que son comportement est frauduleux quand il falsifie l'information de manière à persuader le Principal d'agir d'une certaine façon qui n'est pas celle qu'il aurait choisi s'il avait été correctement informé. A cette fin, l'Agent doit à la fois être mieux informé que le Principal et en mesure d'utiliser les informations supplémentaires qu'il détient pour affecter le comportement de celui-ci de manière à augmenter sa propre part du bénéfice (EATWELL, MILLGATE, NEWMAN [1989]).

Le "hold-up" est défini comme le comportement opportuniste de l'un des contractants dans l'hypothèse d'une déstabilisation de la relation contractuelle par l'une des deux parties. Ce peut être le cas en l'absence de clause contractuelle s'appliquant à l'environnement tel que défini après le choc, ou dans l'éventualité d'une spécification incorrecte d'une clause existante (KLEIN [1992]). Ce type de comportement émane plus probablement de la partie n'ayant pas réalisé d'investissement spécifique, ainsi que le montre le schéma ci-dessous, représentant les distributions de probabilités pour les deux parties selon la valeur prise par H (représentant le gain immédiatement procuré par la rupture de la relation) par rapport à K (représentant la perte réalisée, soit le coût en terme de réputation, éventuellement associé à la perte de l'investissement spécifique) :



Dans le cas du "jeu de faux semblants", l'aléa moral est la notion la plus pertinente : la fraude ne peut réellement être invoquée dès lors que le prêteur, même s'il ignore le résultat exact de l'effort entrepris par l'emprunteur, en sait suffisamment pour être en mesure de porter un jugement d'ensemble sur le respect

de la conditionnalité. Le concept de "hold-up" est plus pertinent, du fait du choc non anticipé, déstabilisant la relation contractuelle qui en est à l'origine. Il suppose cependant une répartition du pouvoir de négociation totalement imprévisible *ex ante*, ce qui ne peut être vérifié dans le cas d'un emprunteur souverain *"too big to fail"*.

Parmi les travaux empiriques, FISCHER [1997] met en avant sur la base de son expérience de dirigeant du Fonds Monétaire International que la définition du contenu et des modalités de mise en œuvre de l'intervention multilatérale se comprend selon une relation de type Principal-Agent à plusieurs niveaux : outre le fait, envisagé dans le modèle de "jeu de faux semblants", que le Fonds Monétaire International peut être considéré comme le Principal d'un pays récipiendaire, il est également l'Agent de ses plus gros contributeurs, les pays industrialisés<sup>31</sup>.

#### *Une relation de monopôle bilatéral*

La relation de "jeu de faux semblants" entre le Fonds Monétaire International et un emprunteur souverain de type *"too big to fail"* présente donc les traits caractéristiques d'une relation de type Principal-Agent avec comportement d'aléa moral de l'Agent. En outre, ce cadre de formalisation est particulièrement adapté dans la mesure où la relation dont nous souhaitons rendre compte est une véritable relation de monopôle bilatéral (cf. Encadré 5) : le rapport de force induit du caractère *"too big to fail"* de l'emprunteur lui permet de décider de son niveau d'effort sans référence principale aux considérations en terme d'altération de sa crédibilité vis-à-vis d'autres sources de financement extérieur potentielles, notamment des prêteurs privés.

#### *Encadré 5 Duopole, Monopole bilatéral et modèle Principal-Agent*

Il s'agit ici de revenir brièvement sur la nature des relations de duopole (et d'oligopole), d'une part ; et de monopole bilatéral, d'autre part, de manière à mettre en perspective les résultats obtenus dans la section 3.3.2. relatifs à la détermination de la valeur d'option des agents en fonction de leur environnement.

##### *i. L'oligopole et le duopole*

<sup>31</sup> Sur ce dernier point, cf. également KAPUR [2000].

L'oligopole concerne des agents de même nature. Chacun d'entre eux identifie ses concurrents et adopte un comportement stratégique. Le cadre d'étude des situations oligopolistiques est le duopole, qui permet de faire apparaître plus simplement la diversité des issues résultant de stratégies non coopératives, et l'instabilité des solutions coopératives. Les décisions prises par les acteurs portent respectivement sur les quantités (COURNOT<sup>1</sup> : fonctions de réaction mutuellement indépendantes ; STACKELBERG<sup>2</sup> : prise de décision antérieure et irréversible d'un "acteur dominant") ou les prix (BERTRAND<sup>3</sup> : fonctions de réaction mutuellement indépendantes).

L'équilibre de NASH<sup>4</sup> est une solution non coopérative de type Cournot ou Bertrand : chaque agent n'a pas intérêt à modifier unilatéralement la stratégie qu'il a retenue, s'il considère comme fixée la stratégie de son concurrent. Un jeu peut présenter plusieurs équilibres de Nash, qui ne sont, généralement, pas des *optima*, bien qu'ils résultent de comportements d'agents rationnels.

ii. *Le monopôle bilatéral*

Il met en présence deux agents de nature différente et complémentaire, contrairement au cas précédent, relatif à des agents de nature identique en concurrence l'un avec l'autre. Le contrat doit donc déterminer à la fois les prix et les quantités. Les conditions de contrat mutuellement avantageux et individuellement rationnel définissent le "*noyau*" du monopôle bilatéral, l'issue étant déterminée par les pouvoirs de négociation respectifs des acteurs.

Le modèle Principal-Agent est un modèle de monopole bilatéral dans lequel les contractants sont inégalement informés : l'Agent, payé par le Principal pour effectuer une tâche, détient une information privée. Ce modèle permet d'étudier les effets d'incitation exercés par le Principal, en vue de se faire communiquer l'information, ou d'obtenir l'exécution du contrat. Deux cas de figure sont possibles : la sélection inverse correspond au cas d'une asymétrie d'information sur la nature de l'agent, et l'aléa moral à celui d'une asymétrie d'information sur son comportement.

1. A. COURNOT [1838]. Recherche sur les principes mathématiques de la théorie des richesses.
2. H. VON STACKELBERG [1934]. Marktform und Gleichgewicht. Springer.
3. J. BERTRAND [1883]. Théorie mathématique de la richesse sociale. *Journal des savants*, Paris.
4. J. NASH [1950]. The bargaining problem. *Econometrica*, 18, 155-162.

Du point de vue de la formalisation, le fait que la relation de "jeu de faux semblants" soit une relation de monopôle bilatéral, donc coopérative au sens où elle s'établit entre deux acteurs de nature complémentaire qui ne peuvent retirer de surplus qu'en cas de conclusion d'un accord, garantit la possibilité de transposer les résultats de la section précédente relatifs à la détermination du pouvoir de négociation des acteurs en fonction de leur valeur d'option. Nous avons vu que dans ce contexte l'acteur dont la valeur d'option est la plus importante (*i.e.* celui pour lequel l'allongement du délai précédant la conclusion de l'accord est le moins préjudiciable) est également celui dont le pouvoir de négociation est déterminant. Il s'agit, à présent, de faire apparaître que lorsque la répartition du pouvoir de négociation est très déséquilibrée au bénéfice de l'Agent, le

cadre Principal-Agent présente certains traits particuliers par rapport à la configuration associée aux hypothèses usuelles.

## 2. REPARTITION DU POUVOIR DE NEGOCIATION ET DETERMINATION DE L'EQUILIBRE

La plupart des modèles de type Principal-Agent sont construits sur la base de l'hypothèse implicite selon laquelle le Principal détiendrait l'ensemble du pouvoir de négociation. Or dans le cas de la relation de "jeu de faux semblants" cette hypothèse est inadaptée. Notre objet est ici, après une brève mise en évidence du caractère subjectif du principe de *"too big to fail"*<sup>32</sup>, de montrer que, dans le cas où il s'applique, la répartition particulière du rapport de force peut permettre de lever l'indétermination sur l'équilibre.

*L'argument du "too big to fail" dans le contexte des crises financières récentes : une question d'évaluation subjective*

Nous avons défini l'argument du *"too big to fail"* comme s'appliquant à une institution, ou à un pays, dont on considère le coût de son renflouement comme inférieur aux externalités induites de son non renflouement. Il ressort de l'analyse des décisions prises par le Fonds Monétaire International dans le cadre des crises financières récentes que, si le premier critère de définition du statut de *"too big to fail"* d'un emprunteur souverain est le montant global de l'endettement (cf. Encadré 6), plusieurs autres caractéristiques peuvent être mises en avant (JAMES [1997])<sup>33</sup>. Il s'agit notamment :

- de la proportion de la dette contractée auprès de créanciers privés ;
- de la dynamique de l'endettement à court terme ;

---

<sup>32</sup> *i.e.* l'évaluation de ce critère dépend, outre les caractéristiques du défaillant potentiel, des préférences de l'organisme susceptible de le renflouer.

<sup>33</sup> Le propos principal de cet article est de faire apparaître l'évolution de la conditionnalité, de l'"indulgence bienveillante" ("*grandmotherliness*") initiale, à l'accent actuellement mis, dans un contexte d'échec des programmes incluant de trop nombreuses conditions, sur le respect des règles de bonne gouvernance. Son intérêt réside, également, dans la mise en évidence, dans une publication du Fonds Monétaire International, du traitement différencié des débiteurs selon leur pouvoir de négociation.

— du poids des engagements contractés par des emprunteurs nationaux privés<sup>34</sup>.

*Encadré 6 L'argument du "too big to fail" en pratique : les cas de l'Equateur et de l'Argentine*

Les cas de l'Equateur (crise de 2000) et de l'Argentine (crise de 2001-2002) sont particuliers pour les raisons suivantes :

- L'Equateur a été le premier emprunteur souverain à se retrouver en situation de défaut potentiel sur des "obligations Brady" ;
- L'Argentine est le premier débiteur euro-obligataire mondial.

Malgré ces particularités qui auraient pu conduire les opérateurs des marchés financiers internationaux à généraliser à l'ensemble des Pays en développement et émergents leur retrait des marchés équatorien et argentin, les Institutions financières internationales n'ont pas souhaité éviter le défaut de ces emprunteurs souverains. Dans le cas de l'Equateur, le signal défavorable que constituait un premier défaut survenu sur des "obligations Brady" n'a pas constitué un argument suffisant compte tenu des faibles volumes mis en jeu pour inciter le Fonds Monétaire International à intervenir. Le cas de l'Argentine est plus complexe : la logique d'intervention du Fonds Monétaire International s'est infléchie au fur et à mesure de la "décorrélation" croissante entre la prime de risque de la dette argentine et celle des autres marchés financiers émergents. Cette "décorrélation", contraire aux phénomènes observés dans le cas de l'ensemble des autres crises financières récentes d'emprunteurs émergents, véritable corollaire de l'absence de risque de système associé au défaut argentin, a conduit le Fonds Monétaire International à interrompre, en décembre 2001, ses versements.

En définitive, il ressort de l'examen de ces deux cas particuliers que les conditions quantitatives, énoncées ci-dessus, de définition du statut de "too big to fail" sont nécessaires mais non suffisantes. Plus particulièrement, elles deviennent suffisantes une fois assorties de conditions portant sur la nature des acteurs engagés auprès de l'emprunteur potentiellement défaillant : dans le cas de l'Argentine, l'absence de réaction des marchés financiers internationaux est liée à la présence, à la veille de la crise, des seuls fonds spécialisés, pour lesquels les emprunteurs émergents ne constituent pas une classe de risque homogène.

En définitive, le caractère "too big to fail" d'un emprunteur souverain repose sur les préférences et l'évaluation subjective par le Fonds Monétaire International du risque de système lié à son éventuel défaut dans un contexte particulier. Ces éléments constituent

---

<sup>34</sup> L'accent mis ici sur les flux générateurs de dette a une double justification : d'une part, l'endettement reste le principal mode de financement, au sein duquel les marchés obligataires ont pris une part croissante (actuellement, environ le tiers du stock de dette accumulée). Les ratios d'endettement restent particulièrement élevés pour les pays à fort besoin de financement, dans un contexte de réalisations en chaîne des risques de marché et de défaut, avec pour conséquence des relèvements successifs des primes de risque et une contraction des marchés. D'autre part, l'importance des flux non générateurs de dette et, en particulier, des investissements directs constitue au contraire un facteur stabilisant.



alors les déterminants des valeurs d'options du Fonds Monétaire International et de l'emprunteur, donc du rapport de force associé à la relation de "jeu de faux semblants".

#### *Le principe d'un équilibre unique*

Le fait que ce rapport de force soit connu et fortement déséquilibré au bénéfice de l'un d'entre eux a une conséquence importante du point de vue de la formalisation : cela permet généralement d'éviter l'indétermination de l'équilibre. A partir d'un certain seuil de différence entre les pouvoirs de négociations des acteurs, il n'existe plus de multiplicité d'équilibres envisageable. Ce point est majeur lorsque les fonctions d'utilité ne sont pas nécessairement continues et concaves, avec pour conséquence l'existence de solutions en coin et d'équilibres multiples assortie d'une éventuelle indétermination.

L'application à la relation entre le prêteur multilatéral et l'emprunteur souverain "*too big to fail*" est immédiate, mais il existe, concernant l'endettement extérieur des Pays en développement et émergents, de nombreuses autres applications possibles (cf. Encadré 7).

#### *Encadré 7 Répartition du pouvoir de négociation et détermination de l'équilibre*

Les applications du principe selon lequel il n'existe pas, dans le cas d'une relation caractérisée par un rapport de force très déséquilibré, de multiplicité d'équilibres possible a de nombreuses applications, outre celle de la relation prêteur multilatéral-emprunteur souverain, dans le cas du financement extérieur des Pays en développement et émergents.

Ainsi, ce principe peut constituer, en même temps qu'une relecture des résultats fondamentaux des modèles de dette souveraine, une justification de la non prise en compte directe des prêteurs privés dans le modèle de "jeu de faux semblants". Soit un emprunteur et un prêteur privé, auxquels s'offre le choix de la continuité de leur relation ou du défaut. On considère que l'un comme l'autre peuvent provoquer le défaut, le prêteur privé en ayant la possibilité juridique mais également matérielle (il lui suffit, pour cela, de ne pas consentir de renouvellement des contrats à échéance), et l'emprunteur la possibilité de fait (d'ailleurs retenue par la littérature relative à l'endettement souverain des Pays en développement comme la seule cause de défaut possible). On peut alors imaginer une situation comprenant un équilibre de remboursement et un équilibre de défaut, dans laquelle le second prévaudrait sans ambiguïté, en conséquence du déséquilibre dans le rapport de force entre l'emprunteur et le prêteur privé provoqué par l'impossibilité de ce dernier à se pré-engager à appliquer une pénalité de défaut réellement dissuasive.

Le même type de situation, avec un équilibre de continuité et un équilibre de défaut, peut être décrit dans le cas de deux prêteurs engagés vis-à-vis du même emprunteur. Les pondérations associées à ces prêteurs, selon leur préférence pour le présent, leur aversion au risque, *etc.* rendent alors la multiplicité des équilibres purement virtuelle, dès lors qu'elles sont fortement déséquilibrées au bénéfice de l'un d'entre eux.

Soit le cas des deux solutions en coin suivantes associées à la négociation d'octroi de crédits à un emprunteur souverain :

— L'équilibre que privilégie le prêteur multilatéral est celui de l'absence de renflouement associé à la mise en œuvre d'un effort élevé par l'emprunteur : la crise n'a pas lieu et il évite d'engager ses ressources.

— L'équilibre que privilégie l'emprunteur est celui dans lequel il est renfloué sans mettre en œuvre un niveau d'effort élevé : une partie du coût de l'ajustement est reporté par l'intermédiaire du transfert multilatéral sur l'extérieur.

Dans l'éventualité où la répartition du pouvoir de négociation est suffisamment déséquilibrée au bénéfice de l'emprunteur, il n'existe donc pas d'indétermination entre ces deux équilibres : le second prévaut dans tous les cas.

### 3. UN MODELE PRINCIPAL-AGENT AVEC CONTRAINTE D'INCITATION

#### *Principe général du modèle de PITCHFORD [1998]*

Notre point de départ pour la formalisation de la relation de "jeu de faux semblants" est le modèle de PITCHFORD [1998], soit un modèle de type Principal-Agent présentant une double particularité :

– Le pouvoir de négociation n'est pas nécessairement détenu par le seul Principal, ce qui permet de rendre compte du cas d'un emprunteur "*too big to fail*".

– La solvabilité<sup>35</sup> de l'Agent est limitée, ce qui convient au cas d'un Etat rencontrant des difficultés de service de sa dette<sup>36</sup>.

Les autres caractéristiques du modèle sont standard : il existe une asymétrie d'information sur le niveau d'effort fourni par l'Agent. Cet effort détermine la probabilité d'obtenir différents niveaux d'une deuxième variable observée par le Principal. Le principal résultat qui se dégage de cette approche est le suivant : à l'équilibre, on est confronté non à un contrat optimal mais à un *continuum* de contrats pareto-efficients qui correspond à l'ensemble des distributions possibles du pouvoir de négociation entre l'Agent et le Principal et des niveaux d'effort choisis, en conséquence, par l'Agent.

Ce cadre est développé par PITCHFORD selon une relation du type employeur (le Principal) – employé (l'Agent), mais convient également à d'autres configurations, en particulier celles d'une relation actionnaire (le Principal) – gestionnaire (l'Agent) ou d'une relation prêteur (le Principal) – emprunteur (l'Agent)<sup>37</sup>. C'est ce dernier cas que nous considérons ici, où nous assimilons le Principal au prêteur public multilatéral (le Fonds Monétaire International) et l'Agent à l'emprunteur souverain "*too big to fail*" du

---

<sup>35</sup> L'auteur parle, littéralement, de "responsabilité limitée". Dans le cas précis d'une relation prêteur-emprunteur, il est cependant plus adéquat d'utiliser l'expression "solvabilité limitée", dès lors qu'il s'agit d'une situation où "les emprunteurs disposent de fonds limités, et peuvent s'avérer incapables de rembourser les prêts qu'ils ont contractés".

<sup>36</sup> Dans les modèles de type Principal-Agent, le Principal est habituellement dépositaire de la totalité du pouvoir de négociation ; par ailleurs, aucune hypothèse n'est faite sur une éventuelle solvabilité limitée de l'Agent. Trois types de variations sont possibles à partir de cette base : 1/ Le cas où l'Agent dispose de tout le pouvoir de négociation, sa solvabilité étant limitée (INNES [1990], PITCHFORD [1995]) ; 2/ Le cas où l'Agent ou le Principal détient la totalité du pouvoir de négociation. Il s'agit dans ce cas de modèles de recherche et développement dont l'objet est d'analyser les effets de la possession d'une innovation (AGHION et TIROLE [1994]) ; 3/ Le cas d'un problème d'incitation entre un Principal et un Agent dont la solvabilité est limitée, rendant compte de situations de croissance et de développement (AGHION et BOLTON [1997]).

<sup>37</sup> Ce rapprochement entre marché du travail et marché des fonds prêtables n'est pas particulier à PITCHFORD. STIGLITZ et WEISS [1981] notamment en font état s'agissant de l'impossibilité d'égaliser offre et demande par le seul jeu des mécanismes de prix.

"jeu de faux semblants". L'effort est assimilé au respect de la conditionnalité et son résultat à la capacité de remboursement obtenue en conséquence<sup>38</sup>. Nous proposons, dans ce qui suit, d'exposer le modèle de PITCHFORD afin de faire apparaître les éléments que nous retenons, et ceux qui appellent une redéfinition – en particulier, la contrainte d'incitation qui est relâchée dans le modèle de "jeu de faux semblants" en vertu du principe d'asymétrie d'information délibérée.

#### *Hypothèses et séquence du modèle*

Les hypothèses du modèle, autres que la répartition du pouvoir de négociation et la solvabilité de l'Agent, sont proches de celles des modèles de dette et de renégociation usuels. En particulier, le Principal est neutre au risque ; il a accès aux ressources permettant la réalisation du contrat (donc les moyens de se procurer le capital nécessaire au procès de production ou ici de renflouer l'emprunteur afin qu'il puisse servir sa dette). L'Agent est également neutre au risque. On suppose, par simplification, que sa richesse nette est bornée (et normalisée à zéro dès lors qu'elle est inférieure à ce qui permettrait de réaliser l'objectif associé au contrat). Le pouvoir de négociation dévolu à l'Agent résulte de l'avantage comparatif absolu qu'il détient : le Principal dispose des ressources nécessaires mais ne peut pour autant réaliser l'objectif associé au contrat et à sa fonction d'utilité par ses propres moyens. L'Agent, au contraire, peut l'atteindre si les ressources nécessaires lui sont allouées.

---

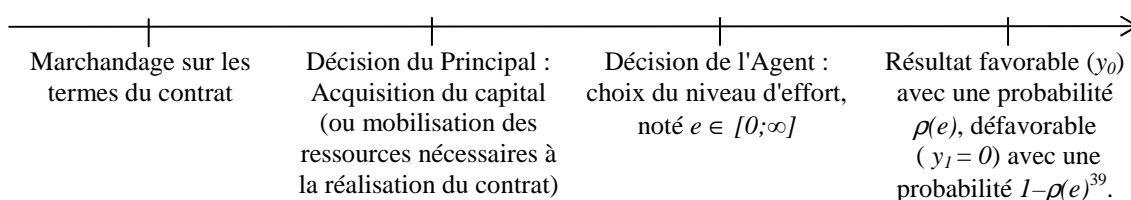
<sup>38</sup> La conditionnalité du Fonds Monétaire International porte sur le résultat de l'utilisation des prêts, non sur cette utilisation elle-même. Cela étant, ce lien entre respect de la conditionnalité édictée par le Fonds Monétaire International et amélioration de la capacité de remboursement est relâché dans le modèle de "jeu de faux semblants". La fonction d'utilité du Principal ne dépend à court terme *que de la capacité à empêcher le déclenchement d'une crise* quand l'Agent se trouve en situation de défaut. Notre propos est, en effet, de déterminer dans quel cas il peut, pour les Institutions financières internationales, s'avérer optimal de prêter alors qu'elles anticipent que la conditionnalité ne sera pas respectée – le seul problème qui se pose est donc celui de *l'attribution des crédits* et non de *l'affectation des sommes*. Notre objet est de démontrer que le FMI continue d'octroyer des prêts en dépit du non respect des règles, en l'occurrence le non respect des conditionnalités, et non d'établir une relation entre croissance (ou développement) et respect de la conditionnalité.

Cet avantage comparatif, qui procède de la structure de type Principal/Agent du modèle, fait le lien avec les modèles de dette mais également avec les faits stylisés du "jeu de faux semblants" :

— Il permet d'affranchir la modélisation de la nécessité d'introduire une contrainte d'incitation au remboursement à la manière des modèles de dette tout en garantissant l'existence d'un niveau non nul de prêt.

— L'analogie avec le "jeu de faux semblants" est développée sur la base de cet avantage comparatif entendu au sens large : le renflouement de l'Agent constitue la condition nécessaire à la préservation du système de financement international.

La séquence du modèle comporte quatre étapes, dont l'ordre de succession vise à rendre compte de l'existence d'un rapport de force favorable à l'Agent. En particulier, le marchandage sur les termes du contrat, soit le transfert réalisé par le Principal à l'Agent, de même que l'acquisition par ce dernier du capital nécessaire au procès de production, interviennent avant que l'Agent ne décide du niveau d'effort qu'il met en œuvre. Cette séquence peut être représentée comme suit :



La probabilité  $\rho(e)$  que le résultat favorable ( $y_0$ ) soit obtenu, plutôt que le résultat défavorable ( $y_1$ ), est une fonction croissante et concave du niveau d'effort ( $e$ ) fourni par l'Agent. Cette probabilité est définie par [1] :

<sup>39</sup> De même que le montant de capital acquis, le résultat obtenu est mesuré par une variable discrète prenant une valeur nulle, et une valeur strictement positive.

$$\begin{aligned}
&\rho(\cdot) \in C^3, \rho(\cdot) \in [0,1] \\
&\lim_{e \rightarrow \infty} \rho(e) = 1, \rho(0) = 0 \\
&\rho'(\cdot) > 0, \lim_{e \rightarrow 0} \rho'(e) = \infty \\
&\rho''(\cdot), \rho'''(\cdot) < 0
\end{aligned}
\tag{1}$$

Soit la fonction  $\rho(e)$  suivante :

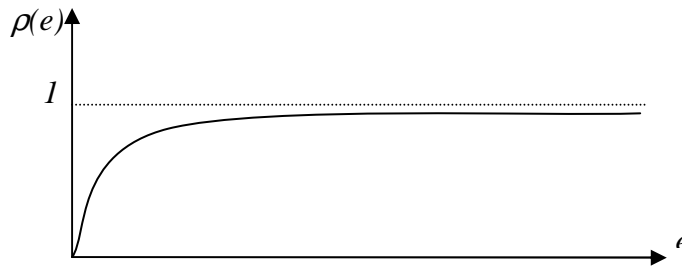


Figure 2 Probabilité d'obtention d'un résultat favorable, selon le niveau d'effort exercé par l'Agent

#### *Utilité des acteurs et formation des contrats*

Le Principal ne connaît ni  $(e)$  ni  $\rho(e)$ . Les paiements réalisés à l'Agent, ici les prêts accordés, ne peuvent donc être basés que sur la valeur observée de  $(y)$ . Le contrat optimal est alors noté  $(x_0, x_1)$ , correspondant aux transferts nets au bénéfice de l'Agent, selon les valeurs de  $(y)$  réalisé. La différence éventuelle entre ces deux montants  $(x_0 - x_1)$  est notée  $(x)$ . La richesse nette de l'Agent étant nulle, le montant transféré est positif ou nul à chaque période :

$$x_i \geq 0, i = 1, 0 \tag{2}$$

Les utilités de réservation de l'Agent ( $EV$ ) et du Principal ( $EU$ ) sont nulles. Leurs contraintes de participation respectives sont donc les suivantes :

$$EV = \rho(e)x_0 + (1 - \rho(e))x_1 - e \geq 0 \tag{3}$$

$$EU = \rho(e)(y_0 - x_0) - (1 - \rho(e))x_1 - e \geq 0 \tag{4}$$

La fonction d'utilité de l'Agent est concave dès lors que  $\rho(e)$  l'est également. L'effort qui maximise cette utilité correspond donc à la condition de premier ordre usuelle  $\partial EU(e(x)) / \partial e(x) = 0$ , soit :

$$\begin{aligned} \rho'(e)(x_0 - x_1) &= I, x_0 - x_1 > 0 \\ E &= 0, x_0 - x_1 = 0 \end{aligned}$$

#### *Ensemble des contrats pareto optimaux*

Dans les modèles Principal-Agent standard, les contrats pareto optimaux sous contraintes de participation et d'incitation sont obtenus par la procédure suivante : le Principal choisit un contrat incitatif qui maximise la somme des gains. L'Agent est confronté à un choix binaire entre ce contrat et l'absence de contrat et en conséquence son utilité est plafonnée à l'utilité de réservation. Dans ce contexte, l'optimum est unique en raison de la possibilité de transferts de richesse entre les contractants : par exemple, si un surplus est attribué à l'Agent, le Principal s'approprie ce surplus au moyen d'un transfert forfaitaire (c'est-à-dire constant quel que soit l'état de la nature, donc neutre du point de vue de l'incitation à l'effort). Dans le modèle de PITCHFORD, la solvabilité limitée de l'Agent interdit l'existence de tels transferts.

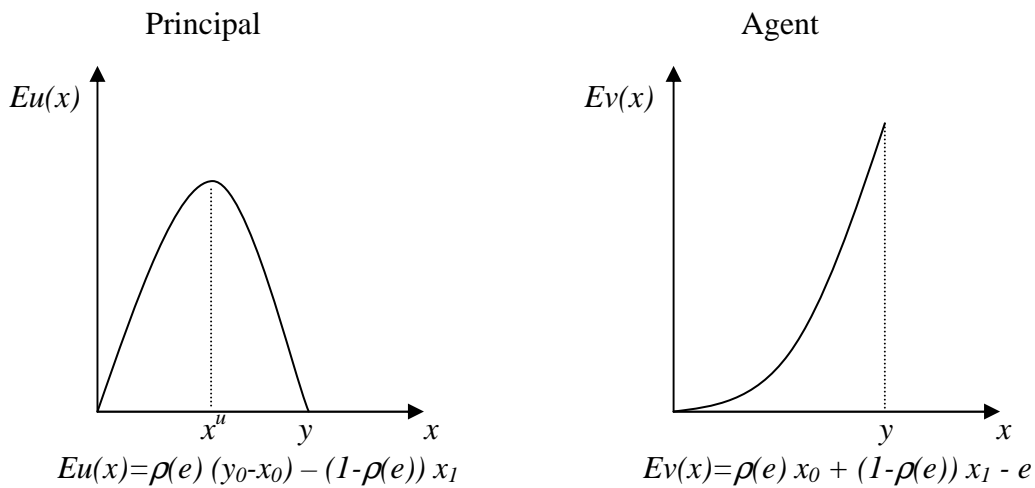
Les notations sont ensuite simplifiées comme suit : on note  $(x)$  et  $(y)$  le transfert et le résultat réalisés dans l'état 0.  $p(x) \equiv \rho(e)x$  est la probabilité de l'état 0 pour un transfert,  $x$ .  $p(\cdot)$  est strictement croissante et strictement concave, par ailleurs ( $p(0) = 0$ ) et ( $\lim_{x \rightarrow 0} p'(x) = \infty$ .) La fonction d'utilité du Principal, qui permet de définir l'ensemble des contrats optimaux, s'écrit alors :

$$\begin{aligned} Eu(x) &= p(x)(y - x) && [7] \\ Eu(x) &> 0, Eu(0) = Eu(y) = 0. \end{aligned}$$

Par ailleurs, l'utilité de l'Agent en fonction de  $(x)$  s'écrit comme suit:

$$\begin{aligned}
 Ev(x) &= p(x) x - e(x) & [8] \\
 Ev(0) &= 0
 \end{aligned}$$

Cette fonction ne comporte donc pas de maximum intérieur :  $Ev(y) > 0$  est le maximum sur l'intervalle de définition. L'ensemble des contrats pareto optimaux sous contraintes de participation et d'incitation est donc le suivant :  $[x'', y]$ .



*Figure 3 Fonctions d'utilité du Principal et de l'Agent dans le modèle de PITCHFORD [1998]*

#### *Principaux résultats et conclusions*

Contrairement au cas des modèles Principal-Agent standard, le fait que l'Agent ait une solvabilité limitée a pour conséquence l'existence d'un *continuum* d'optima de pareto et non d'un contrat unique. La valeur inférieure ( $x''$ ) correspond à un surplus positif pour chacun des deux acteurs, et la valeur supérieure ( $y$ ) à un surplus nul pour le Principal et positif pour l'Agent. Dans le cas habituel, où le Principal détient l'ensemble du pouvoir de négociation, l'Agent reçoit ( $x''$ ). Ici, il existe un phénomène de rente au



profit de l'Agent<sup>40</sup>, en raison de l'avantage comparatif qu'il détient :  $(x)$  est donc compris entre  $(x'')$  et  $(y)$ , cette dernière valeur correspondant au cas où l'Agent dispose de l'ensemble du pouvoir de négociation.

Toute valeur comprise dans l'intervalle  $[x'',y]$  peut donc être une issue. Par exemple, dans le cas d'un processus de marchandage à la RUBINSTEIN [1982], la part du surplus qui échoit à chacun des négociateurs dépend positivement de sa capacité à attendre. Selon SHAKED et SUTTON [1984], c'est la possibilité de former un contrat avec d'autres partenaires qui détermine un pouvoir de négociation plus important. Le modèle de PITCHFORD fait apparaître que l'hypothèse selon laquelle le Principal détient la totalité du pouvoir de négociation n'est pas neutre quand l'aléa moral est associé à une responsabilité ou une solvabilité limitée de l'Agent.

Cet exposé appelle deux conclusions :

— D'une part, la prise en compte de la solvabilité limitée de l'Agent a des conséquences importantes sur la résolution du modèle : cette prise en compte interdit au Principal de capter la rente attribuée à l'Agent du fait de l'avantage comparatif qu'il détient dans la réalisation de l'objectif. Ce résultat est d'autant plus important que les modèles de crise financière issus des crises de la seconde moitié des années quatre-vingt-dix font apparaître la nécessité de la prise en compte de la solvabilité limitée de l'emprunteur dans le cas d'un Etat confronté à des problèmes de fuite des capitaux, d'inefficacité du système de collecte de l'impôt, ou à une forte volatilité de l'assiette de celui-ci (*cf. supra*). Le modèle de PITCHFORD permet de faire le lien entre les avancées récentes de la formalisation du financement extérieur de Pays en développement et leur retranscription dans un cadre Principal-Agent.

---

<sup>40</sup> Ce phénomène est similaire à celui étudié dans la littérature relative au salaire d'efficience, par exemple SHAPIRO et STIGLITZ [1984].

— La résolution du modèle sous la forme d'un *continuum* d'optima, dont l'issue finale dépend de la répartition du pouvoir de négociation entre le Principal et l'Agent, présente l'avantage de permettre la formalisation de divers types de rapports de force, déterminés notamment par les valeurs d'option des acteurs<sup>41</sup>.

#### 4. LE CAS D'UN EMPRUNTEUR SOUVERAIN "*TOO BIG TO FAIL*"

##### *De la contrainte d'incitation à l'asymétrie d'information délibérée*

Notre point de départ est donc un modèle de type Principal/Agent avec contrainte d'incitation, comportant un Agent à solvabilité limitée qui détient une partie du pouvoir de négociation. Il existe une asymétrie d'information sur le niveau d'effort fourni par l'Agent : la contrainte d'incitation est donc exercée par le Principal de manière à garantir un niveau d'effort le plus élevé possible. En conséquence du pouvoir de négociation détenu par l'Agent, le partage du surplus lui est plus favorable<sup>42</sup> qu'il ne le serait dans un modèle conforme aux hypothèses usuelles.

Notre option consiste, parmi cet ensemble d'hypothèses, à substituer au principe de la contrainte d'incitation celui d'une asymétrie d'information *délibérée*. Le Principal est ainsi capable d'extrapoler, à partir du résultat obtenu, le niveau d'effort entrepris par l'Agent, mais ne sanctionne pas un faible niveau d'effort du fait des conséquences d'une

---

<sup>41</sup> L'autre éventualité évoquée par PITCHFORD, soit la possibilité de former des contrats avec d'autres partenaires, est exclue dans le cas du modèle de "jeu de faux semblants" dont les acteurs sont liés par une relation de monopôle bilatéral.

<sup>42</sup> L'hypothèse d'un pouvoir de négociation entièrement détenu par le Principal, et le résultat d'un surplus entièrement capté par ce dernier, obtenus dans les modèles Principal-Agent standard, peuvent être rapprochés de la configuration des modèles de dette. Dans ces modèles, le montant transféré à chaque période correspond au minimum des montants souhaités par le prêteur et l'emprunteur. Le cas général est celui où l'accès au crédit est rationné à l'emprunteur : la résolution aboutit donc au montant choisi par le prêteur (*cf.* 1.3.2.). Considérer l'optimum des modèles Principal-Agent standard comme l'issue des modèles de dette en général ne constitue donc rien de plus qu'un raccourci.

telle sanction (Cf., pour le cas de la Russie<sup>43</sup>, l'Encadré 8) : il est prêteur international en dernier ressort *obligé*<sup>44</sup>.

*L'hypothèse d'une configuration d'avantage comparatif absolu de l'Agent*

*Encadré 8 Une illustration des relations entre le Fonds Monétaire International et un emprunteur souverain "too big to fail" : le cas de la Russie*

Les relations entre la Russie et le FMI à la fin des années 1990 sont particulièrement illustratives du cas d'un emprunteur souverain *"too big to fail"*. La séquence est typiquement la suivante : le Parlement refuse de voter les mesures de conditionnalité à la suite de quoi le FMI passe outre et débloque les financements prévus, arguant d'éléments justifiant ces transferts. Le prêt historique de juillet 1998 (22,6 milliards de dollars, dont 4,8 versés immédiatement) est ainsi accordé malgré le refus de la Douma d'entériner le plan d'austérité annoncé en mai par le Gouvernement. Ce scénario se reproduit en juin 1999, lorsque la Douma rejette la hausse de la fiscalité sur l'essence exigée par le FMI pour débloquer un prêt de 4,5 milliards de dollars : la première tranche est pourtant décaissée en juillet 1999\*.

De même, le budget 2001 a été élaboré sans tenir compte des dépenses correspondant au service de la dette au Club de Paris, les autorités russes anticipant une restructuration. Malgré la bonne tenue de son économie durant l'année 2000 (l'exercice 2000 s'est achevé avec un excédent budgétaire d'environ 3,7 milliards de dollars), la Russie annonçait, le 5 janvier 2001, qu'elle ne rembourserait pas les 1,5 milliard de dollars dus au premier semestre 2001 et demandait l'ouverture de négociations sur un nouveau rééchelonnement\*\*. Il faut noter que tout accord de rééchelonnement avec le Club de Paris est suspendu à la conclusion d'un accord avec le FMI – pour cette raison, le refus d'inscrire au budget les échéances correspondant au service de la dette au Club de Paris a été interprété comme un moyen de faire pression sur le FMI.

La Russie est un cas d'école, mais il existe d'autres exemples d'emprunteurs souverains *"too big to fail"*, notamment parmi les pays émergents touchés par les crises financières récentes. La Chine se trouve, quant à elle, potentiellement dans la même configuration, ainsi que l'illustre l'attitude des puissances occidentales dans le cas de désaccords politiques : les condamnations sont rares et les sanctions plus encore.

\* Il faut noter que le déclenchement de la crise de 1998 peut être attribué à la *perception* par les investisseurs du signal donné par l'assistance du FMI, non à l'interruption de cette assistance. La crise se déclenche en effet le 26 Août, soit *avant* que le FMI ait suspendu son aide (en septembre, du fait d'un désaccord avec E. Primakov. Cette aide reprend en avril 1999). Par ailleurs, les conséquences de cette

<sup>43</sup> A ce propos, cf. BASTIDON et GILLES [2001].

<sup>44</sup> Le concept d'asymétrie d'information délibérée peut également s'appliquer aux acteurs privés. On ne peut en effet évoquer l'absence ou l'insuffisance de l'information détenue par ces acteurs lorsqu'ils réalisent des transferts en direction d'emprunteurs souverains *"too big to fail"*. Ceux-ci savent quel est le niveau de la dette et quelles sont les échéances, particulièrement dans le cas de la dette obligataire. Ils peuvent évaluer le niveau de transferts nets auquel sera associé un service de la dette insoutenable. La survenue de la crise procède alors de leur myopie et de leur manque de coordination, soit le caractère généralisé de l'asymétrie d'information, et non de l'indisponibilité de l'information.

crise sur le système financier international ont été limitées par l'utilisation des fonds versés *par le FMI*, et non par des Banques centrales. C'est le prêt de juillet 1998 qui a été utilisé pour défendre le rouble (officiellement) et permettre à une douzaine de banques russes et étrangères de sortir du marché des bons du Trésor (selon I. Skouratov, ancien procureur général de Russie) (BUCHS [1999], PEROTI et SGARD [2000]).

\*\* Le Club de Paris détient 48 milliards de dollars de dette russe, dont 21 milliards pour l'Allemagne. L'accord obtenu au lendemain de la crise de 1998 expirait fin 1999.

L'existence d'une asymétrie d'information délibérée procède, au plan de la formalisation, d'une configuration extrême d'avantage comparatif de l'Agent : son renflouement est nécessaire à la préservation du système de financement international. Dès lors que cet objectif est fondamental pour le Principal, il convient de spécifier une fonction d'utilité dépendant, à court terme, uniquement de la capacité à empêcher le déclenchement d'une crise quand l'Agent se trouve en situation de défaut. La logique de "*too big to fail*" détermine donc la décision d'octroi de prêt indépendamment de tout autre facteur.

Ce choix, qui vise à rendre compte du comportement actuel du Fonds Monétaire International vis-à-vis d'emprunteurs "*too big to fail*", se démarque des formalisations habituelles, que celles-ci décrivent l'existant mais en considérant la logique de "*too big to fail*" comme un des éléments de la décision de renflouement<sup>45</sup>, ou qu'elles s'inscrivent dans une visée prospective où la configuration de prêt obligé en dernier ressort n'est pas souhaitable<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Il existe généralement dans ce cas une incertitude sur l'intervention : celle-ci est d'autant plus probable que le défaut potentiel est important (AIZENMAN et TURNOVSKY [1998]), sans être pour autant certaine.

<sup>46</sup> C'est notamment le cas du principe d'ambiguïté constructive, formalisé par GOODHART et HUANG [1999]. Le renflouement dépend d'une fonction de perte composée de deux éléments : le premier correspond à la désutilité d'une absence d'intervention suivie d'une crise (effet contagion), et le second à la désutilité d'une intervention à mauvais escient (effet d'aléa moral). Le premier élément étant spécifié sous forme de fonction quadratique de la taille du défaillant, alors que le second en est une fonction linéaire, apparaissent les deux résultats essentiels d'un effet "*too big to fail*", et d'une "ambiguïté constructive" sur la nature de l'intervention, correspondant à la double racine induite du carré dans la fonction de perte.

*Choix d'hypothèses particulières au modèle de "jeu de faux semblants"*

Sur la base du socle défini précédemment, nous retenons pour la formalisation du "jeu de faux semblants" deux options particulières. La première est celle de l'usage d'un cadre Principal-Agent, adapté à la formalisation d'une relation de monopôle bilatéral avec asymétrie d'information.

Par ailleurs, le modèle de "jeu de faux semblants" est centré sur l'hypothèse selon laquelle le comportement actuel du Fonds Monétaire International se différencie selon la nature des emprunteurs souverains : si le défaut n'est pas susceptible de déterminer un risque de système, la conditionnalité s'applique ; sinon l'incertitude concernant l'intervention publique ne porte plus sur l'éventualité mais uniquement sur le montant de l'intervention, en conséquence de l'évaluation subjective du risque de système par le Principal, et du rapport de force qui s'établit en conséquence avec l'emprunteur.

## 2.2.2. CONDITIONNALITE *EX POST* ET OPTIMALITE MACROECONOMIQUE PARTIELLE DE L'INTERVENTION MULTILATERALE

Les développements formels du modèle de "jeu de faux semblants", objet de cette section, comportent quatre étapes. Les déterminants du rapport de force entre l'emprunteur souverain et le Fonds Monétaire International, de même que le principe de la "version de court terme" ("cas type"), correspondant à l'octroi de prêts multilatéraux en situation de défaut potentiel, font l'objet de notre premier point (1). Une résolution est associée à cette configuration (2). Dans une perspective de moyen terme, deux possibilités se présentent, selon que l'emprunteur est sensible ou non à l'altération de sa crédibilité vis-à-vis des prêteurs privés (3). La résolution associée à la configuration où il y est sensible, et les éléments de conclusion dérivés du modèle de "jeu de faux semblants", sont développés dans notre dernier point (4).

### 1. LE « JEU DE FAUX SEMBLANTS » : CONFIGURATION DE COURT TERME

Notre objet est ici d'établir le domaine de manifestation de l'asymétrie d'information délibérée caractéristique du "jeu de faux semblants", puis de définir, selon la probabilité de risque de système évaluée par le Principal, les valeurs d'options des acteurs et le rapport de force qui s'établit en conséquence.

#### *Définition du domaine de manifestation de l'asymétrie d'information délibérée*

On se place dans le cas du défaut anticipé d'un emprunteur souverain (l'Agent). Le Fonds Monétaire International, susceptible de jouer le rôle d'un prêteur international en dernier ressort (le Principal) évalue alors la probabilité ( $c$ ) qu'une défaillance détermine

un risque de système. Cette institution est, par ailleurs, caractérisée par une valeur seuil supérieure ( $c^*$ ) qui définit la plus forte probabilité de réalisation de ce risque à laquelle elle n'associe pas d'intervention.

( $c$ ) et ( $c^*$ ) ne sont pas connues du public, qui ne connaît que le signe de la différence inféré de l'attitude des Institutions financières internationales. Deux cas se présentent (cf. Annexe 3) :

— soit ( $c \leq c^*$ ) : le seuil n'est pas dépassé. Les relations du défaillant avec les opérateurs privés reposent sur la spécification d'une contrainte d'incitation, comme dans les modèles de dette standard. En ce qui concerne les Institutions financières internationales, le principe de conditionnalité et l'exigence de son respect s'appliquent<sup>47</sup>. Ce cas, qui correspond aux hypothèses usuelles des modèles de comportement des Institutions financières Internationales, n'est pas traité ici.

— soit ( $c > c^*$ ) : le seuil est dépassé. Les relations du défaillant avec les opérateurs privés sont conditionnées par l'anticipation d'une intervention publique. Ses relations avec les Institutions financières internationales s'inscrivent dans le cadre du "jeu de faux semblants" : la conditionnalité reste en principe posée mais ne s'applique pas. L'asymétrie d'information est d'autant plus grande que l'écart entre ( $c$ ) et ( $c^*$ ) est important. Ce cas constitue l'objet de ce qui suit.

#### *Risque de système et valeurs d'options*

Dans le cas du "jeu de faux semblants" ( $c > c^*$ ), les valeurs d'option respectives de l'Agent et du Principal sont déterminées par l'écart entre ( $c$ ) et ( $c^*$ ). Ces valeurs d'options dépendent des caractéristiques suivantes :

---

<sup>47</sup> Dans le cas où le paramètre ( $c$ ) est inférieur à ( $c^*$ ), mais dans un intervalle inférieur à une éventuelle erreur d'appréciation du prêteur de celui-ci, le prêteur en dernier ressort est, dans les faits, "presque obligé". Sa décision est sous tendue par des déterminants plus complexes que lorsque le signe de la différence ( $c-c^*$ ) est certain : l'intervention hors conditionnalité peut être révélatrice des difficultés d'un emprunteur qui ne se serait pas nécessairement trouvé en défaut. En outre, cette intervention présente l'inconvénient de permettre aux opérateurs privés de connaître le seuil d'intervention ( $c^*$ ) .

— Les caractéristiques structurelles des agents, du Principal en particulier, déterminent le seuil ( $c^*$ ). Celui-ci est d'autant plus bas que l'aversion au risque du Principal ( $r_1$ ) est forte et que sa préférence pour le présent ( $p_1$ ) est faible. Cette dernière relation renvoie aux résultats de HOUBA, SNEEKA et VARDY [2000], associant un processus de marchandage à un modèle de tragédie des communs : dès lors que l'activité économique est susceptible de se poursuivre en l'absence d'accord considéré comme efficient par les acteurs d'un processus de marchandage, l'acteur dont la préférence pour le présent est la plus faible, qui se soucie des conséquences de cette poursuite d'activité, se trouve caractérisé par une faible valeur d'option. Nous supposons en effet que, de même que le prêteur en dernier ressort de GOODHART et HUANG [1999], le Principal considère cette poursuite d'activité comme préjudiciable. Soit :

$$\begin{aligned} c^* &= f(r_1, p_1) & [1] \\ \frac{\partial c^*}{\partial r_1} &< 0, \quad \frac{\partial c^*}{\partial p_1} > 0 \end{aligned}$$

— Les caractéristiques conjoncturelles de l'environnement sont reflétées par ( $c$ ) défini par le Principal. Cette spécification fait donc, à dessein, largement reposer le développement du "jeu de faux semblants" sur l'évaluation *subjective* du risque de système, telle qu'elle émane du Principal.

Les valeurs d'option du Principal et de l'Agent sont notées respectivement ( $v_1$ ) et ( $v_2$ ). Elles sont normées sur l'intervalle  $[0,1]$ , où 0 correspond au cas d'un acteur dont la valeur d'option est nulle, et 1 au cas où il n'a pas de contrainte de temps :

$$\begin{aligned} v_1(c, c^*) &: [c^*, 1] \rightarrow [0, 1] \\ v_1 &= \frac{1 - c}{1 - c^*} & [2] \end{aligned}$$



$$v_2(c, c^*) : [c^*, 1] \rightarrow [0, 1]$$

$$v_2 = \frac{c - c^*}{1 - c^*}$$

Dans l'intervalle  $[c^*, 1]$ , lorsque  $(c)$  tend vers  $(c^*)$ , seuil d'intervention du prêteur international en dernier ressort,  $(v_1)$  tend donc vers 1 et  $(v_2)$  vers 0 (*i.e.* la valeur d'option du Principal est maximale et celle de l'Agent minimale). Dans le cas contraire où la probabilité anticipée de crise systémique tend vers 1,  $(v_1)$  tend vers 0 et  $(v_2)$  vers 1 : la valeur d'option du Principal est minimale, et celle de l'Agent maximale.

*Risque de système et pouvoir de négociation*

$(\mu = 1)$  correspond au cas où le pouvoir de négociation est entièrement dévolu au Principal, et  $(\mu = 0)$  à celui où il est dévolu à l'Agent. Le pouvoir de négociation des acteurs dans le cadre du jeu de faux semblants dépend directement de la mise en relation des valeurs d'options précédemment définies, soit :

$$\mu = \frac{v_1}{v_1 + v_2} \quad [3a]$$

Le Principal est donc en position relativement favorable ( $\mu$  tend vers 1) lorsque  $(v_1 = 1)$  et  $(v_2 = 0)$ , et en position défavorable ( $\mu$  tend vers 0) lorsque  $(v_1 = 0)$  et  $(v_2 = 1)$ .  $(\mu)$  peut être directement exprimé en fonction de  $(c)$  et  $(c^*)$  sous la forme suivante :

$$\mu : [c^*, 1] \rightarrow [0, 1]$$

$$\mu = \left( \frac{1 - c}{1 - c^*} \right)^2 \quad [3b]$$

$$\frac{\partial \mu}{\partial c} < 0, \quad \frac{\partial \mu}{\partial c^*} > 0$$

Plus la probabilité de crise est grande, moins le pouvoir de négociation du Principal est important. En outre, le pouvoir de négociation du Principal dépend positivement de la probabilité seuil d'intervention (c'est-à-dire de son aversion au risque et de sa préférence pour le présent).

L'expression de  $(\mu)$  tend vers 1 lorsque le Principal se situe au voisinage de son point d'intervention, et vers 0 lorsque la crise systémique est considérée comme quasi certaine. La relation entre  $(c)$  et  $(\mu)$  est, par ailleurs, convexe : plus la différence entre 1 et  $(c)$  est grande (et plus la probabilité de crise est faible), plus le pouvoir de négociation du Fonds Monétaire International s'accroît rapidement. A l'inverse, plus la probabilité de crise est forte et plus ce pouvoir décroît rapidement.

## 2. RESOLUTION DE COURT TERME

L'évaluation, par le Principal, de la probabilité de crise, conditionne donc le rapport de force avec l'Agent. Il s'agit à présent de déterminer le transfert réalisé en conséquence de ce rapport de force. A cette fin, l'objet de ce qui suit est de développer les fonctions d'utilité du Principal, de l'Agent, et la résolution du modèle ainsi constitué.

### *Fonction d'utilité du Principal*

Soit  $(x)$  le transfert réalisé et  $(X)$  la contrainte budgétaire du Principal. La fonction d'utilité du Principal dépend uniquement de la capacité à empêcher, dans l'immédiat, le déclenchement d'une crise quand l'Agent "*too big to fail*" est en situation de défaut. Elle ne dépend pas de l'amélioration de la capacité de remboursement de l'Agent ni de l'effort réalisé. En conséquence, l'utilité du Principal est nulle pour toute valeur de  $(x)$  inférieure à  $(z)$ , valeur seuil du transfert permettant de faire face aux échéances de la dette extérieure, donc d'éviter la faillite de l'Agent. Pour ces valeurs, la dette ne peut

être servie et la crise survient, effectivement, avec une probabilité ( $c$ ) considérée comme inacceptable<sup>48</sup> : le FMI ne remplit plus sa mission de stabilité du système de financement international, soit  $Eu(x) = 0$ .

Pour ( $x > z$ ), en revanche, le Principal considère la probabilité d'apparition d'une crise comme dépendant négativement du transfert réalisé – mais, à la marge, cette probabilité décroît moins lorsque la somme allouée est plus importante. Quand ( $x$ ) tend vers ( $X$ ), la crédibilité du Principal est altérée, dès lors que son aptitude à empêcher le déclenchement de crises ultérieures est remise en question. Nous faisons ici l'hypothèse que ce dernier effet prédomine sur la diminution de la probabilité de crise<sup>49</sup>. L'utilité du Principal est donc décroissante au delà du montant ( $z$ ) nécessaire pour servir les échéances courantes, avec une limite ( $\beta$ ) d'ordonnée strictement positive, sur son intervalle de définition, soit :

$$\begin{aligned}
 Eu(x) &= 0, x \in [0, z[ \\
 &= \alpha - (x-z)^a, Eu(x) > \beta, x \in [z, X] \\
 0 &< a < 1 \\
 \alpha, \beta, z, X &> 0 \\
 \alpha &> \beta, z < X
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Le paramètre ( $a$ ) reflète les caractéristiques statutaires du principal : plus ces caractéristiques rendent coûteuse la déviation de ( $z$ ), du point de vue de son impact sur les ressources disponibles pour des usages alternatifs, comme de celui des conséquences

---

<sup>48</sup> Nous faisons ici l'hypothèse que la probabilité ( $c$ ) de déclenchement d'une crise systémique en cas de défaut s'applique en cas de défaut partiel (*i.e.* dans le cas où le transfert multilatéral permet de servir une partie, mais non la totalité des échéances dues), aussi bien qu'en cas de défaut total faisant suite à une absence d'intervention. L'insuffisance du soutien des Institutions financières internationales revient, en effet, à donner l'information selon laquelle le débiteur n'est pas "*too big to fail*", et donc non susceptible de renflouement systématique. Il suffit alors que *certain*s créanciers ne puissent recouvrer les échéances dues pour déclencher un *run*.

<sup>49</sup> Une attaque spéculative est possible même si le pays peut faire face à la plus proche échéance du service de la dette, quand les opérateurs anticipent que les fondamentaux ne sont pas soutenables. Dans ce

en terme de crédibilité vis-à-vis des opérateurs privés, plus  $(a)$  est grand (et  $\beta$  faiblement positif).

Les fonctions d'utilité du Principal et de l'Agent sont représentées ci-dessous :

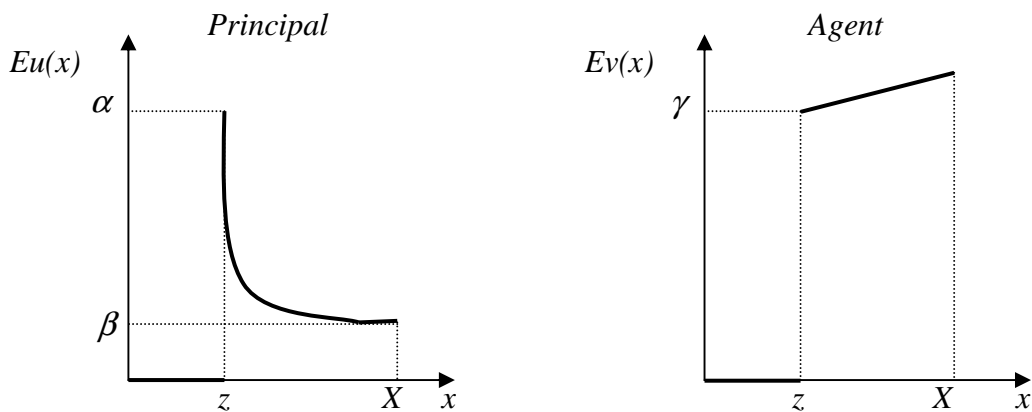


Figure 4 Fonctions d'utilité de l'Agent et du Principal :  
 “jeu de faux semblants”, cas type.

#### Fonction d'utilité de l'Agent

L'utilité de l'Agent se définit comme la proportion dans laquelle celui-ci fait porter le coût de l'ajustement sur l'extérieur. Elle est donc nulle en deçà du transfert qui évite le déclenchement de la crise (soit  $Ev(x)=0, x \in [0, z[$ ). Elle est ensuite, contrairement à celle du Principal, linéairement croissante<sup>50</sup> : tout ce qui est transféré au delà constitue des ressources supplémentaires pour l'Etat, obtenues sans augmenter la charge de l'impôt.

---

cas, allouer des ressources supplémentaires au titre du financement de l'ajustement ou de la transition réduit la probabilité de déclenchement d'une crise.

$$\begin{aligned}
Ev(x) &= 0, x \in [0, z[ & [5] \\
&= \gamma + (x-z)^b, x \in [z, X] \\
b &= 1 \\
\gamma, z, X &> 0 \\
z &< X
\end{aligned}$$

*Solution de court terme*

Dans le cadre de la relation de "jeu de faux semblants", le *Fonds Monétaire International* intervient en tant que *gestionnaire de crise*. L'obligation de l'emprunteur souverain porte alors sur la nécessité de ne pas faire défaut vis-à-vis des prêteurs privés<sup>51</sup>. Notre hypothèse est que dans le cas du défaut imminent d'un emprunteur de type "too big to fail", cette contrainte est la seule associée à la fonction d'utilité du Fonds Monétaire International. Partant, dès lors que le transfert multilatéral permet à l'emprunteur de servir la dette, le contrat passé avec le pays est défini par ce seul élément. Le pays n'a, en effet, aucun intérêt à se mettre en défaut s'il a la possibilité de l'éviter. Ce contrat est particulier dans la mesure où l'obligation associée au pays ne suppose, pour lui, aucune désutilité spécifique. Pour autant, il est seul à même de réaliser l'objectif correspondant, ce qui justifie le transfert obtenu en contrepartie.

En définitive, la solution de court terme ( $\tilde{x}$ ) est donnée par :

$$\begin{aligned}
\tilde{x} &= \text{Arg. Max. } [ \mu Eu(x) + (1-\mu) Ev(x) ] & [6] \\
&= \text{Arg. Max. } [ \mu ( \alpha - (x-z)^a ) + (1-\mu) ( \gamma + (x-z) )^b ]
\end{aligned}$$

Contrairement à celles de ce modèle, les fonctions d'utilité généralement utilisées sont concaves : ( $\tilde{x}$ ) est alors la valeur qui remplit la condition de premier ordre, soit ( $\partial$ )

---

<sup>50</sup> Contrairement au Principal, l'Agent n'anticipe donc pas dans sa fonction d'utilité de court terme l'impact sur les autres opérateurs de la survenance d'une configuration de "jeu de faux semblants".

<sup>51</sup> Dans un contexte de prévention des crises, c'est-à-dire dans le cadre des missions statutairement dévolues au Fonds Monétaire International, le contrat passé avec l'emprunteur souverain comporte pour ce dernier deux contraintes en contrepartie du transfert : une contrainte portant sur la mise en œuvre des mesures de conditionnalité et une contrainte portant sur le remboursement des sommes allouées.

$E(x) / \partial x = 0$ ). La condition de second ordre ( $\partial^2 E(x) / \partial x^2 < 0$ ) est nécessairement vérifiée dès lors que l'expression à maximiser est une somme, éventuellement pondérée, de fonctions concaves.

Dans le cas type du "jeu de faux semblants", la fonction d'utilité du Principal est convexe et celle de l'Agent linéaire. Leur somme pondérée  $\{E(x)\}$  est donc convexe :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 = -\mu a (a-1) (x-z)^{a-2} \geq 0 \quad \forall x \geq z$$

La valeur ( $\hat{x}$ ) qui remplit la condition de premier ordre est donc un minimum et non un maximum, ainsi que le montre le tableau de variation :

$x$	$\tilde{x}_1 = z$	$\hat{x} = z + \left[ \frac{(1-\mu)}{\mu} \right]^{\frac{1}{a}}$	$\tilde{x}_2 = X$
$E(x)$	$\mu\alpha + (1-\mu)\gamma$	$E(\hat{x})$	$\mu\beta + (1-\mu)\lambda$
$\partial E(x) / \partial x$		0	
$\partial^2 E(x) / \partial x^2$			

Avec :

$$\partial E(x) / \partial x = -\mu a (x-z)^{a-1} + (1-\mu)$$

$$\partial E(x) / \partial x = 0 \Leftrightarrow \hat{x} = z + \left[ \frac{(1-\mu)}{\mu} \right]^{\frac{1}{a}}$$

Il n'y a donc pas de solution intérieure, mais seulement deux solutions en coin : ( $\tilde{x}_1 = z$ ) ; et ( $\tilde{x}_2 = X$ ). Ces solutions sont respectivement associées à  $[\mu \rightarrow 1]$  et à  $[(1-\mu) \rightarrow 1]$  :

$$\text{Lim.}_{\mu \rightarrow 1} [\mu\alpha + (1-\mu)\gamma] = \mu\alpha$$

$$\begin{aligned} \text{Lim.}_{\mu \rightarrow 1} [\mu\beta + (1-\mu)\lambda] &= \mu\beta \\ \alpha > \beta &\Rightarrow \tilde{x} = \tilde{x}_1 = z \quad \text{dans le cas où } \mu \rightarrow 1 \end{aligned}$$

De même :

$$\begin{aligned} \text{Lim.}_{(1-\mu) \rightarrow 1} [\mu\alpha + (1-\mu)\gamma] &= (1-\mu)\gamma \\ \text{Lim.}_{(1-\mu) \rightarrow 1} [\mu\beta + (1-\mu)\lambda] &= (1-\mu)\lambda \\ \gamma < \lambda &\Rightarrow \tilde{x} = \tilde{x}_2 = X \quad \text{dans le cas où } (1-\mu) \rightarrow 1 \end{aligned}$$

Dans l'éventualité où  $(\mu)$  est proche de 0, ce qui est vérifié dans la version de court terme où le pouvoir de négociation de l'Agent est maximal, le montant transféré est donc toujours  $(X)$ .

#### *Eléments de conclusion provisoires*

En définitive, la garantie que le niveau  $(\tilde{x})$  de transfert réalisé sera strictement positif procède ici de la discontinuité des fonctions d'utilité : quelle que soit la répartition du pouvoir de négociation entre l'Agent et le Principal, aucune des valeurs de l'intervalle  $[0, z[$  ne peut constituer un optimum. La valeur du transfert réalisé, solution de l'équation [5], est donc nécessairement supérieure à  $(z)$ . Au-delà, du fait de la convexité de la somme pondérée des fonctions d'utilité, la solution est nécessairement  $(X)$ , dès lors que l'utilité (croissante) de l'Agent est plus fortement pondérée que l'utilité (décroissante) du Principal<sup>52</sup>.

D'un point de vue économique, le caractère déséquilibré au bénéfice de l'Agent d'une telle configuration s'explique par son absence de prise de compte des conséquences du renflouement réalisé dans le cadre du "jeu de faux semblants". Sa

---

<sup>52</sup> Ce résultat constitue une illustration du principe général, développé précédemment, selon lequel il n'existe généralement pas d'indétermination de l'équilibre dans le cas d'un processus de négociations où le pouvoir est réparti de manière très déséquilibrée.

préférence absolue pour le présent, que reflète la croissance linéaire de sa fonction d'utilité en fonction des transferts réalisés, détermine alors le caractère contraint du Principal, dont les préférences dépendent au contraire pleinement de l'effet anticipé d'un éventuel renflouement.

Ceci n'est cependant vrai qu'au cours de la période qui suit immédiatement le défaut et la crise systémique redoutés par le Principal, soit le "jeu de faux semblants" de court terme, correspondant à une première séquence d'homogénéité des comportements des acteurs. La deuxième séquence comporte deux types d'évolutions possibles, selon que les déterminants du "jeu de faux semblants" sont ou non structurels (*cf.* Annexe 3) : soit le renflouement de l'Agent par le Principal fait décroître très rapidement le risque de crise systémique, soit le renflouement ne diminue, au contraire, que très faiblement ce risque. Dans le premier cas, qui correspond à des déterminants conjoncturels, le Principal est dans une configuration qui lui permet de "rationaliser" sa fonction de prêteur en dernier ressort, dès lors que ses relations avec l'Agent entrent à nouveau dans le cadre de la conditionnalité, posée *et* mise en vigueur. Dans le second cas, où les déterminants du "jeu de faux semblants" sont structurels, l'Agent reste au contraire en position d'obtenir des transferts sans respect des obligations prises : c'est le "jeu de faux semblants" de moyen terme, développé dans ce qui suit.

### 3. LES CONFIGURATIONS DE MOYEN TERME

#### *Principe d'évolution du "jeu de faux semblants" à moyen terme*

A court terme, le transfert déterminé par une configuration de "jeu de faux semblants" correspond donc à la contrainte budgétaire du Principal, dès lors que le rapport de force est favorable à l'Agent : sa fonction d'utilité n'intègre que les effets *immédiats* du renflouement, c'est-à-dire la possibilité d'éviter le défaut.



Ceci constitue une première séquence d'homogénéité des comportements des acteurs. La deuxième séquence fait référence à la configuration de moyen terme, dans laquelle l'environnement est modifié par les comportements des acteurs en réponse au premier épisode de défaut potentiel. En particulier, lorsque les prêteurs et investisseurs privés engagés vis-à-vis de l'Agent ont eu la possibilité de consolider leur bilan, notamment par le biais des cessions de créances douteuses et de la constitution de provisions, la probabilité de réalisation d'un risque de système décroît et le rapport de force est susceptible de s'inverser.

Notre objet est ici d'établir le principe de détermination des deux configurations de moyen terme du "jeu de faux semblants", et de développer la version forte, dans laquelle le comportement de l'Agent reste marqué par une logique de fuite en avant. En particulier, les préférences des investisseurs privés, réintroduites dans sa fonction d'utilité, n'en constituent qu'un déterminant secondaire.

#### *Préférences du défaillant et arguments des fonctions d'utilité de moyen terme*

Les traits distinctifs de la configuration du "jeu de faux semblants" de moyen terme correspondent à l'évolution de l'environnement et des préférences de l'Agent. La modification de l'environnement a pour conséquence la révision, par le Principal, de son estimation de  $(c)$  en fonction de la probabilité qu'il assigne à présent à la réalisation d'une crise systémique. Si la nouvelle valeur de  $(c)$  est inférieure à  $(c^*)$ , l'épisode de "jeu de faux semblants" est clos<sup>53</sup>. Le cas traité ici est le cas contraire, où les causes du caractère "*too big to fail*" du débiteur sont persistantes ou structurelles.

Par ailleurs, du fait de l'inscription dans une perspective de moyen terme, la fonction d'utilité de l'Agent évolue. Elle est, à court terme, caractérisée par une croissance

---

<sup>53</sup> L'agent, ou le pays auquel s'applique l'argument du "*too big to fail*", n'est donc pas intrinsèquement trop important pour qu'on puisse se permettre de ne pas intervenir : il est trop important par rapport au risque de système qui découlerait de sa faillite.

linéaire par rapport à  $(x)$  (cas  $b=1$ ). A l'issue de cette période, deux types d'évolution sont possibles selon les préférences de l'Autorité publique de l'Agent et en fonction des caractéristiques statutaires du Principal : il s'agit des versions forte (cas  $b>a$ ) et faible ( $b<a<1$ ).

Dans le cas de la version forte, l'exclusion des financements extérieurs privés résultant de la première phase de "jeu de faux semblants" est ignorée par l'Agent, qui s'installe dans la logique de report sur l'extérieur de son besoin de financement. Dans le cas de la version faible, au contraire, l'Autorité publique recherche une forme de jeu à somme positive entre financement public multilatéral et financement extérieur privé<sup>54</sup>. Soit  $(x^*)$  l'objectif d'équilibre des finances publiques du pays d'un point de vue global, par opposition à  $(z)$  qui permet d'assurer le seul équilibre vis-à-vis de l'extérieur<sup>55</sup>. Dans le cas de la version "forte", la fonction d'utilité de l'Agent est croissante à taux croissant en fonction des transferts réalisés par le FMI et plus que proportionnellement croissante au-delà de  $(x^*)$ . Elle croît, en outre, plus vite que celle du Principal ne décroît (soit  $b>a$ ). Dans la version faible, au contraire, la fonction d'utilité sera croissante à taux décroissant sur l'intervalle  $[z, X]$ , et moins que proportionnellement croissante au transfert réalisé à partir de  $(x^*)$ . Cette croissance est en outre inférieure à la décroissance de l'utilité du Principal (soit  $b<a$ ).

#### *Deux configurations de moyen terme*

La configuration de moyen terme dépend donc des valeurs respectives des paramètres  $(a)$  et  $(b)$  des fonctions d'utilité du Principal et de l'Agent. Le paramètre  $(a)$ , qui reflète les caractéristiques statutaires du Principal, préexiste au "jeu de faux semblants" et *a fortiori* à sa configuration de moyen terme.

---

<sup>54</sup> L'exclusion des financements extérieurs privés, constatée à court terme, n'a pas nécessairement de caractère durable dès lors que la logique du "jeu de faux semblants" n'est pas récurrente.

<sup>55</sup> Dans l'hypothèse, généralement vérifiée, d'un déficit du budget de l'Etat du point de vue de ses seuls engagements intérieurs,  $(x^* > z)$ .

Le paramètre (*b*) correspond, au contraire, à une adaptation de l'Agent au "jeu de faux semblants". Il reflète trois éléments :

— (*b*) dépend, d'abord, de la modification respective des valeurs d'option de l'Agent et du Principal, c'est-à-dire de l'évolution du rapport de force consécutive à la révision, par le Principal, de son évaluation de (*c*).

— Le paramètre (*b*) dépend également de (*a*) qui conditionne l'impact de cette révision sur les montants alloués.

— Enfin, il dépend des préférences de l'Autorité publique de l'Agent. Celles-ci le rendent en effet plus ou moins sensible, de même que le Principal, à des considérations en termes d'impact sur sa crédibilité et plus généralement de ressources totales disponibles au titre du financement extérieur. Ces préférences sont ici prises en compte *via* la préférence pour le présent ( $p_2$ ) de l'Agent, pondérée du degré d'incertitude caractérisant l'exclusion des marchés financiers internationaux<sup>56</sup> en conséquence du non respect des conditionnalités – en l'absence de caractéristiques statutaires susceptibles, comme dans le cas du Principal, d'en rendre compte. (*b*) est donc de la forme :

$$b = g(c_M - c_C) + h(a) + k(p_2 - p_2^*) \quad [7]$$

$$\frac{\partial g(c_M - c_C)}{\partial(c_M - c_C)} > 0, \quad \frac{\partial h(a)}{\partial a} < 0, \quad \frac{\partial k(p_2 - p_2^*)}{\partial p_2} > 0$$

( $c_C$ ) et ( $c_M$ ) correspondent, respectivement, aux valeurs de (*c*) dans les configurations de court et de moyen terme. ( $p_2^*$ ) est la valeur seuil de la préférence pour le présent de l'Agent permettant de le définir comme sensible aux conséquences sur son financement

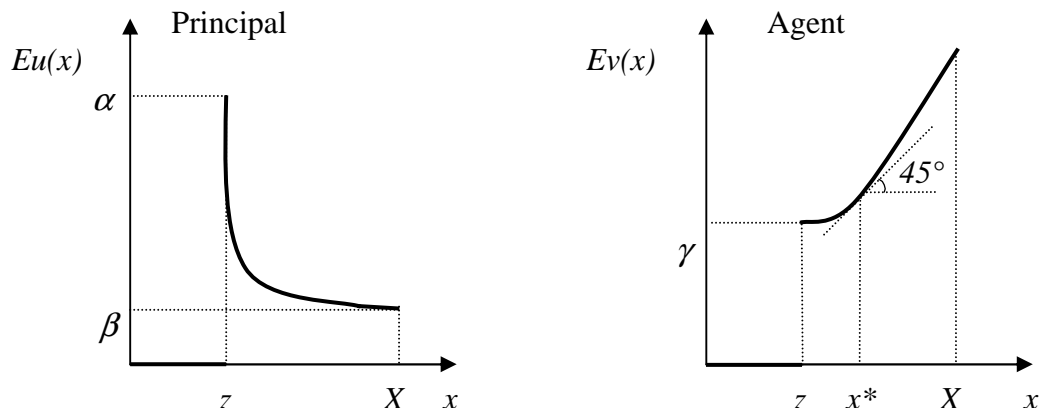
---

<sup>56</sup> ou l'existence d'un *spread* rédhibitoire. Plus précisément, l'incitation à mettre en place des réformes du point de vue de l'accès aux financements extérieurs privés est la conjonction de deux éléments : d'une part, le niveau des taux de base, qui constitue une caractéristique de l'environnement à un moment donné et ne relève pas des choix des prêteurs et investisseurs privés ; d'autre part, les *spreads* correspondant aux primes de terme et de risque et l'éventuelle exclusion du prêt des emprunteurs défailants (DRUDI et GIORDANO [2000]).

extérieur privé du prolongement du "jeu de faux semblants" dans sa forme de court terme.

Plus l'évolution du rapport de force est en faveur de l'Agent, le Principal peu sensible à une déviation de ( $z$ ), et la préférence pour le présent de l'Agent importante par rapport au seuil, plus la configuration "forte" est probable. Plus, au contraire, l'évolution du rapport de force est en sa défaveur, le Principal sensible à une déviation de ( $z$ ), et sa préférence pour le présent faible, plus la configuration "faible" risque de survenir<sup>57</sup>.

*La version "forte" du jeu de faux semblants*



*Figure 3 "Jeu de faux semblants" de moyen terme, version "forte" (cas  $b > 1$ )*

Dans ce premier cas, l'Agent s'installe dans une logique de recours au prêt international en dernier ressort. La fonction d'utilité du Principal est identique au cas type. La fonction d'utilité de l'Agent est la suivante :

<sup>57</sup> Le principe est assez similaire à celui des premiers modèles de dette souveraine : le choix de remplir ou non les obligations prises vis-à-vis de l'extérieur émane du débiteur.

$$\begin{aligned}
Ev(x) &= 0, x \in [0, z[ & [4] \\
&= \gamma + (x-z)^b, x \in [z, X] \\
b &> a \\
\gamma, \lambda, z, X &> 0 \\
z &< x^* < X \\
x^* &= z + \left(\frac{1}{b}\right)^{\frac{1}{b-1}}
\end{aligned}$$

De même que dans la version de court terme, la solution est donnée par :

$$\begin{aligned}
\tilde{x} &= \text{Arg. Max. } [ \mu Eu(x) + (1-\mu) Ev(x) ] \\
&= \text{Arg. Max. } [ \mu ( \alpha - (x-z)^a ) + (1-\mu) ( \gamma + (x-z)^b ) ]
\end{aligned}$$

La condition de second ordre donne :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 = -\mu a (a-1) (x-z)^{a-2} + (1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-2}$$

Cette expression est toujours positive dans le cas où ( $b > 1$ ), puisque les termes [ $-\mu a (a-1) (x-z)^{a-2}$ ] et [ $(1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-2}$ ] sont positifs. Dans le cas où ( $b < 1$ ), le second terme devient négatif et il est impossible de conclure. ( $\partial^2 E(x) / \partial x^2$ ) est alors réécrite sous la forme :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 = (x-z)^{a-2} [ -\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-a} ]$$

Cette expression est du signe de [ $-\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-a}$ ], positif sous la condition suivante (cf. Annexe 4 pour la démonstration) :

$$\begin{aligned}
[-\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (X-z)^{b-a}] > 0 &\Leftrightarrow z > X - A, \\
A &= \left( \frac{\mu a (1-a)}{(1-\mu) b (1-b)} \right)^{\frac{1}{b-a}}
\end{aligned}$$

Nous admettons l'hypothèse selon laquelle le transfert strictement nécessaire pour éviter la crise systémique, dans le cas d'un emprunteur souverain "*too big to fail*" caractérisé par un biais non coopératif, devient à moyen terme proche de la contrainte budgétaire du prêteur multilatéral. Il s'ensuit que la condition ( $z > X - A$ ) est remplie : on a donc dans le cas de la "version forte" de moyen terme, de même que dans celui de la version de court terme, une fonction  $E(x)$  convexe.

Partant, la valeur ( $\hat{x}$ ) qui remplit la condition de premier ordre reste un minimum, et on retrouve les deux solutions en coin : ( $\tilde{x} = z$ ) ; et ( $\tilde{x} = X$ ), respectivement associées à  $[\mu \rightarrow 1]$  et à  $[(1-\mu) \rightarrow 1]$ . Compte tenu du fait que ( $\mu$ ) est toujours proche de 0, le montant transféré est donc, à nouveau, ( $X$ ). Le tableau de variations associé à  $\{E(x)\}$  est le même que dans le cas de la version de court terme, à l'exception de la valeur du minimum ( $\hat{x}$ ) :

$$\partial E(x) / \partial x = 0 \Leftrightarrow \hat{x} = z + \left[ \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right]^{\frac{1}{a-b}}$$

Le cas de la version forte de moyen terme, dans lequel le rapport de force reste orienté au bénéfice de l'Agent, est donc également résolu pour un transfert équivalent à la contrainte budgétaire du Principal, soit une optimalité du point de vue de la régulation du système de financement international (le transfert effectué par le Principal permet à l'Agent de servir sa dette et d'éviter les conséquences induites d'un défaut) obtenue au prix d'une sous optimalité du point de vue de l'allocation de ressources rares (ce transfert est supérieur au montant strictement nécessaire pour servir sa dette).

#### 4. VERSION "FAIBLE" DU "JEU DE FAUX SEMBLANTS" ET RESOLUTION

Il s'agit ici de dégager les enseignements relatifs au modèle de "jeu de faux semblants". A cette fin, la résolution de la version faible de moyen terme, économiquement pérenne au contraire de la version forte précédemment dérivée, est établie. Il s'agit de caractériser cette résolution au regard du critère d'optimalité macroéconomique globale. Nous l'avons vu, ce critère suppose la conjonction de l'optimalité du point de vue de la préservation du système de financement international telle que nous l'avons, jusqu'à présent, envisagée (*i.e.* la "gestion des crises"); de l'optimalité du point de vue de l'allocation des ressources rares, que sont les moyens des Institutions financières internationales; et de l'optimalité du point de vue de la préservation du système de financement international dans son acception de long terme (*i.e.* la "prévention des crises"). Ce dernier critère suppose, notamment, que le montant et la composition des transferts (publics et privés) soient compatibles avec un objectif de développement durable de l'emprunteur<sup>58</sup> (ARTUS [2000], FEDERICO [2001]).

##### *Préférences des investisseurs privés et fonction d'utilité de l'Agent*

Dans cette seconde configuration du "jeu de faux semblants", la logique de "*too big to fail*" demeure, mais l'évolution du rapport de force et les préférences de l'Agent le conduisent à rechercher une forme de compromis entre obtention de fonds publics multilatéraux non subordonnée au respect d'une conditionnalité usuelle, et effets contre productifs en terme de défiance des investisseurs privés<sup>59</sup> (pour une illustration dans le cas de la Russie, *cf.* Encadré 10).

---

<sup>58</sup> Le Chapitre 3 comporte une spécification de cet objectif de développement durable.

<sup>59</sup> L'idée présente une similarité avec celle des mécanismes de préengagement des modèles de dette souveraine, où un emprunteur confronté à un rationnement du crédit peut desserrer cette contrainte en réalisant des choix de politique économique le rendant intentionnellement vulnérable à une exclusion des marchés financiers internationaux (par exemple, le choix d'une industrie d'exportation, plutôt que d'une industrie de substitution aux importations). Ici, le "préengagement", c'est-à-dire la préférence affichée de l'Autorité publique pour une politique de développement soutenable à long terme, permet le retour des capitaux privés, les investisseurs anticipant que le pays n'abusera pas de sa situation vis-à-vis du Fonds Monétaire International pour s'abstraire d'une logique de financements privés.

*Encadré 10 Le cas de la Russie après la crise de 1998 : le choix de la version faible ?*

Nous évoquons, dans l'Encadré 5, l'interprétation selon les termes du "jeu de faux semblants" des relations entre le Fonds Monétaire International et l'emprunteur souverain "*too big to fail*" qu'est la Russie. Ce pays semble avoir pris l'option de la version faible de moyen terme. Outre le "virage" pris par la diplomatie russe en septembre 2001, ceci est notamment illustré par une mesure symbolique : la révision de l'impôt sur le revenu (allègement et simplification), dans le but d'élargir la base imposable tout en réduisant l'économie informelle. Cette révision, qui constitue la principale réforme engagée depuis l'élection de Poutine, marque la fin d'une opposition systématique, exercée par la *Douma* depuis des années sur toute proposition concernant ce sujet. Il faut noter que l'impôt sur le revenu représentait, au cours de la seconde moitié des années 1990, moins de 5% de l'ensemble des recettes fiscales de l'Etat russe, ce qui n'est pas sans lien avec la crise de 1998. Les difficultés de financement des dépenses publiques ont, en effet, conduit à réaliser des émissions de Bons du Trésor à des taux de plus en plus élevés, ce qui est une cause directe et indirecte de la crise, dès lors que le système de financement domestique s'est trouvé, dans ce contexte, de plus en plus déconnecté de la sphère réelle (Pour plus de détails, cf. BUCHS [1999]).

Cette révision de l'impôt sur le revenu ne constitue cependant qu'une première étape vers une nécessaire réforme globale du système de prélèvements obligatoires russes, concernant notamment la répartition de la collecte et du produit de l'impôt entre autorités locales et fédérales. Dans sa forme actuelle, le partage des sommes collectées n'incite pas les autorités locales à élargir la base de l'impôt. Toute amélioration de la collecte est, en effet, presque entièrement captée (ZHURAVSKAYA [2000]). Ceci conduit à une surtaxation théorique de l'activité économique du secteur privé, et à un effet désincitatif sur l'offre de bien public par les autorités locales. Le choix du gouvernement Poutine est, à cet égard, celui d'une recentralisation effective, inscrite dans le contexte d'une volonté de consolidation de l'Etat de droit dont les effets ne pourront se manifester qu'à moyen terme.

De même que dans la version forte de moyen terme, la fonction d'utilité du Principal est inchangée. La fonction d'utilité de l'Agent est la suivante :

$$\begin{aligned} Ev(x) &= 0, x \in [0, z[ & [9] \\ &= \gamma + (x-z)^b, x \in [z, X] \\ &b > a \\ &\gamma, z, X > 0 \\ &z < x^* < X \\ x^* &= z + \left(\frac{1}{b}\right)^{\frac{1}{b-1}} \end{aligned}$$



Dans ce dernier cas du "jeu de faux semblants" de moyen terme, le paramètre ( $a$ ) de la fonction d'utilité de l'Agent correspond à ( $b < a < 1$ ). Le fait que la courbure de la fonction d'utilité de l'Agent soit inférieure à celle du Principal (quand le transfert réalisé augmente, le taux de croissance de l'utilité de l'Agent est inférieur au taux de décroissance de l'utilité du Principal) rend compte de l'évolution des préférences de l'Agent, et de l'importance qu'il accorde au signal délivré aux investisseurs privés, compte tenu d'un rapport de force avec le Principal moins favorable qu'il ne l'était à court terme (soit la décroissance de  $c$ ).

*Une solution intérieure*

L'issue correspond, comme précédemment, à [6], mais la concavité de la somme des utilités permet ici l'existence d'une solution intérieure, ce qui, économiquement, correspond au caractère pérenne de la forme faible.

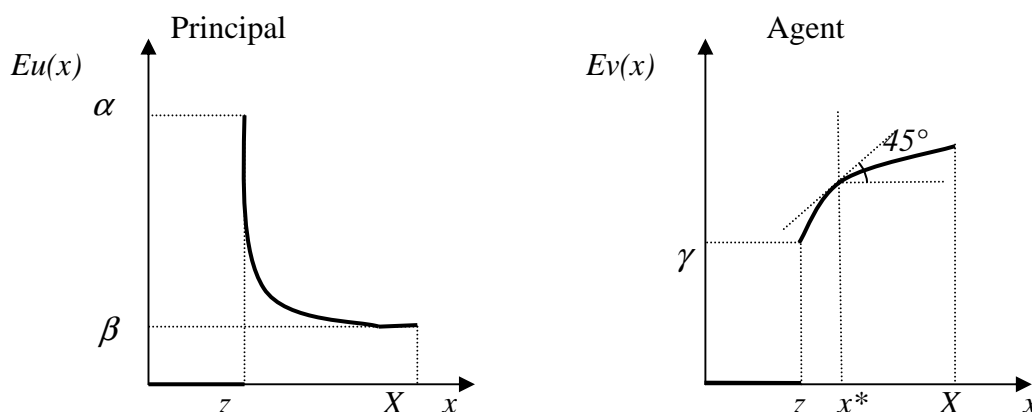


Figure 5 "Jeu de faux semblants" de moyen terme, version "faible"

La condition de second ordre donne :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 = -\mu a (a-1) (x-z)^{a-2} + (1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-2}$$

Soit encore :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 = (x-z)^{b-2} [-\mu a (a-1) (x-z)^{a-b} + (1-\mu) b (b-1)]$$

Cette expression est du signe de  $[-\mu a (a-1) (x-z)^{a-b} + (1-\mu) b (b-1)]$ , négatif sous la condition suivante (cf. Annexe 4 pour la démonstration) :

$$[-\mu a (a-1) (X-z)^{a-b} + (1-\mu) b (b-1)] < 0 \Leftrightarrow z > X - B,$$

$$B = \left( \frac{(1-\mu)b(1-b)}{\mu a(1-a)} \right)^{\frac{1}{b-a}}$$

Cette condition est remplie dès lors que la contrainte budgétaire du Principal, telle qu'elle est connue de l'Agent, ne permet pas un renflouement trop important. Les développements suivants correspondent au cas où cette condition est vérifiée. On a alors, pour la "version faible" de moyen terme, au contraire de la version de court terme et de la "version forte" de moyen terme,  $E(x)$  concave, ce qui permet l'existence d'une solution intérieure.

Le tableau de variations associé aux fonctions de moyen terme dans le cas de la "version faible" est le suivant :

$x$	$z$	$\tilde{x} = z + \left[ \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right]^{\frac{1}{a-b}}$	$X$
$E(x)$	$\mu\alpha + (1-\mu)\gamma$	$E(\hat{x})$	$\mu\beta + (1-\mu)\lambda$
$\partial E(x) / \partial x$	+	0	-
$\partial^2 E(x) / \partial x^2$	-		-

Partant, la valeur ( $\hat{x}$ ), qui remplit la condition de premier ordre, est désormais un maximum, et correspond à la solution intérieure ( $\tilde{x}$ ). Cette valeur est identique à celle

qui remplit la condition de premier ordre dans le cas de la "version forte" de moyen terme :

$$\begin{aligned} \partial E(x) / \partial x = 0 &\Leftrightarrow \hat{x} = z + \left[ \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right]^{\frac{1}{a-b}} \\ \tilde{x} &= z + \left[ \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right]^{\frac{1}{a-b}} \end{aligned} \quad [10]$$

La solution ( $\tilde{x}$ ) est donc une fonction des trois variables  $\{a, b, \mu\}$ .

*Propriétés de la solution et premiers éléments de conclusions associés au modèle de "jeu de faux semblants"<sup>60</sup>*

La dérivée par rapport à ( $\mu$ ) de la solution obtenue s'obtient comme suit :

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial \mu} = \frac{1}{a-b} \left( -\frac{1}{\mu(1-\mu)} \right) \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\left(\frac{1}{a-b}\right)} < 0$$

Cette dérivée est du signe de  $(b-a)$ . Elle est donc, sans ambiguïté, négative puisque  $(a > b)$  dans la "version faible" de moyen terme.

Les dérivées par rapport à  $(a)$  et  $(b)$  sont, respectivement, les suivantes :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \tilde{x}}{\partial a} &= \frac{-\frac{1}{a}(a-b) - \ln \frac{(1-\mu)b}{\mu a}}{(a-b)^2} \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\left(\frac{1}{a-b}\right)} \\ \frac{\partial \tilde{x}}{\partial b} &= \frac{\frac{1}{b}(a-b) + \ln \frac{(1-\mu)b}{\mu a}}{(a-b)^2} \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\left(\frac{1}{a-b}\right)} \end{aligned}$$

---

<sup>60</sup> Pour le détail des dérivées de ( $\tilde{x}$ ) par rapport à  $(c)$  et  $(c^*)$ , cf. Annexe 5.

Ces dérivées sont, dans le cas général, respectivement négative et positive<sup>61</sup>. La solution de la "version faible" est donc caractérisée par les propriétés suivantes :

$$\begin{aligned}\frac{\partial \tilde{x}}{\partial \mu} &< 0 \\ \frac{\partial \tilde{x}}{\partial a} &< 0 \\ \frac{\partial \tilde{x}}{\partial b} &> 0\end{aligned}$$

C'est-à-dire que ( $\tilde{x}$ ) correspond à la somme de la valeur ( $z$ ), d'un terme en ( $a$ ) et ( $b$ ) dépendant négativement de ( $a$ ) et positivement de ( $b$ ) (*i.e.* le résultat tendra d'autant plus vers ( $z$ ) que l'utilité du Principal décroît plus vite et que l'utilité de l'Agent croît moins vite), et d'un terme en ( $\mu$ ), fonction décroissante de ce paramètre.

La solution de moyen terme peut également être exprimée en fonction de ( $c$ ) (c'est-à-dire ( $c_M$ ) noté ( $c$ ) dans ce qui suit par simplification). Elle devient alors:

$$\tilde{x} = z + \left[ \left( \frac{b}{a} \right) \left( \frac{[(1-c^*) + (1-c)](c-c^*)}{(1-c)^2} \right) \right]^{\frac{1}{a-b}} \quad [11]$$

Les dérivées par rapport à ( $c^*$ ) et ( $c$ ) sont, respectivement, les suivantes :

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial c^*} = \frac{2}{a-b} \left( \frac{b}{a(1-c)^2} \right)^{\frac{1}{a-b}} (c^* - 1) [(1-c^*) + (1-c)] (c-c^*)^{\frac{1}{a-b}-1}$$

---

<sup>61</sup> Si le rapport de force est orienté au bénéfice du Principal (à la limite ( $\mu$ ) tend vers 1 et ( $\tilde{x}$ ) vers ( $z$ )), ( $\partial \tilde{x} / \partial a > 0$ ) et ( $\partial \tilde{x} / \partial b < 0$ ). Si ce rapport est orienté au bénéfice de l'Agent (à la limite ( $\mu$ ) tend vers 0 et ( $\tilde{x}$ ) vers ( $X$ )), ( $\partial \tilde{x} / \partial a < 0$ ) et ( $\partial \tilde{x} / \partial b > 0$ ). Ce dernier cas, qui correspond aux signes attendus au regard du sens économique des variables, est le cas général du "jeu de faux semblants" qui repose, y compris dans sa "version faible" de moyen terme, sur le caractère "*too big to fail*" de l'Agent.

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial c} = \frac{2}{a-b} \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{a-b}} \frac{(1-c^*)^2}{(1-c)^3} \left( \frac{[(1-c^*) + (1-c)](c-c^*)}{(1-c)^2} \right)^{\frac{1}{a-b}-1}$$

Ces dérivées sont, respectivement, négative et positive. Elles s'interprètent comme suit : plus le seuil de tolérance au risque de système est grand, moins le transfert à l'équilibre est important. Au contraire, plus le risque de système (évalué) est important, plus ce transfert le sera également.

Compte tenu des déterminants de ( $c^*$ ), le transfert sera donc d'autant plus important que l'aversion au risque du Principal est importante et que sa préférence pour le présent est faible. De même que dans le cas de l'impact des caractéristiques des acteurs – toute modification statutaire affectant le Principal dans le sens d'une difficulté à s'écarter des processus de conditionnalité agit à la fois directement, et indirectement *via* ( $b$ ), sur les montants transférés – le paramètre ( $c$ ) exerce un effet doublement positif sur le résultat. Enfin, une faible préférence pour le présent de l'Agent ramène le transfert vers ( $z$ ), de même qu'un degré élevé de crédibilité de la sanction exercée par les investisseurs privés.

En définitive, certaines des variables déterminantes du montant transféré sont donc exogènes ou non maîtrisables, au moins à court terme. Il s'agit :

- d'abord, des caractéristiques intrinsèques des acteurs en termes de préférence pour le présent et d'aversion au risque ;
- ensuite, du paramètre d'efficacité de la régulation des marchés financiers. Celui-ci joue cependant, à travers ( $b$ ), dans la détermination de la configuration de moyen terme et dans celle du transfert réalisé : il est donc important de considérer les moyens d'un éventuel infléchissement de sa valeur.

Les variables inhérentes au Principal, c'est-à-dire à l'institution qui joue le rôle du prêteur international en dernier ressort, relèvent plus directement de choix politiques.

C'est le cas, en particulier, du paramètre ( $a$ ), qui correspond aux caractéristiques statutaires du Principal ; et dans une moindre mesure de ( $c$ ) et de ( $c^*$ ).

Deux éléments de conclusion ressortent en tout état de cause :

— En premier lieu, le modèle de "jeu de faux semblants" permet de démontrer qu'*il peut être optimal, dans le cadre du monopôle bilatéral associé à cette relation particulière, de prêter en sachant que les obligations liées aux conditionnalités correspondantes ne seront pas remplies, dès lors que le coût qui en résulte est moindre que celui correspondant à une crise financière, en présence d'un risque systémique.* Cette optimalité n'est cependant que la condition nécessaire à l'optimalité macroéconomique globale, qui supposerait en outre que les sommes transférées ne soient pas supérieures à ce qui est strictement nécessaire à l'évitement du défaut et du risque systémique afférent, et que le montant et la composition des flux publics et privés soient de nature à remplir les objectifs de développement durable de l'emprunteur, condition à la réduction de la probabilité des crises ultérieures.

— En second lieu, *la possibilité de limiter l'aléa moral induit de ce prêt en dernier ressort obligé est nécessairement conditionnée par l'interrelation de deux régulations : une régulation privée, qui suppose ici l'exclusion des défaillants des financements extérieurs privés<sup>62</sup> ; et une régulation publique, qui repose sur les modalités de l'action d'un prêteur international en dernier ressort.*

---

<sup>62</sup> Alternativement, cette condition peut être formulée en terme de nécessité, pour les prêteurs privés, de ne pas renouveler leurs opérations de placements à rendements élevés, sans évaluation réaliste du risque qu'elles comportent... Ceci, en définitive rejoint le débat relatif au "*bail in*" des prêteurs privés.

## CONCLUSION DU DEUXIEME CHAPITRE

Le régime de conditionnalité, qui correspond à une forme de régulation *ex post* du système de financement international, pose problème dès lors que la résolution de moyen terme, associée à la forme faible, n'est possible que dans la mesure où les préférences de l'Agent le rendent réactif à l'éviction des marchés financiers internationaux ; et où le plafond d'intervention du Principal est relativement peu important. La pratique, par les Institutions financières internationales, du prêt international en dernier ressort, suppose de renverser ce lien de causalité, soit la recherche d'une régulation *ex ante* dans laquelle elles auraient toujours la capacité de définir les modalités de l'intervention. Par ailleurs, l'augmentation de leurs moyens, nécessaire du fait de l'institutionnalisation de la mission de gestion des crises ne doit pas alors renforcer les comportements d'aléa moral. Ceci garantirait l'existence et l'optimalité macroéconomique globale de la solution.

Nous avons défini cette optimalité comme la conjonction de l'optimalité en terme de préservation du système de financement international, de l'optimalité en terme d'allocation des ressources rares, et de l'optimalité en terme de préservation du système de financement international à long terme. Or, bien que la version faible de moyen terme du "jeu de faux semblants" présente, à la différence des versions précédentes, un caractère économiquement pérenne, illustré par l'existence d'une solution intérieure, l'optimalité macroéconomique de cette configuration reste obérée par l'allocation d'une somme supérieure à celle qui permettrait à l'Agent d'éviter le défaut ( $x > z$ ). La condition d'optimalité du point de vue de l'allocation des ressources rares n'est donc pas vérifiée. En outre, le montant et la composition des transferts n'ont *a priori* aucune raison de remplir le critère de prévention des crises associé aux objectifs de *développement durable* de l'emprunteur. Le caractère récurrent des crises financières

dans les Pays en développement et émergents constitue une démonstration empirique de cette double sous-optimalité<sup>63</sup>.

Plus précisément, les trois conditions d'optimalité précédemment définies peuvent être réduites à une condition sur les transferts publics et une condition sur les transferts globaux :

a) La condition d'optimalité du point de vue de la gestion des crises est satisfaite pour ( $x \geq z$ ), et la condition d'optimalité du point de vue de l'allocation des ressources pour ( $x = z$ ). Elles peuvent donc être agrégées sous la forme d'une condition sur le montant des transferts publics spécifiant la somme minimum à même d'éviter un risque de système, soit ( $x = z$ ), c'est-à-dire une endogénéisation des pertes des acteurs privés ne les menaçant pas eux-mêmes de défaut.

b) La condition d'optimalité du point de vue de la prévention des crises porte sur le montant et la composition des transferts. Les transferts privés ne dépendent pas directement des Institutions financières internationales, mais les modalités de leur intervention peuvent, notamment, éviter à un emprunteur souverain d'être confronté à une situation de rationnement du crédit privé.

Notre objet est, dans le Chapitre 3, de déterminer si le régime de sélectivité, dont le principe est la vérification *ex ante* de l'éligibilité aux transferts multilatéraux, permet de remplir ces conditions. En particulier, il s'agit de vérifier si cette logique permet de rendre optimale, du point de vue de l'emprunteur, la composition des flux privés. Dans un contexte de surliquidité des marchés financiers internationaux, il y a en effet tout lieu de croire que le retour très rapide des flux privés dans le cas de la version faible du

---

<sup>63</sup> AGLIETTA et DE BOISSIEU [1999] en concluent que "le Fonds Monétaire international ne peut [...] être l'institution du prêt international en dernier ressort", dans la mesure où "rien, dans [ses] statuts ni dans [sa] pratique ne le rend compétent pour enrayer les crises de marché à virtualité de propagation mondiale". JEANNE et WYPLOSZ [2002] en arrivent à la même conclusion, plus particulièrement motivée par l'insuffisance des ressources du Fonds Monétaire International, en l'absence de réforme lui permettant effectivement d'émettre une monnaie internationale.



régime de conditionnalité est principalement le fait de capitaux spéculatifs, incompatibles avec un objectif de développement durable. Si le régime de sélectivité permet une réduction de l'asymétrie d'information caractéristique du comportement des Institutions financières internationales et rend crédible l'appréciation qu'elles portent sur les débiteurs aux yeux des investisseurs privés, il est compatible avec des investissements privés à moyen et long terme. Partant, il deviendrait possible de sortir de la logique de récurrence des épisodes de crises, suivis de renflouements obligés.

Plus précisément, nous avons montré avec le modèle de "jeu de faux semblants" que, dans le cas d'un emprunteur souverain *"too big to fail"*, la prégnance du risque de système rend inévitable la pratique du prêt international en dernier ressort obligé. La régulation *ex ante*, caractéristique du régime de sélectivité, ne permet pas, dès lors que l'objectif immédiat de préservation de la stabilité du système de financement international est jugé primordial, de s'abstraire de cette nécessité. Certains éléments tendent cependant à suggérer qu'elle permettrait une intervention multilatérale plus proche de l'objectif d'optimalité macroéconomique globale :

— D'abord, l'objet du régime de sélectivité est d'induire une forme de financement extérieur compatible avec un sentier de développement durable, donc susceptible d'améliorer la capacité de remboursement et de diminuer le risque pays.

— Il s'agit en fait non pas tant d'améliorer la transparence de l'information, que de sélectionner et de porter à la connaissance des investisseurs privés l'information pertinente du point de vue de leur appréciation du risque pays. La diffusion d'information concernant l'environnement macroéconomique global, et le risque pays en particulier, permettrait alors d'éviter le dilemme auquel sont confrontées les Institutions financières internationales dans le cas d'un emprunteur sur le point de rencontrer des difficultés non anticipées par les marchés dans le service de sa dette.

Finalement, l'objet du principe de sélectivité est de rendre compatible le fonctionnement des Institutions financières internationales, dans le contexte de l'existence d'un risque de système dont il s'agit d'empêcher la réalisation, avec les missions conférées par leurs statuts :

— L'objectif d'optimalité macroéconomique globale de l'intervention correspond à l'universalité du bien public qu'ont vocation à dispenser des organismes multilatéraux ;

— Par ailleurs, la mission de gestion des crises, institutionnalisée à la suite des crises financières de la fin des années quatre-vingt-dix, ne serait, ainsi, plus exercée au détriment de la mission de prévention statutairement dévolue au Fonds Monétaire International.

## ANNEXES DU DEUXIEME CHAPITRE

ANNEXE 1 LE FMI, PRETEUR INTERNATIONAL EN DERNIER RESSORT ?  
L'IMPOSSIBILITE THEORIQUE...

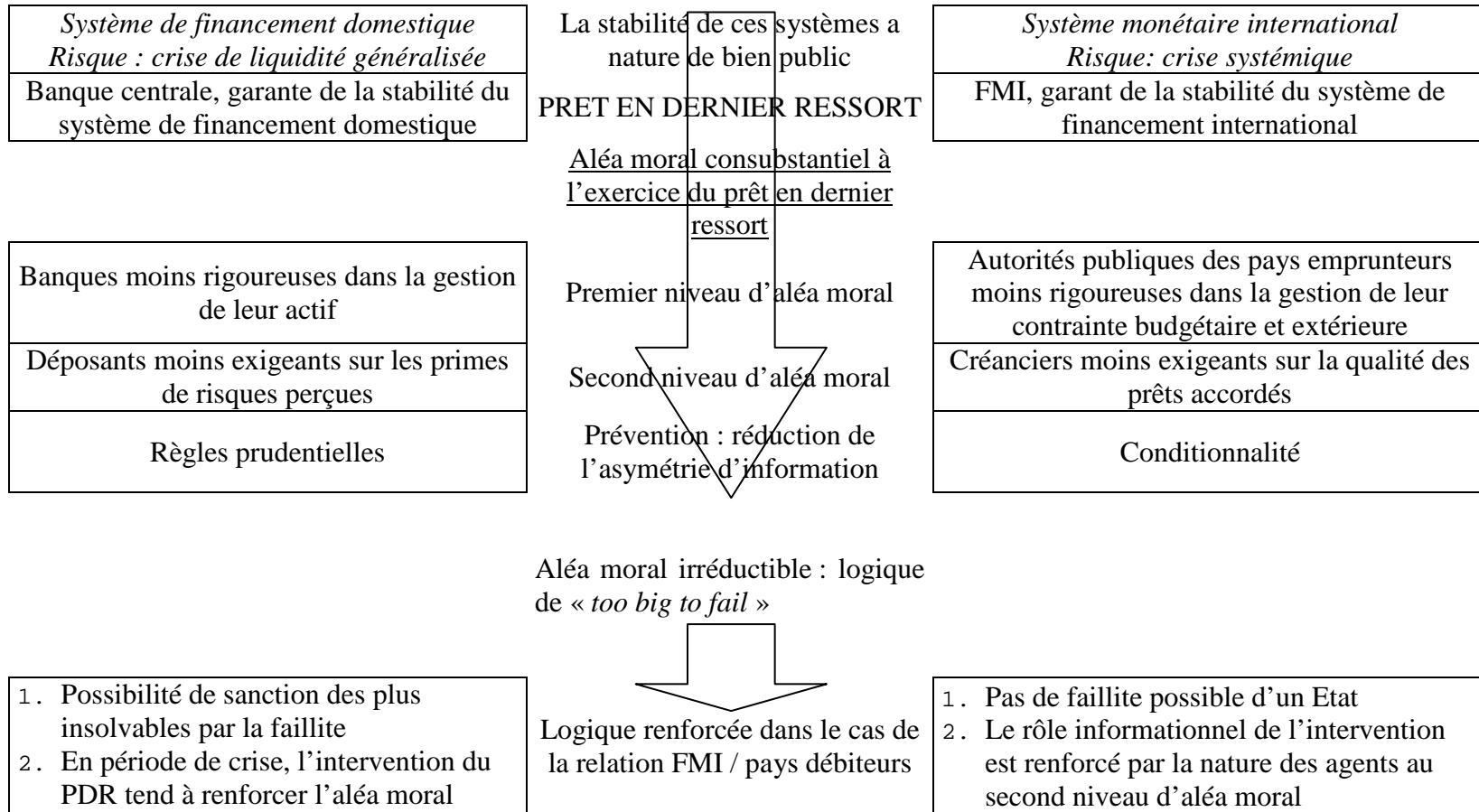
DE

<i>Théorie du PDR, cadre national</i>			<i>FMI</i>	
Elasticité infinie de l'offre de monnaie		<i>Capacité d'intervention</i>	Ne peut ni émettre ni s'endetter sur les marchés financiers	
Coopération avec les banques et interaction avec les marchés			Gouvernements	
Empêcher les cessations de paiements et les contagions qui en découlent		<i>Partenaires</i>	<i>En amont</i>	Guider les politiques macroéconomiques
Enrayer les crises de change				Analyser les régimes, surveiller les évolutions, conseiller les gouvernements
<u>Rétablir la liquidité</u> , par des transactions très courtes		<i>Rôle vis-à-vis du défaut</i>		<u>Empêcher l'apparition de crises de liquidité</u> : modification des équilibres macroéconomiques, financement de réformes structurelles
Discrétionnaire, pour préserver l'ambiguïté constructive		<i>Rôle vis-à-vis des crises de change</i>	Négociation de contrats stipulant à l'avance les obligations de chacun	
		<i>Objectif général</i>		
		<i>Mode d'intervention</i>		

Le FMI ne peut donc théoriquement exercer la fonction de prêteur international en dernier ressort. Il l'exerce pourtant en pratique :

- parce qu'il est garant de la stabilité du système de financement international ;
- en cas de défaillant "too big to fail", cette stabilité ne peut être préservée que par l'exercice du prêt en dernier ressort.

... A LA PRATIQUE



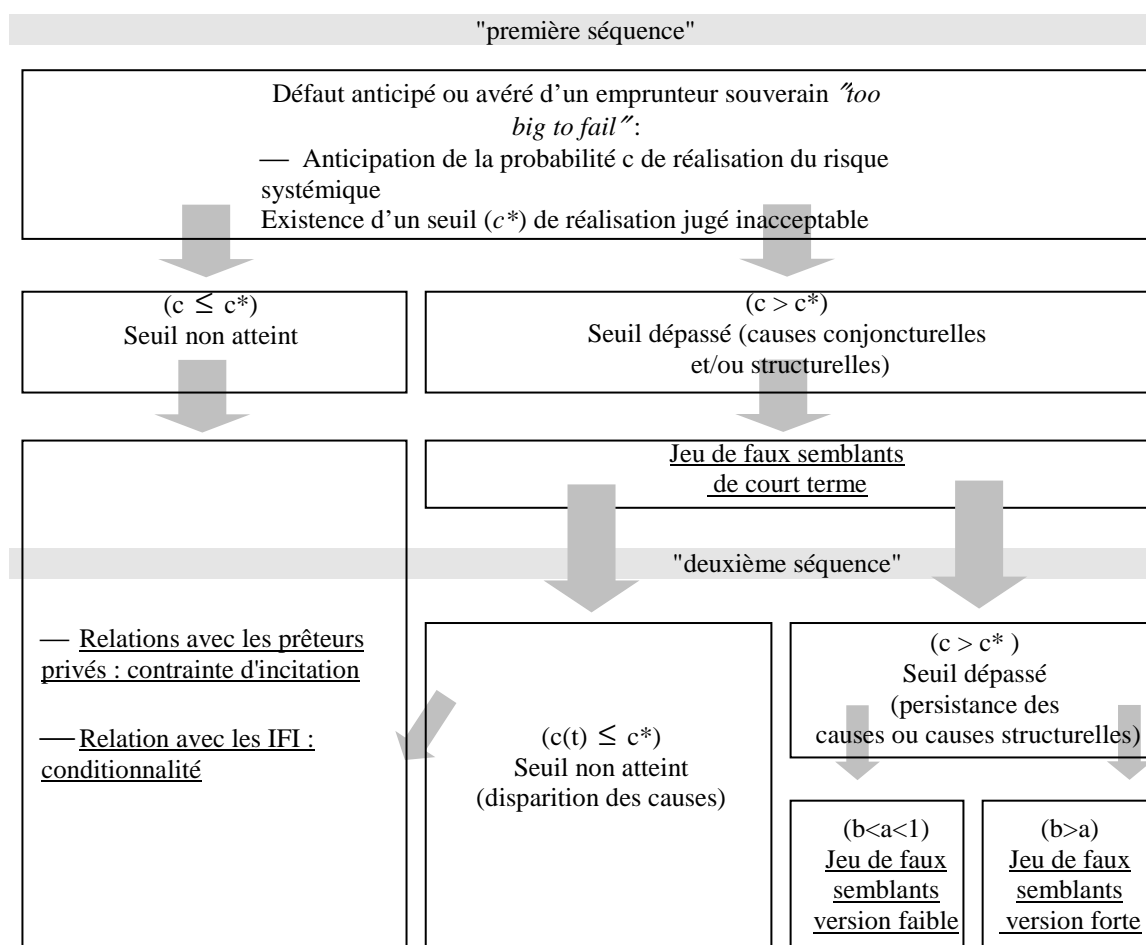
D'après AGLIETTA & de BOISSIEU [1999] et MOORE [1997].

ANNEXE 2 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU MODELE DE CONDITIONNALITE *EX POST*, AU REGARD DES FORMALISATIONS EXISTANTES

Modèles de dette	Modèles de crises financières récentes
<p>Défaut choisi Pas de risque systémique</p> <p>L'emprunteur (l'Etat) n'a pas de pouvoir de négociation</p> <p>Le coût du défaut repose sur le défaillant Pas d'intervention publique Le coût du défaut détermine une contrainte d'incitation <u>Rationnement du crédit</u></p>	<p>Défaut subi : Caractère idiosyncratique + Attaque spéculative et/ou run</p> <p>Créances sur le secteur privé <i>de facto</i> garanties par l'Etat</p> <p>Le coût du défaut repose sur l'Etat (PDR) et éventuellement les Institutions financières internationales (PIDR) Pas de contrainte d'incitation spécifiée par les prêteurs <u>Transfert borné dans le temps par l'anticipation de la finitude de la garantie</u></p>
<p>(Présumés)</p> <p>Comportement d'optimisation intertemporelle du prêteur Aléa moral (éventuel) du seul fait de l'emprunteur</p> <p>Arbitrage risque-rendement ("condition de profit zéro") des acteurs privés</p>	<p>(Présumés)</p> <p>Comportement de maximisation du rendement des prêteurs Aléa moral et/ou tragédie des communs du fait des prêteurs</p> <p>Risque externalisé : socialisation des pertes, reportées sur l'acteur public.</p>
<p>(Problèmes posés)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadre d'analyse rendu excessivement rigide par le caractère incontournable de la contrainte d'incitation</li> <li>- Ne s'applique pas aux emprunteurs "<i>too big to fail</i>"</li> </ul>	<p>(Problèmes posés)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampleur et conséquences du renflouement généralement limitées par la seule intervention d'un Etat</li> <li>- Spécification sommaire de ses déterminants</li> <li>- Cadre spécifiquement adapté aux déterminants des crises</li> </ul>

Modèles de comportement des Institutions Financières Internationales	Modèles de jeu de faux semblants
<p>Défaut subi ou choisi Pas de risque systémique</p> <p>Allocation des crédits : Principe de conditionnalité</p> <p>Le coût du défaut repose sur le défaillant (les transferts multilatéraux sont des prêts)</p> <p>Le processus de conditionnalité vise à renforcer l'engagement de l'emprunteur à servir sa dette et atténuer le rationnement du crédit</p>	<p><b>Emprunteur "too big to fail" : pouvoir de négociation positif</b></p> <p>Défaut subi ou choisi (court terme) ; choisi (moyen terme)</p> <p>Le coût du défaut repose sur l'Etat (PDR) et les Institutions financières internationales (PIDR)</p> <p>Pas de contrainte d'incitation spécifiée par les prêteurs Limite du transfert reportée de la contrainte Budgétaire de l'Etat vers celle du FMI</p>
<p>(Présumés)</p> <p>Les prêteurs privés sont exclus de la modélisation Aucun comportement d'aléa moral ni de tragédie des communs du fait des prêteurs</p> <p>Arbitrage risque-rendement des acteurs privés (implicite)</p>	<p>(Présumés)</p> <p>Le prêteur a un comportement de maximisation du rendement.</p> <p><b>L'externalisation du risque est renforcée par l'extension de la garantie</b></p>
<p>(Problèmes posés)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'aléa moral du fait des prêteurs</li> <li>- Absence d'externalités induites de l'agrégation des comportements</li> <li>- Pas de risque systémique</li> </ul> <p>Pertinence douteuse de la conditionnalité en tant que cadre d'analyse des phénomènes étudiés (endettement privé, emprunteurs "too big to fail")</p>	<p>(Eléments de réponse)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet de montrer l'optimalité d'un prêt public multilatéral dont on anticipe pourtant qu'il ne sera pas remboursé</li> <li>- Les comportements des acteurs privés (non pris en compte explicitement) sont surdéterminés par ceux du prêteur public et de l'emprunteur</li> </ul>

ANNEXE 3 DOMAINE DE MANIFESTATION DE L'ASYMETRIE D'INFORMATION DELIBEREE ET CONFIGURATIONS DU MODELE DE "JEU DE FAUX SEMBLANTS"





ANNEXE 4 CONDITIONS DE SECOND ORDRE A LA RESOLUTION DU MODELE DE "JEU DE FAUX SEMBLANTS"

1. Version forte de moyen terme du "jeu de faux semblants"

Il s'agit de déterminer le signe de la dérivée seconde de la somme pondérée des utilités, soit  $\partial^2 E(x) / \partial x^2$ , dans le cas  $0 < a < b < 1$ . Cette somme pondérée est réécrite sous la forme suivante :

$$\begin{aligned}\partial^2 E(x) / \partial x^2 &= (x-z)^{a-2} [-\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-a}] \\ &= (x-z)^{a-2} \varphi(x), \\ \text{où } \varphi(x) &= [-\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (x-z)^{b-a}]\end{aligned}$$

$\partial^2 E(x) / \partial x^2$  est du signe de  $\varphi(x)$ , car sur l'intervalle  $]z, X]$ ,  $(x-z)^{a-2} > 0$ .

$\varphi'(x) = (1-\mu) b (b-1) (b-a) (x-z)^{b-a-1}$ , donc  $\forall x \in ]z, X]$ ,  $\varphi'(x) < 0$ .  $\varphi$  est donc strictement décroissante sur cet intervalle. Mais  $\lim_{x \rightarrow z} \varphi(x) = -\mu a (a-1) > 0$ . Donc  $\forall x \in ]z, X]$ ,  $\varphi(x) > 0$  si et seulement si  $\varphi(X) > 0$ , car  $\varphi(X)$  est la valeur minimale de  $\varphi$  sur l'intervalle considéré.

$\varphi(x)$  est, alors, strictement positive sur  $]z, X]$  lorsque la condition  $\varphi(X) > 0$  est vérifiée, soit :

$$\begin{aligned}-\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (X-z)^{b-a} > 0 &\Leftrightarrow -(1-\mu) b (b-1) (X-z)^{b-a} < \\ &\quad -\mu a (a-1) \\ \Leftrightarrow (X-z)^{b-a} < \frac{\mu a (1-a)}{(1-\mu) b (1-b)} \\ \Leftrightarrow (b-a) \ln(X-z) < \\ &\quad \ln\left(\frac{\mu a (1-a)}{(1-\mu) b (1-b)}\right)\end{aligned}$$

Soit, en définitive :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 > 0 \Leftrightarrow z > X - A, \text{ avec } A = \left( \frac{\mu a(1-a)}{(1-\mu)b(1-b)} \right)^{\frac{1}{b-a}}$$

## 2. Version faible de moyen terme du "jeu de faux semblants"

Il s'agit de déterminer le signe de la dérivée seconde de la somme pondérée des utilités, soit  $\partial^2 E(x) / \partial x^2$ , dans le cas  $0 < b < a < 1$ . Cette somme pondérée est réécrite sous la forme suivante :

$$\begin{aligned} \partial^2 E(x) / \partial x^2 &= (x-z)^{b-2} [-\mu a (a-1) (x-z)^{a-b} + (1-\mu) b (b-1)] \\ &= (x-z)^{b-2} \psi(x), \\ \text{où } \psi(x) &= [-\mu a (a-1) (x-z)^{a-b} + (1-\mu) b (b-1)] \end{aligned}$$

$\partial^2 E(x) / \partial x^2$  est du signe de  $\psi(x)$ , car sur l'intervalle  $]z, X]$ ,  $(x-z)^{b-2} > 0$ .

$\psi'(x) = \mu a (1-a) (a-b) (x-z)^{a-b-1}$ , donc  $\forall x \in ]z, X]$ ,  $\psi'(x) > 0$ .  $\psi$  est donc strictement croissante sur cet intervalle. Mais  $\lim_{x \rightarrow z} \psi(x) = (1-\mu) b (b-1) < 0$ . Donc  $\forall x \in ]z, X]$ ,  $\psi(x) < 0$  si et seulement si  $\psi(X) < 0$ , car  $\psi(X)$  est la valeur maximale de  $\psi$  sur l'intervalle considéré.

$\psi(x)$  est, alors, strictement négative sur  $]z, X]$  lorsque la condition  $\psi(X) < 0$  est vérifiée, soit :

$$\begin{aligned} -\mu a (a-1) + (1-\mu) b (b-1) (X-z)^{b-a} < 0 &\Leftrightarrow \mu a (1-a) (X-z)^{a-b} < \\ &\quad (1-\mu) b (1-b) \\ &\Leftrightarrow (X-z)^{a-b} < \frac{(1-\mu)b(1-b)}{\mu a(1-a)} \\ &\Leftrightarrow (a-b) \ln(X-z) < \\ &\quad \ln \left( \frac{(1-\mu)b(1-b)}{\mu a(1-a)} \right) \end{aligned}$$

En définitive :

$$\partial^2 E(x) / \partial x^2 < 0 \Leftrightarrow z > X - B, \text{ avec } B = \left( \frac{(1-\mu)b(1-b)}{\mu a(1-a)} \right)^{\frac{1}{a-b}}$$

ANNEXE 5 PROPRIETES DE LA SOLUTION DE LA "VERSION FAIBLE" DE MOYEN TERME

$$\tilde{x} = z + \left[ \left( \frac{b}{a} \right) \left( \frac{[(1-c^*) + (1-c)](c-c^*)}{(1-c)^2} \right) \right]^{\frac{1}{a-b}} \quad [11]$$

1. Dérivée par rapport à (a)

$\tilde{x}$  peut être réécrit sous la forme :

$$\begin{aligned} \tilde{x} &= z + g(a)^{h(a)} \\ &= z + e^{h(a) \ln [g(a)]} \\ &= z + e^{\varphi(a)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{avec } \varphi(a) &= \frac{1}{a-b} \ln \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right) \\ &= \frac{1}{a-b} \left[ \ln \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu} \right) - \ln a \right] \end{aligned}$$

On a alors :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \tilde{x}}{\partial a} &= \varphi'(a) e^{\varphi(a)} \\ &= \varphi'(a) g(a)^{h(a)} \\ &= \varphi'(a) \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\frac{1}{a-b}} \end{aligned}$$

Soit en définitive :

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial a} = \frac{-\frac{1}{a}(a-b) - \ln \frac{(1-\mu)b}{\mu a}}{(a-b)^2} \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\left( \frac{1}{a-b} \right)}$$

1. Dérivée par rapport à (b)

$\tilde{x}$  peut être réécrit sous la forme :

$$\begin{aligned}\tilde{x} &= z + i (b)^{j(b)} \\ &= z + e^{j(b) \ln [i(b)]} \\ &= z + e^{\psi(b)}\end{aligned}$$

avec 
$$\begin{aligned}\psi(b) &= \frac{1}{a-b} \ln \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right) \\ &= \frac{1}{a-b} \left[ \ln \left( \frac{(1-\mu)}{\mu a} \right) + \ln b \right]\end{aligned}$$

On a alors :

$$\begin{aligned}\frac{\partial \tilde{x}}{\partial b} &= \psi'(b) e^{\psi(b)} \\ &= \psi'(b) i(b)^{j(b)} \\ &= \psi'(b) \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\frac{1}{a-b}}\end{aligned}$$

Soit en définitive :

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial b} = \frac{\frac{1}{b}(a-b) + \ln \frac{(1-\mu)b}{\mu a}}{(a-b)^2} \left( \frac{(1-\mu)b}{\mu a} \right)^{\left(\frac{1}{a-b}\right)}$$

3. Dérivée par rapport à ( $c^*$ )

$\tilde{x}$  peut être réécrit sous la forme :

$$\tilde{x} = z + k[u(c^*)]^\alpha$$

avec 
$$\begin{cases} k = \left[ \left( \frac{b}{a} \right) \left( \frac{1}{(1-c)^2} \right) \right]^\alpha \\ \alpha = \frac{1}{a-b} \\ u(c^*) = [(1-c^*) + (1-c)](c-c^*) \end{cases}$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \tilde{x}}{\partial c^*} &= k \alpha [u(c^*)]^{\alpha-1} u'(c^*) \\ &= k \alpha [u(c^*)]^{\alpha-1} (2(c^* - 1))\end{aligned}$$

Soit en définitive :

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial c^*} = \frac{2}{a-b} \left( \frac{b}{a(1-c)^2} \right)^{\frac{1}{a-b}} (c^* - 1) [(1-c^*) + (1-c)] (c - c^*)^{\frac{1}{a-b}-1}$$

#### 4. Dérivée par rapport à (c)

De même,  $\tilde{x}$  peut être écrit sous la forme :

$$\tilde{x} = z + k'[v(c)]^\alpha$$

avec

$$\begin{cases} k' = \left( \frac{b}{a} \right)^{\frac{1}{a-b}} \\ \alpha = \frac{1}{a-b} \\ v(c) = \tilde{x} = \frac{(2-c-c^*)}{(1-c)^2} \end{cases}$$

Il vient :

$$\frac{\partial \tilde{x}}{\partial c} = \frac{2}{a-b} \left( \frac{b}{a} \right)^{\frac{1}{a-b}} \frac{(1-c^*)^2}{(1-c)^3} \left( \frac{[(1-c^*) + (1-c)](c - c^*)}{(1-c)^2} \right)^{\frac{1}{a-b}-1}$$

## CHAPITRE 3

# UN MODELE DE CONDITIONNALITE *EX ANTE* DE L'INTERVENTION MULTILATERALE

La modélisation du principe de conditionnalité *ex ante* présente un statut distinct de ce qui précède. Elle revêt en effet un caractère prospectif, au contraire du "jeu de faux semblants" qui procède de l'analyse du fonctionnement actuel du Fonds Monétaire International : un emprunteur souverain considéré comme "*too big to fail*" est généralement renfloué afin d'éviter une déstabilisation des marchés financiers internationaux. Bien que cette intervention puisse être optimale à court terme du point de vue de la stabilisation immédiate du système de financement international, les critères d'allocation optimale des ressources multilatérales et d'efficacité dans la prévention des crises ne sont en revanche pas remplis<sup>1</sup>. Plus généralement, cette forme particulière de régulation n'a *a priori* aucune raison de répondre au bien public à caractère universel qu'un organisme multilatéral a vocation à dispenser.

Notre hypothèse, relative à ce point, concerne l'horizon temporel associé à l'objectif du Fonds Monétaire International. Le constat de récurrence des crises suggère que l'apparente complémentarité des missions et des objectifs du Fonds Monétaire International et de la Banque mondiale, plus particulièrement en charge de l'objectif de développement, n'est en fait pas opératoire. En conséquence, nous nous proposons d'analyser les effets de l'adjonction d'un objectif de développement durable à l'intervention du Fonds Monétaire International. Il s'agit, en particulier, de mettre en évidence l'importance que revêt alors la composition en terme de maturité des flux de capitaux privés, et de préciser les modalités d'une intervention du Fonds Monétaire International à même d'infléchir cette composition dans le sens d'une meilleure compatibilité avec les objectifs de développement des emprunteurs.

En conséquence, l'objet de ce dernier chapitre est de construire un modèle de "sélectivité", définissant les modalités d'une stratégie de gestion des crises par le Fonds

---

<sup>1</sup> La séquence habituelle associe renflouement et relance par la demande d'exportations. Outre les inconvénients cités précédemment du point de vue du renflouement, cette forme de régulation pose problème dès lors qu'elle n'opère que si la conjoncture dans les pays industrialisés est favorable.



Monétaire International la plus conforme possible au critère d'optimalité macroéconomique globale et, partant, de bien public à caractère universel. Ce modèle est construit sur la base du socle commun à nos deux modèles d'octroi de prêts multilatéraux, particularisé par une série d'hypothèses issues des conclusions relatives au "jeu de faux semblants".

Plus particulièrement, la section 3.1 est consacrée à la définition des caractéristiques des acteurs et de l'environnement. Notre point de départ du point de vue de la formalisation de la conditionnalité *ex ante* est l'exposé du modèle d'octroi de prêts multilatéraux de FEDERICO [2001] (3.1.1). L'ensemble des modalités de mise en œuvre du principe de sélectivité est ensuite développé. Il s'agit, notamment, de préciser les conditions associées au processus de notation (3.1.2).

Le modèle de sélectivité est présenté dans la section 3.2. Les hypothèses retenues, la séquence et les fonctions d'utilité des acteurs font l'objet de la première sous-section (3.2.1). La seconde sous-section est consacrée à la résolution du modèle, et se clôt par l'analyse d'éventuelles conditions d'optimalité à l'intervention multilatérale non explicitement incluses dans la formalisation (3.2.2).

SECTION 3.1  
LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR  
ET L'ENVIRONNEMENT

### 3.1.1. PRETS MULTILATERAUX CONDITIONNELS ET COMPORTEMENTS PRIVES

Le régime de sélectivité se définit principalement par deux éléments : la conditionnalité de type *ex ante*, et la détermination du transfert multilatéral sur la base d'une note attribuée à l'emprunteur. Notre point de départ pour la formalisation de la conditionnalité *ex ante* est le modèle d'octroi de prêts multilatéraux de FEDERICO [2001], dont nous exposons ici les principaux mécanismes (1). Cet exposé permet de faire apparaître l'intérêt de l'inversion de la séquence habituelle d'intervention du Fonds Monétaire International, mais également ses limites, lorsque les comportements des acteurs privés restent conditionnés par une logique d'aléa moral (2).

#### 1. LE MODELE DE FEDERICO [2001], POINT DE DEPART POUR LA FORMALISATION DU REGIME DE SELECTIVITE

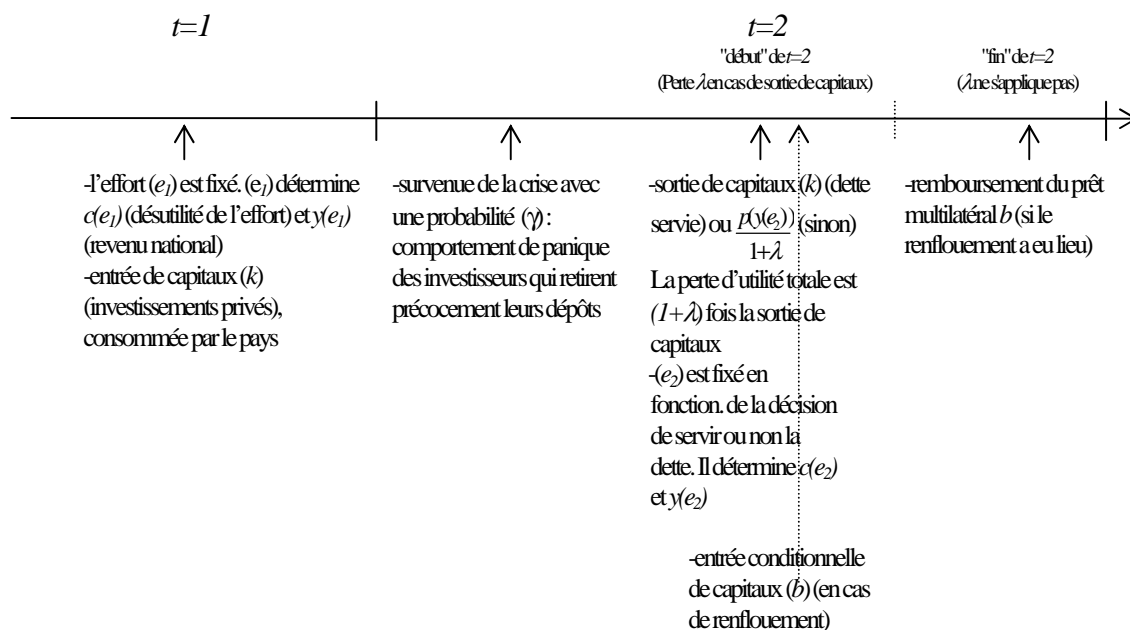
Le modèle de FEDERICO [2001] est un modèle d'octroi de prêts conditionnels par le Fonds Monétaire International à un emprunteur souverain, dans un contexte de crise et de fuite de capitaux. Considérant l'existence, dans la littérature relative à l'aspect contractuel de la conditionnalité, des trois objectifs principaux que sont l'optimalité dans l'allocation des ressources multilatérales, la possibilité pour les emprunteurs souverains de disposer d'un préengagement crédible au remboursement des dettes privées, et la réduction de l'aléa moral des prêteurs et des emprunteurs, le modèle a pour objet de déterminer l'intérêt et les limites de la conditionnalité *ex post* habituelle, d'une conditionnalité de type *ex ante*, et d'une conditionnalité *ex post* avec internalisation des pertes du secteur privé.

### Hypothèses et séquence du modèle

Les hypothèses du modèle sont les suivantes :

- L'emprunteur souverain est destinataire d'afflux de capitaux susceptible d'être suivis d'une crise autoréalisatrice, lorsque ces capitaux quittent le pays.
- De même que dans les modèles de dette souveraine, le service de la dette est assuré lorsque l'utilité de l'emprunteur est supérieure à son utilité de défaut ;
- Le Fonds Monétaire International est la seule institution susceptible de fournir de la liquidité dans un contexte de crise financière.

Le modèle comprend trois joueurs : les investisseurs privés, le pays, le Fonds Monétaire International ; et deux périodes : une "période d'investissement", et une "période de crise potentielle". La chronologie est la suivante :



### Le modèle de base

$(k)$ ,  $(\gamma)$  sont exogènes dans le modèle de base, où le Fonds Monétaire International n'intervient qu'après la sortie de capitaux. Le pays doit remplir trois conditions : ( $e_2$ )

doit correspondre au niveau demandé par le Fonds Monétaire International, le service de la dette privée et de la dette multilatérale doivent être assurés. Le transfert attribué en contrepartie constitue une aide à la balance des paiements, et permet de disposer d'un délai d'ajustement. Les fonctions d'utilité du pays ( $U^R$ ) et du Fonds Monétaire International ( $U^{FMI}$ ) sont, respectivement, les suivantes :

$$U_1^R = y(e_1) - c(e_1) + k$$

$$U_2^R = \begin{cases} y(e_2) - c(e_2) & \text{si la crise n'a pas lieu} \\ y(e_2) - c(e_2) - p(y(e_2)) & \text{si crise et défaut} \\ y(e_2) - c(e_2) - (1+\lambda)k + \underbrace{\lambda \min\{b,k\}}_{\text{si intervention multilatérale}} & \text{si crise sans défaut} \end{cases}$$

$$U^{FMI} = y(e_2) - b$$

Le Fonds Monétaire International est donc sensible au revenu national du pays (susceptible de déterminer la stabilité globale des marchés financiers, la pérennité des flux de commerce international, *etc.*) et à la minimisation des ressources engagées.  $y(e_1)$ ,  $c(e_i)$  et  $p(e_i)$  (la pénalité de défaut) sont définis comme suit :

$$\begin{aligned} y(e_i) &= e_i \\ p(e_i) &= p e_i, p \in [0,1] \\ c(e_i) &= \frac{1}{2} e_i^2 \end{aligned}$$

Soient les fonctions d'utilité suivantes :

$$U_1^R = e_1 - \frac{1}{2}(e_1)^2 + k$$

$$U_2^R = \begin{cases} e_2 - \frac{1}{2}(e_2)^2 & \text{si la crise n'a pas lieu} \\ e_2 - \frac{1}{2}(e_2)^2 - p e_2 & \text{si crise et de défaut} \\ e_2 - \frac{1}{2}(e_2)^2 - (1+\lambda)k + \underbrace{\lambda \min\{b,k\}}_{\text{si intervention multilatérale}} & \text{si crise sans défaut} \end{cases}$$

$$U^{FMI} = e_2 - b$$

Le "cas de référence" du modèle correspond à la résolution de ce modèle de base, sans intervention multilatérale. Cette résolution est la suivante : en période (1), la

condition de premier ordre de maximisation de l'utilité du pays donne ( $e_1^* = 1$ ), indépendamment du niveau des entrées de capitaux privés<sup>2</sup> (la fonction d'utilité est une fonction linéaire de  $(k)$ ). En période (2), le même raisonnement opère en l'absence de crise. Dans le cas contraire, le niveau d'effort fixé dépend de la décision prise concernant le service de la dette. Si ( $k \leq k^D$ ) le pays choisit de servir sa dette, et fournit ( $e_2^* = 1$ ). Si ( $k > k^D$ ), il choisit de faire défaut, et fournit ( $e_2^* = 1 - p$ ). De même que dans les modèles de dette usuels, ( $\partial k^D / \partial p > 0$ ).

#### *La conditionnalité ex post*

La conditionnalité *ex post* est ici définie comme le cas où le transfert dépend de ( $e_2$ ), par opposition à la conditionnalité *ex ante* où il dépend de ( $e_1$ ). Le contrat optimal est défini par  $\{b^c, e_2^c\}$  : le pays fournit un niveau d'effort ( $e_2^c$ ), observable par le Fonds Monétaire International, en contrepartie du transfert multilatéral ( $b^c$ ). Le Fonds Monétaire International dispose de tout le pouvoir de négociation<sup>3</sup>. L'incitation à fournir ( $e_2^c$ ) procède de la nécessité d'éviter la perte ( $\lambda k$ ) associée à la fuite des capitaux.

Le contrat optimal maximise l'utilité du Fonds Monétaire International sous les trois contraintes suivantes :

— La contrainte de rationalité individuelle (RI) : l'utilité du pays lorsqu'il exerce le niveau d'effort désiré et sert sa dette privée dans tous les cas (y compris  $k > k^D$ ) doit être supérieure à son utilité optimale en l'absence d'intervention multilatérale.

— La contrainte de préservation des ressources multilatérales (PRM) : le montant du renflouement ne doit pas être trop élevé, afin que son remboursement soit assuré. En cas

---

<sup>2</sup> De façon générale, les variables (\*) correspondent aux niveaux optimaux en l'absence d'intervention multilatérale, et les variables <sup>c</sup> aux niveaux optimaux en cas d'intervention.

<sup>3</sup> Ceci vise à rendre compte du mécanisme de tranches associé aux processus de conditionnalité : les fonds sont décaissés progressivement, afin d'exercer sur le pays une contrainte d'incitation. Ici, la période couvrant l'ensemble des versements est appréhendée de manière globale, et la possibilité d'exercer une contrainte d'incitation formalisée par l'hypothèse d'un pouvoir de négociation nul du pays.

de défaut multilatéral, le Fonds Monétaire International applique une pénalité semblable à celle des investisseurs privés<sup>4</sup>.

— La contrainte d'absence de transfert net (ATN) : le renflouement ne doit pas être supérieur à la sortie de capitaux. La différence ne permet pas d'augmenter l'utilité du pays, et donc d'exercer sur lui une incitation supplémentaire.

Le contrat optimal est donc la solution du programme suivant :

$$\begin{array}{ll}
 \text{Max. } U^{FMI} = e_2 - b & \\
 \text{s.c. } U_2^R(e_2, b - k) \geq U_2^{R*} & (RI) \\
 b \leq \frac{p}{1+\lambda} e_2 & (PRM) \\
 b \leq k & (ATN)
 \end{array}$$

La contrainte de rationalité individuelle correspond toujours à un niveau d'effort optimal pour le Fonds Monétaire International. En revanche, lorsque la contrainte d'absence de transferts nets et/ou la contrainte de préservation des ressources multilatérales sont saturées, la conditionnalité est moins efficace, voire inopérante.

Les résultats obtenus sont les suivants. Deux cas se présentent, selon l'intensité de la fuite de capitaux. Lorsque ( $k$ ) est très élevé, il est impossible d'imposer un processus de conditionnalité : la contrainte de rationalité individuelle et la contrainte d'absence de transferts nets ne peuvent être simultanément satisfaites. Lorsque ( $k$ ) est moins important, et que ni la contrainte de préservation des ressources multilatérales, ni la contrainte d'absence de transferts nets n'est saturée, le contrat mis en œuvre est un optimum de premier rang.

Dans les autres cas, on obtient un optimum de second rang :

---

<sup>4</sup> Le montant de la pénalité est de  $p/(1+\lambda)$  : soit la même que les investisseurs privés, diminuée d'un facteur  $1/(1+\lambda)$ , puisqu'il n'existe pas de perte additionnelle associée au retrait prématuré des capitaux.

— Si  $(p)$  est suffisamment élevé par rapport à  $(\lambda)$ , et pour les valeurs extrêmes de  $(k)$ , la contrainte d'absence de transferts nets est saturée. Pour  $(k)$  faible, l'incitation à appliquer la conditionnalité est insuffisante ; pour  $(k)$  élevé, il est impossible d'empêcher le pays de défaillir *et* d'obtenir l'effort correspondant à l'optimum de premier rang.

— Si  $(p)$  est plus faible, lorsque  $(k)$  est importante, la contrainte de préservation des ressources multilatérales est saturée. Il n'est pas toujours possible de faire respecter la conditionnalité. Si cela reste malgré tout le cas, les niveaux d'effort et de renflouement dépendent positivement de  $(p)$  et négativement de  $(k)$ , et sont inférieurs au cas précédent<sup>5</sup>.

En définitive, lorsque l'ampleur de la fuite des capitaux n'est ni trop faible, ni trop importante, le Fonds Monétaire International peut donc conduire le pays à mettre en œuvre des efforts d'ajustement plus importants que dans le cas sans intervention multilatérale, et le cas échéant, à ne pas faire défaut. Plus généralement, la conditionnalité *ex post* peut être optimale du point de vue de la résolution des crises et de l'allocation des ressources multilatérales<sup>6</sup>. Les conditions nécessaires sont cependant restrictives : non seulement la désutilité associée au défaut sur la dette privée doit être suffisamment importante pour que cette éventualité soit exclue, mais encore le pays en question ne peut être "*too big to fail*" : la crise ne doit, en effet, pas être de trop grande ampleur, et le prêteur doit détenir la totalité du pouvoir de négociation.

---

<sup>5</sup> Dans la suite, les paramètres  $(p)$  et  $(\lambda)$  sont bornés inférieurement de manière à ce que la valeur de  $(p)$  garantisse que la contrainte de préservation des ressources ne soit jamais saturée, et que la valeur de  $(\lambda)$  permette la réalisation de l'optimum de premier rang.

<sup>6</sup> Sous les mêmes conditions, une variante de cette configuration de conditionnalité *ex post* permet de démontrer que, dès lors qu'elle procure un préengagement auprès des investisseurs privés, elle est également opérante du point de vue de la réduction du rationnement du crédit privé.



## 2. INCOHERENCES TEMPORELLES, ALEA MORAL DES EMPRUNTEURS ET DES PRETEURS

### *Aléa moral des emprunteurs et conditionnalité ex ante*

L'aléa moral de l'emprunteur et celui des prêteurs sont ici définis comme les situations où l'assurance procurée par l'intervention du Fonds Monétaire International se traduit, respectivement, par un niveau d'effort de prévention des crises insuffisant de la part de l'emprunteur, et un niveau d'investissement excessif *ex ante* de la part des prêteurs. Le modèle d'aléa moral des emprunteurs présente les particularités suivantes :

— La probabilité de crise est endogène, et dépend de  $(e_1)$ , soit  $(\gamma(e_1) = \bar{\gamma} - \delta_e e_1)$ , avec  $(\delta_e \geq 0)$  et  $(\bar{\gamma} \geq 1)$ .

— Il existe un montant d'intervention inconditionnelle  $(\beta k)$ ,  $(\beta \in [0, 1])$ , du fait de l'objectif de stabilité des marchés financiers internationaux du Fonds Monétaire International.

— Le pays connaît le niveau  $(k)$  des entrées de capitaux avant de fixer son effort de première période, qui dépend donc du coût anticipé de la crise.

$(e_1)$  maximisant l'utilité du pays en (1) dépend positivement de  $(k)$ , et négativement de  $(\beta)$ , soit un niveau inférieur à l'optimum de premier rang pour tout  $(\beta > 0)$  : cette situation correspond à l'aléa moral de l'emprunteur. Etant donné que le Fonds Monétaire International ne peut s'engager de manière crédible à ne pas intervenir, la conditionnalité *ex post* est inopérante. L'efficacité de la conditionnalité *ex ante* ne suppose pas, en revanche, que le Fonds Monétaire International soit en mesure de s'engager à ne pas intervenir. Elle suppose seulement que le montant du renflouement si le pays "joue le jeu" soit supérieur, soit  $(b > \beta k)$ . Le contrat optimal est défini comme suit, sur la base des espérances d'utilités intertemporelles des acteurs :

$$\begin{aligned} \text{Max}_{e_1, b} E(U^{FM}) &= \gamma(e_1)(1-b) + (1-\gamma(e_1)) \\ \text{s.c.} \quad E(U^R(e_1, b)) &\geq E(U^R(e_1^*, \beta k)) \quad (RI(\beta)) \\ B &\in [\beta k, k] \end{aligned}$$

$E(U^R(e_1^*, \beta k))$  est l'utilité de réservation du pays. Les résultats obtenus sont les suivants :

— Si ( $k \leq k^T(\beta)$ ), la conditionnalité *ex ante* permet de faire mettre en œuvre un niveau d'effort correspondant à l'optimum de premier rang ;

— Si ( $k \in [k^T(\beta), k^U(\beta)]$ ), la conditionnalité *ex ante* ne permet d'obtenir qu'un niveau d'effort correspondant à un optimum de second rang. La contrainte ( $b \leq k$ ) est saturée : l'importance des flux de capitaux détermine une différence croissante entre l'effort spontanément adapté et celui qui correspond au contrat optimal. Compte tenu du coût marginal croissant de l'effort, le renflouement est donc une fonction convexe de ( $k$ ), au delà de ( $k^T(\beta)$ ) il n'est donc pas possible d'obtenir plus qu'un optimum de premier rang.

Dès lors que ( $\partial k^T(\beta) / \partial \beta < 0$ ) et ( $\partial k^U(\beta) / \partial \beta > 0$ ), l'intervalle des valeurs de ( $k$ ) correspondant au deuxième cas est d'autant plus important que ( $\beta$ ) est grand. En conséquence, si ( $\beta$ ) est proche de 1, les décisions de politique économique prises peuvent être entachées d'aléa moral malgré l'application de la conditionnalité *ex ante*. En d'autres termes, la composante inconditionnelle de l'intervention rend impossible, pour un niveau d'afflux de capitaux suffisamment élevé, la mise en œuvre du niveau d'effort d'ajustement associé à l'optimum de premier rang.

Cette spécification fait apparaître un dilemme entre conditionnalités *ex ante* et *ex post* : l'effet d'incitation exercé dans la première l'est au prix d'une plus large utilisation des ressources multilatérales (nécessaire pour qu'un effort de nature à éviter le défaut et la crise soit effectivement exercé), ce qui réduit le champ de la seconde. Les termes du dilemme sont les suivants : la conditionnalité *ex ante* permet de prévenir les crises et, donc, rend moins fréquentes les occasions de renflouement ; mais la conditionnalité *ex*

*post* permet au Fonds Monétaire International d'être mieux remboursé sur les fonds décaissés. Si ce dernier élément est considéré comme un objectif prioritaire, un biais en faveur de la conditionnalité *ex post* peut en fait conduire à un degré sous-optimal de prévalence des crises, avec pour conséquence un recours excessif (car trop fréquent) aux ressources multilatérales...

#### *L'implication du secteur privé*

Les conditions de validité des résultats précédents, portant sur l'ampleur de la fuite des capitaux, conduisent naturellement à poser la question de l'implication du secteur privé<sup>7</sup>. Celle-ci consiste ici en l'application de réductions de dette plus ou moins importantes. Le modèle comporte trois cas : un cas de référence sans intervention multilatérale, où les réductions de dette n'interviennent que si les prêteurs sont à même de coordonner leurs actions ; un cas avec intervention, où le niveau de réductions de dette est optimal au sens du Fonds Monétaire International ; et un cas avec aléa moral des prêteurs, qui peut amener le Fonds Monétaire International à ne pas mettre en œuvre la politique optimale définie dans le cas précédent. Le service de la dette est noté ( $k^y$ ). ( $\psi$ ) représente le degré d'implication du secteur privé après la crise<sup>8</sup>, et on a :

$$\begin{aligned} \partial k^y(\psi) / \partial \psi &< 0 \\ k^y &= (1-\psi) k^D \end{aligned}$$

Dans le cas sans intervention, l'optimum suppose que la dette soit réduite à ( $k^D$ ), au delà duquel le service n'est pas assuré. Si les prêteurs peuvent se coordonner pour appliquer cette décision, la dette est servie, et ( $\psi = 0$ ). Dans le cas contraire, sans doute généralement vérifié compte tenu de la prédominance de financements obligataires dans le financement extérieur des pays en développement et émergents, le défaut a lieu. Une

---

<sup>7</sup> Dans le modèle de FEDERICO, ce problème n'est cependant abordé que comme extension du modèle de base de conditionnalité *ex post*.

partie de la dette n'est donc pas servie, soit ( $\psi = \bar{\psi}$ ). Le niveau d'implication du secteur privé dans le cas de référence est donc ( $\bar{\psi}$ ).

Dans le cas avec intervention, le contrat de conditionnalité optimal au sens du Fonds Monétaire International est désormais fonction des trois variables ( $e_2^c$ ), ( $b^c$ ) et ( $\psi^c$ ) : la conditionnalité portant sur l'effort engagé en seconde période *et* sur le service de la dette, il est en mesure de définir le niveau d'implication du secteur privé. Ce contrat doit satisfaire aux contraintes de participation du pays (précédemment définie), mais également des prêteurs, soit ( $\psi \leq \bar{\psi}$ ). Deux cas sont examinés : ceux d'un Fonds Monétaire International averse, puis favorable à l'implication du secteur privé. ( $k$ ) est ici, par définition, supérieur à ( $k^D$ ), sans quoi la totalité de la dette est de toute manière servie.

— Le cas où le Fonds Monétaire International est averse à l'implication du secteur privé s'interprète comme celui d'une intervention subordonnée aux intérêts des prêteurs – ou, éventuellement, comme une simple extension du cas où le service de la dette dans son intégralité conditionne l'intervention multilatérale. Le Fonds Monétaire International procède en deux temps : il minimise le montant de l'implication, puis maximise son utilité, telle que définie dans le cas de référence (soit  $U^{FMI} = e_2 - b$ ). L'implication n'a lieu, ici, que dans la mesure où elle permet au Fonds Monétaire International d'exercer sa conditionnalité. En conséquence, le champ de l'implication est plus réduit que dans le cas de référence (le service de la dette est supérieur).

— Le cas où le Fonds Monétaire International est favorable à l'implication du secteur privé s'interprète comme celui d'une minimisation de l'implication, en fonction

---

<sup>8</sup> Cette variable correspond en fait aux pertes réalisées par les prêteurs. Elle prend donc un niveau positif lorsque le pays fait défaut sur une partie de sa dette, mais est nulle si la dette, précédemment réduite, est entièrement servie.

des deux autres objectifs que sont l'incitation à la réforme et la réduction du volume d'intervention. Sa fonction d'utilité devient donc la suivante :

$$U^{FMI} = e_2 - b - (k - k^{\gamma}(\psi))$$

Il est donc optimal que le niveau d'implication soit ( $\psi = 0$ ), obtenu en fixant ( $k^{\gamma} = k^D$ ), soit un équilibre identique au cas où les investisseurs sont capables de se coordonner sans intervention. En deçà (pour  $k^{\gamma} < k^D$ ), l'utilité marginale du Fonds Monétaire International est, en effet, positive : les réductions de dette accordées ont pour conséquence une réduction de même proportion de l'intervention multilatérale, et une augmentation de l'effort d'ajustement, fonction positive de l'implication. Il est possible de mettre en œuvre le contrat de conditionnalité correspondant à l'optimum de premier rang. Au delà (pour  $k^{\gamma} > k^D$ ), en revanche, toute augmentation de l'implication entraîne une diminution de l'utilité du Fonds Monétaire International.

#### *L'aléa moral des prêteurs*

La possibilité de comportements d'aléa moral des prêteurs, ayant pour conséquence une élévation de la probabilité de crise au-delà de son niveau optimal, est ici introduite. Le Fonds Monétaire International est supposé favorable à l'implication ; par ailleurs il dispose de la possibilité de se préengager dans tous les cas à une politique d'implication donnée, même sous optimale *ex post*. Le montant des investissements est endogénéisé : le stock de capital détenu par le pays investisseur est noté ( $S$ ), ( $k$ ) représentant la quantité investie à l'étranger. Le rendement des investissements domestiques est donné par :

$$F(S - k) = (1 + S - \alpha)(S - k) - \frac{(S - k)^2}{2}, \alpha \in [0; S]$$

où ( $\alpha$ ) mesure le caractère attractif de l'investissement étranger relativement à l'investissement domestique. Le rendement de l'investissement étranger correspond au taux d'intérêt (fixé à zéro), diminué de la probabilité de crise et de défaut.

La probabilité de crise ( $\gamma$ ), fonction des entrées de capitaux, est la suivante :

$$\gamma(k) = \bar{\gamma} + \delta_k k$$

$$\bar{\gamma} > 0, \delta_k > 0$$

Le niveau d'investissement réalisé et le service de la dette assuré par le pays peuvent être exprimés en tant que fonctions de l'implication souhaitée par le Fonds Monétaire International en cas de crise : plus ce niveau est faible, moins il est probable que le niveau d'investissement soit borné par ( $k^D$ ), et plus les flux de capitaux sont élevés pour une même productivité des investissements étrangers.

Le Fonds Monétaire International encourt un coût en cas de crise : il souhaite donc réduire la prévalence des comportements d'aléa moral. Ceci ne se traduit plus par un décaissement inconditionnel en cas de crise, mais par l'existence d'une utilité de réservation du Fonds Monétaire International dont la valeur est ( $\bar{U}$ ), atteinte uniquement en l'absence de réalisation de la crise.

L'"assurance" déterminante de la configuration d'aléa moral ne vient pas ici d'un problème de préengagement, mais de la recherche d'une stratégie de gestion des crises la plus efficace possible. En conséquence, le Fonds Monétaire International ne peut (ou ne veut) pas saturer la contrainte de rationalité individuelle du pays, afin d'améliorer le service de la dette par rapport au cas sans intervention. Les flux d'investissement et la probabilité de crise sont donc généralement supérieurs à leur niveau d'équilibre. Le Fonds Monétaire International peut alors, considérant les effets indirects de son

intervention, préférer une efficacité moindre dans la gestion des crises, de manière à réduire l'aléa moral des prêteurs.

L'utilité du Fonds Monétaire International peut être exprimée comme fonction de  $(\psi)$ . Les contraintes du contrat de conditionnalité standard sont remplies par le contrat : il n'est donc plus nécessaire de les inclure. Ce contrat est défini comme suit,  $V(\gamma)$  étant l'espérance d'utilité du Fonds Monétaire International en (2) :

$$\begin{aligned} \underset{\gamma}{\text{Max}} V(\gamma) &= (1 - \gamma(\psi))\bar{U} + \gamma(\psi) U(\psi) \\ \text{s.c.} \quad \psi &> \bar{\psi} && \text{(RI des investisseurs)} \end{aligned}$$

$U(\psi)$  est ici l'utilité en cas de crise, lorsque le contrat optimal de conditionnalité *ex post* est appliqué et que le service de la dette est  $(k^{\gamma}(\psi))$ . Le Fonds Monétaire International est favorable à l'implication du secteur privé : on a donc  $(\psi = 0)$ , niveau optimal *ex post*. Il trouve optimal de se préengager à un niveau d'implication supérieur uniquement si  $(\delta_k)$  et  $(\bar{U})$  ont simultanément un niveau élevé. Si le Fonds ne peut pas s'engager à mettre en œuvre ce niveau d'implication, les flux de capitaux peuvent être trop élevés (soit l'aléa moral des prêteurs), et les investisseurs extraire une rente positive de l'intervention multilatérale.

Les résultats obtenus sont, en définitive, les suivants :

— *Ex post*<sup>9</sup>, le degré d'implication du secteur privé a un impact sur le contrat de conditionnalité mis en œuvre, et sur les bénéfices attendus de cette conditionnalité. Si la dette extérieure est très lourde  $(k > k^H)$  cette implication est une condition nécessaire de résolution des crises. Si elle est moins importante, et que le Fonds Monétaire

---

<sup>9</sup> Il s'agit des effets *ex post* et *ex ante* de l'implication du secteur privé, et non de ces effets dans les cas, respectivement, d'une conditionnalité de type *ex post* et *ex ante*.

International y est favorable, l'implication est également utilisée pour améliorer l'efficacité de la résolution des crises.

— *Ex ante*, le degré d'implication du secteur privé influence le comportement des investisseurs et, en définitive, est un déterminant de la probabilité de crise. Ce degré sera donc choisi en fonction des facteurs suivants : la préférence (ou l'aversion) du Fonds Monétaire International, la possibilité de s'engager à réaliser une politique donnée, l'utilité de réservation des investisseurs (selon leur capacité à se coordonner de manière autonome), et le degré de prévalence des comportements d'aléa moral. Si le Fonds Monétaire International ne peut se préengager, ou si les investisseurs peuvent se coordonner, l'aléa moral peut subsister à l'équilibre. Par ailleurs, l'aléa moral du pays peut être combiné à celui des prêteurs, si la possibilité de préengagement est limitée, et que  $(\beta)$  est fonction de  $(\psi)$ . Enfin, la politique d'implication du secteur privé peut avoir pour but de limiter le rationnement du crédit privé, auquel cas cette implication sera limitée.

*Le cas d'un emprunteur souverain "too big to fail" : remarques conclusives*

En définitive, l'intérêt de ce modèle réside dans le traitement des problèmes de l'aléa moral de l'emprunteur et des prêteurs, par le biais d'une déclinaison d'un modèle d'octroi de prêt multilatéraux conditionnel standard. Ce modèle standard est amendé par l'introduction d'une probabilité de crise endogène aux comportements des acteurs susceptibles de comportements d'aléa moral, rendant compte de l'optimalité de l'intervention du point de vue de la prévention des crises. Au regard de notre problématique, concernant l'optimalité de l'intervention du Fonds Monétaire International *dans le contexte de l'existence d'un risque de système*, les résultats de ce modèle peuvent être récapitulés comme suit :



— Le problème de l'aléa moral de l'emprunteur apparaît dans le cas où le pays détient une partie du pouvoir de négociation, et peut être résolu au moyen d'une conditionnalité *ex ante*, c'est-à-dire que le transfert dépend de l'effort exercé *avant* la crise. L'éventualité d'un défaut sur la dette privée doit cependant être exclue, et l'ampleur de la crise limitée. Sous ces conditions, il est possible, *via* la conditionnalité *ex ante*, d'exercer une incitation sur un pays dont le pouvoir de négociation est strictement positif, et par là même de réduire la probabilité de crise.

— Dans le cas d'une crise de grande ampleur, il est nécessaire d'impliquer le secteur privé. Cette implication permet de limiter le volume d'intervention multilatérale. En outre, il s'ensuit une réduction de l'aléa moral des investisseurs privés qui diminue la probabilité de crise. Elle a cependant pour corollaire un rationnement du crédit privé, ce qui suppose un arbitrage de la part du prêteur multilatéral. Enfin, du point de vue de la modélisation, cette dernière configuration est d'une portée limitée dans la mesure où la conditionnalité exercée est de type *ex post*, et ne peut donc être opératoire que dans le cas d'un emprunteur souverain ne possédant pas de pouvoir de négociation, ce qui n'est vraisemblablement pas le cas puisque la crise est de grande ampleur.

En conséquence de ces résultats, notre objet est double, concernant la définition et la formalisation du principe de sélectivité :

— Il s'agit en premier lieu de proposer une forme de conditionnalité *ex ante* dont les conditions de validité, du point de vue des caractéristiques de l'emprunteur, soient les moins restrictives possibles. En particulier, ceci suppose de définir une forme d'incitation ayant prise sur les emprunteurs dotés d'un pouvoir de négociation important ;

— L'endogénéisation des comportements privés dans le cadre de cette conditionnalité *ex ante* semble constituer un élément déterminant à cet égard.

### 3.1.2. LE PRINCIPE DE SELECTIVITE

Il s'agit ici d'exposer les principaux traits du principe de sélectivité, à partir des propositions faites dans le cadre du débat sur la réforme de l'architecture financière internationale. La définition du cadre hypothétique propre au modèle que nous proposons, dont l'objet est de spécifier un mode d'intervention globalement optimal du Fonds Monétaire International en cas de défaut d'un emprunteur souverain *"too big to fail"*, suppose en préalable d'identifier les hypothèses sur l'environnement déterminant habituellement les conclusions obtenues à cet égard (1). Sur cette base, nous définissons les modalités de mise en œuvre du principe de sélectivité, reposant sur l'éligibilité *ex ante* des emprunteurs souverains aux transferts multilatéraux, en fonction de leur notation (2). Nous exposons, enfin, les avantages et les inconvénients de la mise en œuvre du processus de notation par le Fonds Monétaire International, compte tenu des effets attendus de son intervention dans le cadre du régime de sélectivité sur la crédibilité de son évaluation auprès des investisseurs privés, condition essentielle au caractère opératoire du dispositif (3).

#### 1. OPTIMALITE MACROECONOMIQUE GLOBALE ET HYPOTHESES DE MODELISATION

##### *L'hypothèse d'existence d'un risque de système*

Nous avons vu que le caractère globalement optimal de l'intervention multilatérale en cas de défaut repose sur deux éléments, dès lors que le renflouement permet d'éviter la crise : d'une part, le caractère limité de l'aléa moral (et des effets "tragédie des communs") de l'intervention ; d'autre part, l'adéquation entre les montants transférés et les objectifs de développement durable de l'emprunteur. Dans les modèles de crises financières, l'aléa moral a généralement pour conséquence la sous-optimalité de

l'intervention lorsque le risque de système n'est pas pris en compte, ou qu'il n'est pas un déterminant principal de l'utilité du prêteur ; ceci est d'autant plus vrai qu'aucun mécanisme de rationnement du crédit n'est spécifié, ou que l'emprunteur n'a pas d'objectif de développement explicite (AIZENMAN et TURNOVSKY [1999]). L'intervention revêt, dans le cas contraire, un caractère optimal, dès lors qu'il existe un dispositif de nature à contraindre les prêteurs à internaliser une partie de leurs pertes (ARTUS [2000]). Nous nous proposons de faire apparaître le détail des mécanismes conduisant à ces résultats.

*Principaux résultats d'AIZENMAN et TURNOVSKY [1999]*

Le modèle d'AIZENMAN et TURNOVSKY [1999], constitué d'un bloc prêteurs et d'un bloc emprunteurs, permet notamment d'évaluer l'impact d'une intervention publique en cas de défaut d'un emprunteur souverain. Les principales caractéristiques de l'environnement sont les suivantes (pour plus de détails, cf. Chapitre 1) : les choix individuels des emprunteurs et des prêteurs sont en général inefficients, en raison d'un effet "tragédie des communs" renforcé par l'intervention publique. Pour un taux d'intérêt donné, les probabilités de défaut sont supérieures au niveau optimal : il est donc nécessaire d'imposer des réserves. Les fonctions d'utilité respectives du bloc prêteur et du bloc emprunteur sont les suivantes, pour un horizon de deux périodes :

$$V \equiv C_1 + C_2/(1+\rho)$$

$$V^* \equiv C_1^* + C_2^*/(1+\rho^*), \rho^* > \rho$$

( $C_1$ ) et ( $C_2$ ) sont les consommations en périodes (1) et (2), et ( $\rho$ ) le taux d'actualisation. Les variables (\*) sont associées à l'emprunteur.

La seule source d'incertitude du modèle est l'existence d'un choc aléatoire ( $\varepsilon$ ) sur le revenu de seconde période ( $Y_t^*$ ) (avec  $Y_t \gg Y_t^*$ ) du bloc emprunteur, en conséquence duquel il sert ou non sa dette :

$$Y_2^* = Y^* (1+\varepsilon)$$

Nous synthétisons les résultats obtenus comme suit :

<i>Impact des modifications suivantes (en colonnes) sur (en lignes) :</i>	<i>Renflouement plus probable pour un défaut donné (impôt sur le bloc prêteur)</i>	<i>Renflouement exclu et réserves accrues</i>	<i>Probabilité de renflouement positive et réserves accrues – prêteurs</i>	<i>Probabilité de renflouement positive et réserves accrues – emprunteurs</i>
	$\partial\xi > 0$	$\phi = 0$ $\partial\theta > 0$ ou $\partial\theta^* > 0$	$\phi > 0$ $\partial\theta > 0$	$\phi > 0$ $\partial\theta^* > 0$
<i>le montant de dette <math>B_1</math></i>	Augmentation	Indéterminé	Augmentation	Indéterminé
<i>le risque de défaut et le taux d'intérêt <math>\varepsilon^*, r</math></i>	Augmentation	Diminution	Diminution	Diminution (meilleure information)
<i>le bien être des blocs <math>V(\theta, \theta^*, \xi)</math> et <math>V^*(\theta, \theta^*, \xi)</math></i>	Positif (emprunteurs) Négatif (prêteurs – socialisation des pertes)	Positif (emprunteurs) Positif (prêteurs)	Nul (emprunteurs) Nul (prêteurs – internalisation des pertes)	Indéterminé
<i>le bien être global <math>V + V^*</math></i>	Indéterminé	Positif	Nul	Indéterminé

AIZENMAN et TURNOVSKY concluent à l'optimalité du seul cas de réserves imposées à l'un des deux blocs, associées à une probabilité de renflouement nulle (seconde colonne de notre tableau). Dans les trois autres cas, l'effet global est indéterminé ou nul. Cette conclusion est cependant déterminée par les hypothèses suivantes : la fonction d'offre de crédit spécifiée est strictement croissante et les emprunteurs ne peuvent être confrontés à un rationnement du crédit ; d'autre part, les fonctions d'utilité des deux blocs ne prennent en compte un éventuel défaut, au travers des quantités consommées,

que de manière strictement proportionnelle, ce qui revient à supposer qu'il n'existe pas d'effets en chaîne et *a fortiori* de risque de système.

#### *Principaux résultats d'ARTUS [2000]*

Les conclusions du modèle d'ARTUS [2000] sont opposées. Ce modèle présente la particularité de distinguer entre dette privée et dette publique, sur lesquelles il peut exister un défaut sélectif. Il a pour objet de caractériser la politique de réduction de dette la mieux à même de limiter l'aléa moral des prêteurs privés – cette politique permettant, à la fois, de réaliser un niveau de transfert proche de l'optimum social, et d'éviter le défaut des prêteurs. La solution proposée consiste en l'annulation des deux types de dette dans les mêmes proportions, si le montant de dette privée impayée est peu important ; et en l'annulation des seules dettes publiques, si les prêteurs privés sont eux-mêmes menacés de défaut. Il s'agit donc d'un compromis entre le cas où les prêteurs privés supportent toutes les conséquences du risque, avec pour corollaire un tarissement de crédit ("défaut proportionnel" sur les deux types de dette, qui permet de limiter l'intervention publique, mais non d'atteindre le niveau socialement optimal de transferts) ; et le cas où ils en sont excessivement protégés, ce qui se traduit par un excès de transferts privés ("défaut sélectif" portant uniquement sur la dette publique). Le principe d'"ambiguïté constructive" est écarté, pour deux raisons : son effet sur le niveau des transferts est ambigu et dépend, en particulier, des paramètres d'aversion au risque des acteurs ; et il ne règle pas le problème d'un défaut éventuel des prêteurs, si l'intervention n'a pas lieu.

#### *Choix d'hypothèses relatives au modèle de sélectivité*

Nous adoptons, pour la formalisation du principe de sélectivité, un cadre hypothétique proche de ce dernier modèle, dès lors que le système de financement international est caractérisé par l'existence de situations de rationnement du crédit, et d'un risque de système.

En définitive, considérant l'existence de *market failures* affectant le fonctionnement du système de financement international, notre formalisation du principe de sélectivité constitue, de même que l'introduction dans les contrats de prêts de clauses d'action collective (EICHENGREEN et RUHL [2000]), et l'instauration de procédures de faillites souveraines (FISCHER [1999]) dont la sélectivité constitue le pendant incitatif, une proposition visant à limiter l'aléa moral des prêteurs privés comme des emprunteurs, sans réduire nécessairement le champ de l'intervention multilatérale.

## 2. UNE DEFINITION DU PRINCIPE DE SELECTIVITE

### *Le principe de sélectivité selon les Institutions financières internationales*

Le principe de sélectivité, initialement défini dans le cadre d'un débat interne aux Institutions financières internationales confrontées aux critiques dont leur intervention fait l'objet (mais aussi à l'ampleur limitée des moyens dont elles disposent), pose comme hypothèse que l'efficacité des transferts multilatéraux dépend moins des montants distribués que de la réelle volonté des dirigeants politiques récipiendaires de les utiliser à bon escient. Il s'agit alors de sélectionner, selon un système de notation mis en œuvre préalablement à la demande de prêt, les Etats paraissant les mieux à même d'engager des politiques de financement extérieur soutenable et de développement de long terme, et de leur réserver les fonds multilatéraux. Alors que les dirigeants du Fonds Monétaire International envisagent de réduire le champ d'application de la conditionnalité au profit du principe de sélectivité, ceux de la Banque mondiale semblent favorables à un remplacement pur et simple de l'une par l'autre<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Contrairement aux usages, les deux organismes ont, en effet, rendus publics les résultats – négatifs – des travaux sur la conditionnalité réalisés par leurs services, ainsi que les conclusions tirées de ces résultats.

La question du contenu de la notation, quoiqu'elle ne soit pas développée dans notre formalisation, constitue un élément important de définition du principe de sélectivité. Notre option, relativement à ce point, est simplement de supposer que ce contenu reflète le critère de long terme associé à la fonction d'utilité du Fonds Monétaire International. L'éligibilité aux financements multilatéraux en régime de sélectivité pourrait ainsi, par exemple, être vérifiée en fonction des fondamentaux macroéconomiques habituels, de la consolidation des fondamentaux microéconomiques (notamment du système de financement domestique, indispensable au financement à long terme de l'économie), et d'objectifs de développement durable (Cf. Encadré 1).

#### *Encadré 14 Contenu de la notation et développement durable*

Depuis le "Rapport Bruntland" de 1987, la question du développement durable est centrale, tant du point de vue théorique que de celui de la prise de décision dans le domaine du développement. Ce rapport précise sept objectifs critiques (DIDIER *et al.* [2002]) :

- La reprise et le maintien de la croissance ;
- La modification de la qualité de la croissance ;
- La satisfaction des besoins essentiels en ce qui concerne l'emploi, l'énergie, l'eau, la salubrité ;
- La maîtrise de la démographie ;
- La préservation et la mise en valeur de la base des ressources ;
- La réorientation des techniques et la gestion des risques ;
- L'intégration des considérations relatives à l'économie et à l'environnement dans la prise de décision.

Il s'agit en fait de "répondre aux besoins du présent en intégrant les asymétries Nord/Sud, sans compromettre les capacités des générations futures, notamment du Sud, à répondre aux leurs" (HUGON [2002]). Les travaux plus récents (SACHS [1993]<sup>1</sup>, PASSET [1996]<sup>2</sup>) portent sur la prise en compte des externalités négatives, de type "tragédie des communs", susceptibles d'altérer la capacité de régénération des biens environnementaux collectifs. Plus particulièrement, un processus de développement durable suppose que soient réunies trois conditions, nécessaires pour que les générations futures héritent d'un environnement dont la qualité est au moins égale à celle qu'ont reçue les générations précédentes :

- Le principe de précaution, qui favorise une approche préventive plutôt que réparatrice ;
- Le principe de solidarité, qui s'interprète aussi bien dans l'espace que dans le temps ;
- Le principe de participation de l'ensemble des acteurs sociaux aux mécanismes de décision.

En définitive, la question du développement durable présente donc la double particularité de faire appel à des éléments issus de disciplines autres que l'Economie, et de comporter une dimension éthique : les objectifs de croissance sont en effet relativisés, considérant les inégalités internationales dans les pollutions et la nécessité d'appliquer le principe de précaution. Sa prise en compte dans le cadre de la mise en œuvre du processus de sélectivité, au même titre que les fondamentaux macroéconomiques et microéconomiques, suppose une véritable réforme du Fonds Monétaire International. Outre qu'elle est en elle-même souhaitable, cette prise en compte présenterait également un double avantage :

— D'une part, elle infléchirait les décisions prises dans le sens d'un allongement de l'horizon temporel, ce qui va dans le sens de l'objectif de prévention des crises ;

— D'autre part, elle constituerait une mesure de la volonté politique des gouvernements, moins biaisée par leur situation de départ que ne le sont les fondamentaux. En d'autres termes, l'éligibilité aux financements multilatéraux, conditionnée par ce critère, risquerait moins d'être réduite aux Etats qui en ont le moins besoin – ce qui constitue un point faible commun aux CCL du Fonds Monétaire International, et au principe de "*prequalification*" du "Rapport Meltzer".

---

1. SACHS, I. [1993], "L'écodéveloppement", Paris, Syros.

2. PASSET, R. [1996], "L'économie et le vivant", Paris, Economica.

### *Modalités pratiques de mise en œuvre de la notation*

Dans les faits, les modalités de mise en œuvre du principe de sélectivité dépendent fondamentalement de la vérification de l'hypothèse d'efficience des marchés financiers internationaux. Si cette hypothèse est vérifiée, la sélectivité semble devoir revêtir une forme proche des Lignes de Crédit Contingentes du Fonds Monétaire International, à l'image de la "pré-qualification" évoquée dans le "Rapport Meltzer" (MELTZER [2000]). Sinon, il est nécessaire de définir le processus de notation de manière à limiter les mouvements de capitaux susceptibles de résulter d'une première notation ou d'une dégradation de la notation d'un Etat (BLINDER [2000])<sup>11</sup> :

— D'abord, la notation doit être universelle, de manière à éviter l'effet de signal défavorable auquel serait vraisemblablement confronté un Etat demandant à être noté, dès lors que les investisseurs anticipent qu'il souhaite bénéficier à court ou moyen terme d'un prêt international en dernier ressort.

— Ensuite, de manière à rendre l'ajustement des flux de capitaux progressif en cas de notation dégradée, il est souhaitable que celle-ci comprenne plusieurs degrés (de

---

<sup>11</sup> Une autre démarcation de notre propos par rapport à la "conditionnalité *a priori*" évoquée dans le rapport MELTZER réside dans le statut de l'information. L'amélioration de la transparence de l'information, associée aux normes prudentielles applicables aux banques commerciales et à la vérification du mode d'utilisation des fonds multilatéraux constitue un pilier du rapport MELTZER. Nous admettons, au contraire, l'hypothèse selon laquelle cette transparence n'est pas nécessairement le moyen d'éviter l'apparition d'équilibres multiples. Par exemple, l'asymétrie d'information n'est pas toujours une condition nécessaire au déclenchement de phénomènes de panique, qui peuvent survenir du seul fait du désajustement des échéances des créances et des dettes (DIAMOND et DYBVIK [1983], COLE et KEHOE [1998]). Par ailleurs, la transparence de l'information peut précipiter la crise, si elle a pour conséquence le retrait simultané des investissements spéculatifs (DOOLEY [1997]).



même que les notations établies par les agences privées, Cf. Encadré 2) plutôt que d'être limitée à un verdict favorable *versus* défavorable à l'éligibilité.

*Encadré 2 La notation par les agences privées indépendantes : aspects techniques et interrogations relatives à l'existence de biais dans le processus*

Les agences de notation attribuent des notes aux entreprises, collectivités territoriales, et Etats qui lancent des emprunts sur les marchés financiers internationaux, à leur demande. Ces notes déterminent directement le coût et les conditions de ces financements : ainsi, une note défavorable conduit à payer une prime de risque élevée, voire à être confronté à un rationnement du crédit.

En outre, dans un contexte de finance globalisée et désintermédiée, les notes attribuées, indispensables à l'information des investisseurs<sup>1</sup>, structurent leurs comportements. Un abaissement de la note d'un emprunteur peut entraîner des sorties massives de capitaux. De plus, certains instruments financiers sont désormais cotés en fonction de la note de l'émetteur. Le Comité de Bâle lui-même formule des propositions de calcul des ratios de fonds propres des banques selon leur notation. Or, le caractère payant de la notation soulève le problème de l'indépendance des agences et de la crédibilité des notes<sup>2</sup>. D'un point de vue plus général, l'activité des agences de notation, en tant que source d'information sur les acteurs des marchés financiers internationaux, doit être interrogée dans le cadre du débat sur la nouvelle architecture financière internationale.

Concernant l'aspect technique, les notes correspondent aux catégories standardisées suivantes, reflétant la capacité de remboursement :

— Investissement : de "très sûr" à "à peu près sûr", soit de Aaa à Ba3 pour Moody's, de AAA à BBB+ pour S&P, de AAA à BBB pour Fitch.

— Spéculatif : de "risqué" à "extrêmement risqué", soit de Ba1 à C pour Moody's, de BB+ à D pour S&P, de BB à D pour Fitch.

— Les obligations les plus risquées, enfin, sont qualifiées de "*junk bonds*".

— Pour l'endettement à court terme, la catégorie investissement correspond à "prime-1", "prime-2" et "prime-3", et la catégorie spéculatif à "non-prime" chez Moody's, soit A-1+, A-1, A-2, A-3 puis B, C, D chez S&P et F-1, F-2, F-3 puis B, C, D chez Fitch. L'agence peut assortir ses notes d'une perspective d'évolution, sur un horizon d'un à trois ans, "stable", "positive", ou "négative". Après ce signalement de perspective, l'agence peut déclencher une "mise sous surveillance", qui conduira éventuellement à la révision de la note.

1. Il n'existe aucune obligation légale de se faire noter. Pour autant il est, dans les faits, difficile de s'abstraire de cette évaluation.

2. Par ailleurs, les agences semblent ne pas sanctionner l'insuffisante liquidité de certains emprunteurs, qui font systématiquement appel aux financements de court terme et dont la situation repose sur la confiance inspirée aux marchés. Parmi les pays émergents, l'Indonésie en 1997, la Russie en 1998, l'Argentine en 2001 étaient relativement bien notées avant le déclenchement des crises financières auxquelles elles ont été confrontées.

### 3. LE FONDS MONETAIRE INTERNATIONAL ET LE PRINCIPE DE SELECTIVITE

#### *Eléments de controverse*

La mise en œuvre du principe de sélectivité pose cependant le problème de l'organisme chargé d'attribuer les notes. L'altération de la crédibilité du Fonds Monétaire International, consécutive à la multiplication des épisodes de crises financières depuis la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, plaide *a priori* en défaveur de cette institution. De même, le caractère politique de certaines décisions prises face à ces crises rend douteuses aux yeux des investisseurs privés les appréciations portées sur le niveau de risque des emprunteurs souverains concernés<sup>12</sup>.

D'un point de vue plus théorique, le principe de conditionnalité existant constitue un cas d'aléa moral irréductible : le résultat de l'effort exercé par l'Agent n'est pas directement observable par tous, même à l'issue du processus. La condition d'incitation à révéler le résultat et la condition d'incitation à l'effort exercent alors des effets contradictoires<sup>13</sup>, quelle que soit la répartition du pouvoir de négociation entre l'Agent et le Principal. Cette contradiction ne peut être résolue que par la non prise en compte, par le Principal, des signaux lui semblant aberrants par rapport aux résultats d'une expertise indépendante (RONEN et YAARI [1996]). Notre voie est différente : nous établissons, par l'intermédiaire du régime de sélectivité, une incitation sur la base d'une

---

<sup>12</sup> Ce point est généralement admis, notamment par les dirigeants du Fonds Monétaire International : par exemple, FISCHER [1997] en fait état. Par ailleurs, CAMDESSUS, dans un entretien accordé au Monde le 21/06/2000, affirme que les Institutions financières internationales ont toujours peu de légitimité démocratique, du fait qu'une majorité de pays membres refuse de confier le pouvoir aux ministres des finances (soit l'ancien Comité Intérimaire, devenu Comité Monétaire et Financier). La responsabilité des mesures prises repose en conséquence sur les fonctionnaires. Cette thèse est, également, développée par AGLIETTA et MOATTI [2000]. L'une des conséquences de ce manque de légitimité est d'altérer la crédibilité de l'intervention des Institutions financières internationales, ainsi que le souligne EICHENGREEN dans sa critique du "rapport MELTZER". Selon EICHENGREEN, la crédibilité des réformes mises en place, comme du Fonds Monétaire International lui-même, est douteuse, si celui-ci est perçu comme représentatif des seuls intérêts des pays industrialisés.

<sup>13</sup> Pour que l'Agent révèle un mauvais résultat, il faut que le transfert qu'il reçoit soit forfaitaire. Mais pour qu'il exerce un effort strictement positif, ce ne peut être le cas...

sanction *ex ante*, portant sur l'ensemble des choix de politique économique d'un emprunteur, et non sur son comportement dans une circonstance donnée. Nous supposons que la séquence chronologique, de même que la nature de l'information que le Principal est censé acquérir, rendent alors observable par celui-ci le résultat de l'effort.

Du point de vue de la crédibilité de l'information diffusée par le Fonds Monétaire International, la mise en œuvre du principe de sélectivité est susceptible d'enclencher un cercle vertueux : si ce mode d'intervention est considéré, par l'ensemble des acteurs du système de financement international, comme plus proche du critère d'optimalité macroéconomique globale et, partant, de bien public universel, on peut supposer qu'il sera également plus crédible.

*Éléments de conclusion relatifs aux avantages comparatifs du Fonds Monétaire International*

En définitive, notre choix, formalisé dans le modèle de "sélectivité", est celui d'une notation systématique de l'ensemble des Etats sur une échelle comprenant plusieurs degrés. Cette notation serait pratiquée par le Fonds Monétaire International, ceci pour les raisons suivantes :

— D'abord, l'inversion de la séquence de la conditionnalité constitue, en elle-même, un mode de réduction de l'asymétrie d'information sur le comportement de l'emprunteur. En conséquence, la condition d'incitation à révéler le résultat de l'effort entrepris n'est plus suffisamment prégnante pour être contradictoire avec la condition d'incitation à l'effort.

— Ensuite, la mise en œuvre du principe de sélectivité peut en elle-même renforcer la crédibilité de l'intervention multilatérale et de son corollaire, l'évaluation du risque des emprunteurs souverains.

— Quel que soit l'organisme choisi, y compris de statut privé, il existe d'ailleurs des biais dans la notation, ainsi qu'il est développé dans l'encadré 2. Etre également bailleur de fonds est de ce point de vue un avantage comparatif du Fonds Monétaire International<sup>14</sup>.

— Enfin, cette solution présente l'avantage de ne pas supposer de réforme radicale du fonctionnement des Institutions financières internationales, ce qui limite les difficultés politiques relatives à son éventuelle mise en œuvre<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> La justification du diagnostic d'éligibilité aux fonds multilatéraux par l'organisme qui pratique le prêt fait l'objet de l'analyse de RODRIK [1997]. De même, ROGOFF [2000] met en avant, à propos d'une éventuelle augmentation des moyens des Institutions financières internationales destinée à faire face aux crises de "troisième génération", la nécessité de ne pas dissocier l'organisme doté de celui qui édicte et fait appliquer les conditionnalités microéconomiques (règles prudentielles). En particulier, il est selon lui, impossible de s'en remettre aux autorités nationales, celles-ci étant généralement caractérisées par un biais non coopératif (chacun souhaite que le coût d'un éventuel ajustement soit pris en charge par la collectivité dans son ensemble). La crise elle-même peut constituer une motivation suffisamment importante à la mise en œuvre d'une action coordonnée, mais il reste que du point de vue de la *prévention*, les organismes multilatéraux possèdent un avantage intrinsèque, dès lors que le problème de la coordination est par hypothèse résolu. La pratique, par ces organismes, d'une notation connue des investisseurs privés, incluant les paramètres de structure des systèmes de financement domestique, permet de renforcer l'efficacité de leur intervention et, en particulier, de limiter les effets d'aléa moral dus à une éventuelle augmentation de moyens.

<sup>15</sup> Les plus importantes pourraient être le risque que les gros débiteurs ne refusent la notation, dans l'éventualité d'un verdict défavorable (mais cet argument est contradictoire avec celui consistant à dire que la conditionnalité *ex ante* aurait pour effet de ne rendre que ces seuls emprunteurs éligibles aux transferts) ; et le caractère contraignant des conditionnalités portant sur le système de financement domestique. Outre que l'expérience acquise par les pays industrialisés ne permet pas, à cet égard, de dégager un modèle universellement souhaitable, ceci pourrait être interprété comme une intrusion vis-à-vis des souverainetés nationales.

SECTION 3.2.  
LE MODELE DE SELECTIVITE

### 3.2.1. UN MODELE D'OCTROI DE PRETS MULTILATERAUX CONDITIONNES A LA NOTATION DES EMPRUNTEURS

Nous avons, dans ce qui précède, défini le principe de "sélectivité", objet du modèle proposé ici. Notre première étape consiste, à partir de cette définition, à présenter les hypothèses du modèle (1). Sur cette base, nous établissons la séquence correspondant à l'octroi de prêts multilatéraux (2), puis les fonctions d'utilité du prêteur multilatéral (3) et de l'emprunteur souverain (4).

#### 1. HYPOTHESES DU MODELE

##### *Principe de définition du transfert multilatéral*

Le modèle de "jeu de faux semblants" a permis de mettre en évidence que la conditionnalité actuelle, c'est-à-dire la conditionnalité *ex post*, devient inopérante dès lors que le Fonds Monétaire International considère la probabilité de risque de système consécutive au défaut de l'emprunteur comme supérieure à la valeur seuil qu'il s'est fixée ( $c > c^*$ ). Le Principal devient alors un prêteur international en dernier ressort *obligé*. Son intervention permet d'éviter le défaut et la crise systémique, mais elle n'est pas globalement optimale au regard des critères définis précédemment. L'objet de la mise en vigueur du régime de "sélectivité", consistant à conditionner le renflouement à l'effort précédant et non suivant le décaissement, est alors double :

— Dans la mesure où le but principal du prêteur multilatéral est de préserver la stabilité du système de financement international, le prêt en dernier ressort comprend toujours une composante obligée. Dans le cadre du régime de sélectivité, l'adjonction, selon un barème connu par l'emprunteur, d'une composante liée à la note, vise à

relativiser le caractère obligé du prêt international en dernier ressort<sup>16</sup>. En effet, seule une partie de ce prêt dépend désormais du rapport de force déterminé par le pouvoir de négociation positif de l'emprunteur, de manière à améliorer l'efficacité du point de vue de l'allocation des fonds multilatéraux ;

— Le transfert, dépendant également de la note attribuée dans le cadre du processus de sélectivité, a pour objet de permettre au prêteur multilatéral d'exercer une incitation sur l'emprunteur à obtenir une note favorable. Dans la mesure où la diffusion de celle-ci permettrait d'orienter la composition des flux privés de manière à ce que les investissements durables prennent, en proportion, davantage d'importance<sup>17</sup>, ceci aurait pour effet de rendre compatible l'intervention de gestion de crise avec les objectifs de développement durable de l'emprunteur, et finalement de prévention des crises ultérieures.

#### *Hypothèses relatives aux acteurs et à l'environnement*

Notre modèle de sélectivité est un modèle d'octroi de prêts multilatéraux conditionnels dans lequel le comportement des acteurs privés est partiellement endogénéisé. Il présente, outre l'usage du principe de conditionnalité *ex ante*, deux particularités :

— L'effort entrepris précédemment à la crise à laquelle fait face le pays donne lieu à une note, véritable signal pour les investisseurs privés étrangers ("*news*"), dont résulte la proportion d'investissements durables et d'investissements spéculatifs réalisés.

— Cette proportion détermine, conjointement aux effets directs de l'effort, la probabilité de crise.

---

<sup>16</sup> Nous considérons, dans ce qui suit, le cas où le renflouement est lié à la note par le biais d'une fonction linéaire. Par ailleurs, le pays connaît le montant de la composante obligée, qui est celui strictement lié à l'évitement du risque de système.

<sup>17</sup> Cette hypothèse nous semble moins forte que celle de l'existence d'un "effet catalyse", exercé par les transferts multilatéraux sur les flux privés. Cet "effet catalyse", selon COTTARELLI et GIANNINI [2002], ne joue que dans un contexte de prévention et de résolution (et non de gestion) des crises, ce qui est par ailleurs le contexte dans lequel nous nous plaçons.

De même que dans le cas du "jeu de faux semblants", la dimension temporelle du modèle de sélectivité est rendue par la détermination du rapport de force entre le prêteur multilatéral et l'emprunteur sur la base de leurs valeurs d'options respectives. La séquence considérée correspond à l'unité de temps que constituent le choix de politique économique du pays emprunteur, l'éventualité d'une crise et d'un mouvement de fuite des capitaux, et le renflouement multilatéral.

Les investisseurs privés étrangers sont composés de deux catégories, également différenciées selon leurs horizons temporels : les "fondamentalistes" et les "chartistes"<sup>18</sup>. Les entrées de capitaux courts ( $k_2$ ), qui sont le fait des acteurs chartistes, sont uniquement conditionnées par la logique d'aléa moral particulière au statut de *"too big to fail"* de l'emprunteur. Leur montant est exogène. Les investissements durables ( $k_1$ ), réalisés par les fondamentalistes, dépendent au contraire positivement de la note. La crise fait suite à un éventuel retrait prématuré des investissements spéculatifs, dans l'éventualité d'une crise de défiance frappant le pays<sup>19</sup> – nous faisons ici l'hypothèse du retrait des seuls investissements spéculatifs, le délai d'un éventuel retrait des investissements durables étant considéré comme supérieur à l'horizon temporel de la séquence retenue. Dans ce contexte, le Fonds Monétaire International est la seule institution susceptible de fournir de la liquidité<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> Ces deux catégories d'acteurs sont différenciées, principalement, par leur horizon temporel et par le type d'information qui constitue le support de leur prise de décision. Les "fondamentalistes", dont l'horizon est de moyen voire de long terme, prennent en considération l'information relative aux fondamentaux macroéconomiques des emprunteurs souverains. Les "chartistes", au contraire, ont une préférence pour le présent très élevée. En conséquence, leurs choix d'investissement reposent sur la rentabilité immédiate des placements, anticipée à partir des séries récentes.

<sup>19</sup> Ce phénomène de fuite des capitaux courts constitue, dans les faits, la première forme de sanction privée. La prédominance de la finance de marché peut d'ailleurs en rendre, dans certains cas, l'application quasi automatique et immédiate.

<sup>20</sup> Le retrait des capitaux s'accompagne d'une double désutilité, correspondant respectivement au besoin de financement supplémentaire qui en résulte (effet direct), et au caractère massif et imprévu de ce retrait (effet indirect). L'entrée de fonds multilatéraux permet d'éviter la seconde composante de cette perte d'utilité. Cette formalisation constitue une variante du mécanisme mis en avant par CASELLA et



Enfin, dans le modèle de "jeu de faux semblants", l'asymétrie d'information sur le comportement de l'emprunteur, habituellement associée aux processus de conditionnalité, n'existait que de manière délibérée : le prêteur multilatéral en savait suffisamment pour établir que les prêts n'auraient pas dû être décaissés selon les critères habituels. Dans le cadre du régime de sélectivité, les véritables performances macroéconomiques de l'emprunteur souverain sont également connues. La différence entre régimes de conditionnalité *ex post* et *ex ante* réside dans le fait que la "note" attribuée au pays par le prêteur reflète, dans le cas du régime *ex ante*, réellement l'effort entrepris et les résultats déjà obtenus.

Sur la base de ces hypothèses, nous construisons le modèle dit de "sélectivité" déterminant l'octroi de prêts multilatéraux par un prêteur multilatéral à un emprunteur souverain, dans un contexte de crise et de fuite de capitaux. Le renflouement comprend deux composantes : l'une est directement déterminée par le rapport de force issu de la nécessité d'éviter la réalisation du risque de système ; l'autre dépend de la note attribuée préalablement à l'emprunteur, en conséquence de l'effort entrepris<sup>21</sup> et des performances observées. Le comportement des prêteurs privés est endogénéisé par le lien entre la note (donc l'effort) et la proportion d'investissements durables réalisés dans le pays.

---

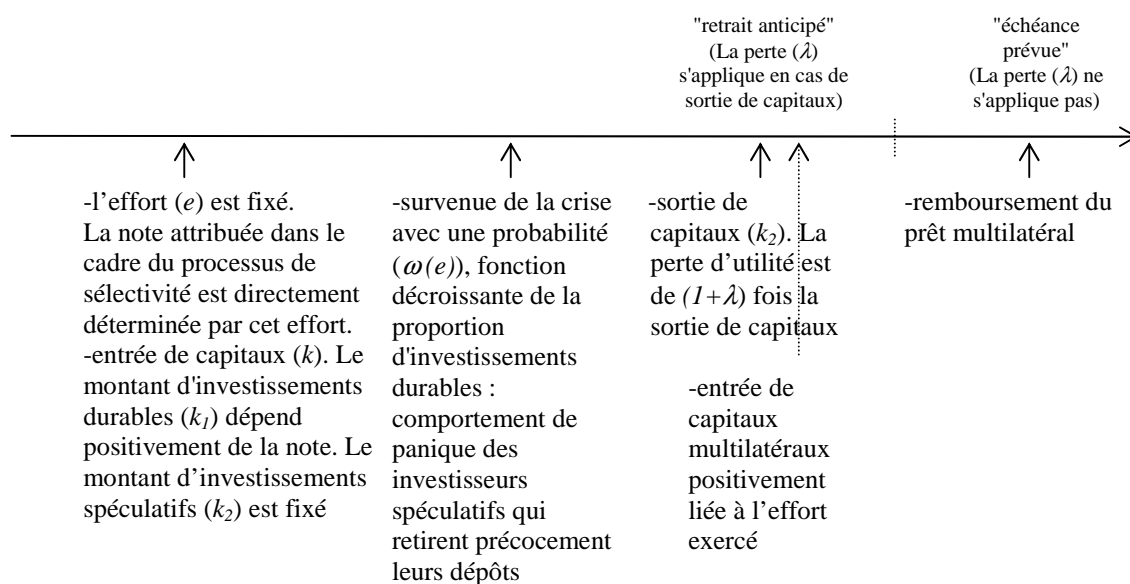
EICHENGREEN [1994], selon lequel les transferts réalisés par les Institutions financières internationales peuvent avoir un effet positif sur le délai de stabilisation.

<sup>21</sup> Dans les développements suivants, cet effort peut être considéré comme un effort de réforme au sens large, dans la mesure où les décisions de politique économique associées ne satisfont pas nécessairement aux canons habituels des processus de conditionnalité *ex post*. Il suffit de considérer que le contenu de cet effort est de nature à améliorer les performances économiques d'ensemble de l'emprunteur qui le met en œuvre, et que le prêteur multilatéral et les investisseurs privés le considèrent comme tel (*cf. supra*).

## 2. SEQUENCE DU MODELE

### *Investissements privés et phénomènes de fuite des capitaux*

Du point de vue de l'inscription temporelle de la formalisation, il n'est plus utile de distinguer entre court et moyen terme au regard de la fonction d'utilité de l'emprunteur : l'utilisation de la sélectivité permet au prêteur d'exercer une incitation dès lors que le caractère obligé du prêt international en dernier ressort se trouve relativisé. Partant, la séquence retenue, comportant une seule période, est définie comme indiquée sur l'axe ci-dessous.



L'effort exercé par l'emprunteur est fixé en premier. Cet effort donne lieu à une note attribuée par le prêteur multilatéral, sur une échelle continue<sup>22</sup>. Le rapport entre investissements durables ( $k_1$ ) et placements spéculatifs ( $k_2$ ) dépend positivement de cette note et, à son tour, détermine la probabilité de crise [ $\omega(e)$ ]. Le niveau de renflouement (*i.e.* l'ampleur du prêt en dernier ressort) éventuel est d'autant plus important que la note

<sup>22</sup> Conformément aux conclusions de BLINDER [2000] (*Cf. supra*).

est élevée. L'effort choisi par l'emprunteur en début de période intègre l'ensemble de ces effets, qui lui sont connus.

### *L'intervention multilatérale*

L'intervention multilatérale présente donc ici une incidence doublement positive du point de vue du pays :

— D'une part, l'aide à la balance des paiements a pour conséquence la possibilité de disposer d'un délai d'ajustement, dès lors que le renflouement évite le facteur  $(1+\lambda)$  de perte d'utilité supplémentaire associée au retrait prématuré des capitaux. Le transfert multilatéral permet notamment d'éviter un effondrement du système bancaire domestique dans une logique de contagion de type DIAMOND et DYBVIK [1983]<sup>23</sup>.

— D'autre part, le respect par le pays des règles lui permettant d'obtenir une note favorable et donc, en cas de crise, de bénéficier d'un renflouement supplémentaire, constitue en lui-même un moyen de réduire la probabilité de crise. En effet, la note attribuée a valeur de signal pour les investisseurs privés<sup>24</sup>.

### 3. FONCTION D'UTILITE DU PRETEUR MULTILATERAL

Notre objet est ici, à partir de la formalisation des déterminants du transfert multilatéral dans le cadre du régime de sélectivité, d'établir la fonction d'utilité du prêteur multilatéral. Cette fonction est déclinée selon deux versions : un "cas de référence" et le cas du régime de "sélectivité" à proprement parler.

---

<sup>23</sup> La survenance de défaillances en chaîne et la liquidation anticipée d'investissements, qui ne sont pas totalement réversibles, génèrent alors une perte d'utilité.

<sup>24</sup> Ce mécanisme est, en définitive, assez similaire au préengagement habituellement procuré aux emprunteurs engagés dans un processus de conditionnalité *ex post*, sinon que les particularités de la notation *ex ante* constituent une garantie de crédibilité supplémentaire de l'évaluation multilatérale.

### *Déterminants du transfert multilatéral*

L'utilisation de la conditionnalité *ex ante* change la nature de la relation entre prêteur multilatéral et emprunteur, donc du mode de détermination du transfert multilatéral. Dans le modèle de "jeu de faux semblants", ce transfert procédait de la maximisation de la somme des utilités, pondérée par les pouvoirs de négociations des acteurs. Ici, le rapport de force caractéristique du statut de "too big to fail" de l'emprunteur ne détermine plus que partiellement le transfert réalisé :

— Le montant ( $\chi k_2$ ) représente la "composante obligée" du prêt international en dernier ressort. En effet, le prêteur multilatéral restant défini par son objectif de stabilité des marchés financiers internationaux, il existe toujours, quel que soit l'effort mis en œuvre, un montant de transfert incompressible. Ce montant constitue une proportion  $\{\chi \in [0,1]\}$  des sorties de capitaux ( $k_2$ ) en cas de crise<sup>25</sup>.

— Le transfert total ( $x$ ) inclut dorénavant une somme supplémentaire, positivement reliée au niveau d'effort ( $e$ ) exercé par l'emprunteur, tel que reflété par la notation qui lui est associée<sup>26</sup>. La désutilité liée à la fuite de capitaux privés est donc d'autant mieux compensée par le transfert multilatéral que le pays accepte de "jouer le jeu".

En définitive, le transfert ( $x$ ) est donc défini comme suit :

$$\begin{aligned} x &= \chi k_2 + X(e) & [1] \\ \chi &\in [0,1], \partial X / \partial e > 0 \end{aligned}$$

où ( $\chi k_2$ ) représente la "composante obligée" du prêt international en dernier ressort, et [ $X(e)$ ] la "composante conditionnelle". La définition de la composante obligée est

---

<sup>25</sup> Il est possible de traiter du cas d'un emprunteur ne présentant pas de caractère "too big to fail", en spécifiant ( $\chi = 0$ ).

<sup>26</sup> La variable ( $e \in [0,1]$ ) désigne, dans ce qui suit, indifféremment le niveau d'effort ou la note attribuée au pays, par suite de notre hypothèse selon laquelle les véritables performances macroéconomiques de ce dernier sont connues du prêteur multilatéral.

immédiate, dès lors que ( $\chi$ ) est connue. Cette variable est associée au rapport de force entre les acteurs et dépend de leurs valeurs d'options<sup>27</sup>, selon la relation suivante :

$$\chi = 1 - \left( \frac{1-c}{1-c^*} \right)^2 \quad [2]$$

$c, c^* \in [0,1], c > c^*$

Les variables ( $c$ ) et ( $c^*$ ) désignent ici respectivement :

- le coefficient de corrélation entre crise individuelle de l'emprunteur et réalisation du risque de système, tel qu'évalué par le prêteur ;
- le seuil permettant de définir, à cet égard, l'emprunteur comme étant "*too big to fail*"<sup>28</sup>.

Le problème de la conditionnalité *ex ante* se pose, par définition, dans le seul cas où ( $c > c^*$ ), associé à l'impossibilité de faire respecter la conditionnalité *ex post*. Dans cet intervalle, la composante obligée du renflouement multilatéral représente une fraction de la fuite de capitaux d'autant plus importante que la corrélation évaluée entre crise individuelle et crise systémique est grande, et qu'il existe un écart important entre cette corrélation et la valeur seuil associée à un emprunteur "*too big to fail*".

— La composante conditionnelle du prêt international en dernier ressort est déterminée par le niveau d'effort choisi par l'emprunteur en début de séquence. Ce choix s'effectue compte tenu de l'ensemble des incidences de cet effort (donc de la note), concernant la maturité des investissements privés réalisés, la probabilité de crise individuelle, et le renflouement multilatéral en cas de réalisation de la crise. Il ne s'agit

---

<sup>27</sup> Il s'agit, de même que dans le modèle de "jeu de faux semblants", d'un mécanisme à la RUBINSTEIN [1982], selon lequel il échoit à chacun des acteurs d'un processus de négociations un surplus positivement relié à sa capacité à attendre (plus de détails, cf. Chapitre 2).

<sup>28</sup> Ces définitions sont affinées par rapport à celles utilisées précédemment, qui spécifiaient simplement ( $c$ ) et ( $c^*$ ) comme des probabilités de réalisation du risque de système, et non comme des corrélations par rapport au défaut individuel.

donc plus d'un processus de marchandage à proprement parler : la résolution repose sur une décision prise par l'emprunteur sur la base du lien, spécifié par le prêteur multilatéral<sup>29</sup>, entre cette décision et le renflouement éventuel, et non plus sur la maximisation d'une somme pondérée d'utilités. Notre objet est de montrer, dans ce qui suit, que ce mécanisme permet d'approcher l'objectif d'optimalité macroéconomique globale.

*Fonction d'utilité du prêteur multilatéral par rapport au transfert et à l'effort*

Le prêteur multilatéral conserve son objectif principal de stabilité du système de financement international, auquel sont désormais associés les objectifs de préservation des ressources multilatérales et de prévention des crises : une incitation est, en effet, exercée sur le pays. L'utilité du prêteur est donc définie, sur un intervalle borné non par sa contrainte budgétaire, mais par l'ampleur de la fuite des capitaux ( $k_2$ ), qui représente par hypothèse le transfert le plus élevé possible<sup>30</sup>, comme fonction des variables ( $x$ ) et ( $e$ ) (respectivement le transfert et l'effort), sous la forme suivante :

$$\begin{aligned} Eu(x,e) &= 0, & e \in [0,1] ; x \in [0,\chi k_2[ \\ &= 1 - x \alpha(e), & e \in [0,1] ; x \in [\chi k_2, k_2[ \end{aligned} \quad [3]$$

Cette fonction d'utilité, de même que celle de l'emprunteur, inclut parmi ses déterminants une fonction de probabilité de crise [ $\alpha(e)$ ]. La littérature récente fait état d'un lien négatif entre proportion d'investissements durables dans les pays émergents et

---

<sup>29</sup> La "composante obligée" ne peut figurer en tant que telle dans les Statuts du prêteur multilatéral. En revanche, les emprunteurs, qui en connaissent l'existence, extrapolent la règle définissant le renflouement selon le principe suivant : les transferts sont proportionnels à la note, *au delà de la "composante obligée"*.

<sup>30</sup> Dans la version faible du "jeu de faux semblants", c'est-à-dire dans le cas où l'Agent est relativement coopératif, il est nécessaire que le prêteur ne dispose pas de moyens trop importants, pour garantir l'existence d'une solution intérieure. Ici, cet effet d'aléa moral associé au montant de la contrainte budgétaire n'existe pas.

probabilité de crise (STIGLITZ [2002])<sup>31</sup>. Nous retenons ici l'hypothèse selon laquelle cette relation est connue des acteurs.

Dans ce qui suit, le lien négatif entre le ratio investissements durables / capitaux spéculatifs (soit  $k_1 / k_2$ ) et la probabilité de crise individuelle ( $\omega$ ) est pris en compte par le biais de la fonction suivante, spécifiant une relation décroissante entre l'effort exercé par l'emprunteur et la probabilité de crise :

$$\omega(e) = \bar{\omega} [1 - (k_1/k_2)] \text{ avec } \bar{\omega} \leq 1 \quad [4]$$

Les entrées de capitaux spéculatifs au cours de la séquence retenue sont exogènes et normées à un, et les entrées d'investissements durables sont positivement liées à la note attribuée par le prêteur :

$$\begin{aligned} k_1 &= e \\ k_2 &= cte = 1 \\ k &= k_1 + k_2 \end{aligned}$$

Soit la fonction de probabilité de crise suivante :

$$\omega(e) = \bar{\omega} (1 - e) \quad [4b]$$

En remplaçant dans la fonction d'utilité du prêteur, il vient :

$$\begin{aligned} Eu(x, e) &= 0, & e \in [0, 1] ; x \in [0, \chi[ \\ Eu(x, e) &= 1 - x\bar{\omega}(1 - e) & e \in [0, 1] ; x \in [\chi, 1[ \end{aligned} \quad [3b]$$

---

<sup>31</sup> Dans un esprit assez similaire, ROGOFF [2000] note que les financements extérieurs désintermédiés et, en particulier, les investissements directs, incluent un mécanisme automatique de partage du risque ("automatic device for risk sharing"). En outre, en cas de mouvement de défiance à l'égard de l'emprunteur, ce type de financement permet, selon lui, de limiter l'ampleur des chocs de liquidité. ROGOFF explique, en conséquence, la récurrence des crises financières par la prédominance des financements intermédiés, résultant d'un biais prenant les modalités suivantes : 1) l'assurance des dépôts dans les pays émetteurs et receveurs des flux ; 2) la sensibilité du rendement des placements (par opposition aux prêts) aux décisions de politique économique des pays receveurs ; 3) le développement insuffisant des marchés financiers domestiques de ce même pays ; 4) le fait que les transferts multilatéraux soient généralement utilisés pour rembourser les banques créancières.

La fonction d'utilité du prêteur est donc nulle (ou non définie) en deçà de la composante obligée ( $\chi$ ), puis décroissante en fonction du transfert réalisé et croissante en fonction de l'effort mis en œuvre par l'emprunteur.

Partant, nous développons cette fonction d'utilité du prêteur selon deux versions :

— Dans la première version (cas  $x=\chi$ ), le prêt international en dernier ressort est limité à la composante obligée. La seule contrainte d'incitation exercée par le prêteur procède de l'impact des notes attribuées sur le comportement des investisseurs privés. Cette première version constitue, en quelque sorte, un cas de référence destiné à mettre en évidence que le bénéfice, en terme de prévention des crises, retiré par le prêteur multilatéral de l'adjonction d'une composante conditionnelle dépasse la perte d'utilité associée à un usage supplémentaire de ressources multilatérales<sup>32</sup>.

— Dans la seconde version, qui correspond au régime de sélectivité à proprement parler, les notes attribuées déterminent les investissements privés et le transfert multilatéral (soit  $x=\chi+x(e)$ ,  $x'(e)>0$ ).

#### *Fonction d'utilité du prêteur par rapport à l'effort – (cas $x=\chi$ )*

Dans l'hypothèse d'un prêt international en dernier ressort limité à la "composante obligée" ( $x=\chi$ ), la fonction d'utilité du prêteur dépend du transfert de manière assez similaire à celle du "jeu de faux semblants", sinon que sa décroissance est désormais linéaire, par simplification. Par rapport au niveau d'effort (*cf.* Figure 1), l'utilité est croissante et, pour un même niveau d'effort, d'autant moins élevée que le niveau de transfert est important.

---

<sup>32</sup> Alternativement, le cas ( $x=\chi$ ) peut se comprendre comme correspondant à une situation où la valeur  $\chi$  est proche de la contrainte budgétaire du prêteur, qui ne peut alors aller au delà de la "composante obligée".



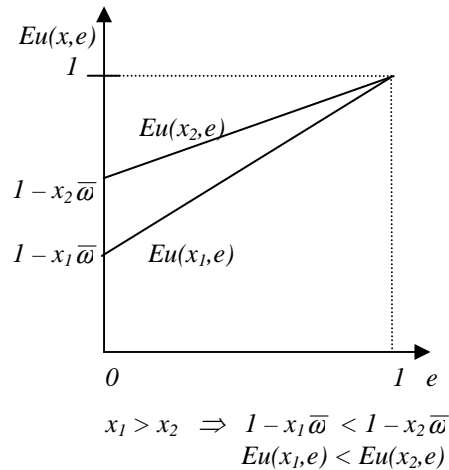


Figure 1

Cas ( $x=\chi$ ) – Fonction d'utilité du prêteur par rapport au niveau d'effort

Fonction d'utilité du prêteur par rapport à l'effort – cas ( $x=\chi+x(e)$ )

Dans le cas où la conditionnalité *ex ante* est associée à un transfert dépendant de l'effort réalisé, c'est-à-dire dans le cas du régime de sélectivité à proprement parler, le comportement de la fonction d'utilité du prêteur est plus complexe. Nous supposons ici que la règle spécifiant le renflouement, connue de l'emprunteur, est la suivante : en l'absence de tout effort<sup>33</sup>, le renflouement est limité à la "composante obligée", et dans le cas où l'effort est maximum, le renflouement compense intégralement la sortie de capitaux et permet donc d'éviter toute perte d'utilité due à leur retrait prématuré<sup>34</sup>. On a donc :

$$x = \chi + (1-\chi) e \quad [5]$$

Soit la fonction d'utilité du prêteur suivante :

<sup>33</sup> En fait, si le système de notation permet d'exercer une contrainte d'incitation sur l'emprunteur, celui-ci choisit un niveau d'effort strictement positif : celui-ci appartient donc nécessairement à l'intervalle  $]0,1[$

<sup>34</sup> Dans ces deux cas, les investissements durables atteignent respectivement leurs niveaux minimum (c'est-à-dire nul) et maximum.

$$Eu(e) = 1 - [\chi + (1-\chi)e] \bar{\omega} (1 - e) \quad e \in [0,1] \quad [3c]$$

Cette fonction présente deux configurations distinctes, selon que la "composante obligée" du renflouement est relativement peu importante ou relativement importante (cf. Figure 2) :

— Dans le premier cas, la fonction d'utilité du prêteur est convexe et strictement croissante : le critère de prévention des crises est toujours plus fortement pondéré que le critère de préservation des ressources multilatérales ;

— Dans le second cas, la fonction d'utilité du prêteur est également convexe, mais possède un point d'inflexion dans l'intervalle  $e \in [0,1]$ . En d'autres termes, malgré l'utilité du prêteur strictement positive du fait que l'objectif de stabilité du système de financement est rempli dans l'immédiat, pour un niveau d'effort peu élevé, cette utilité est décroissante dès lors que le gain d'utilité associé à la prévention des crises, permise par un transfert positivement relié à l'effort, ne compense pas la perte d'utilité associée à l'usage supplémentaire de ressources multilatérales.

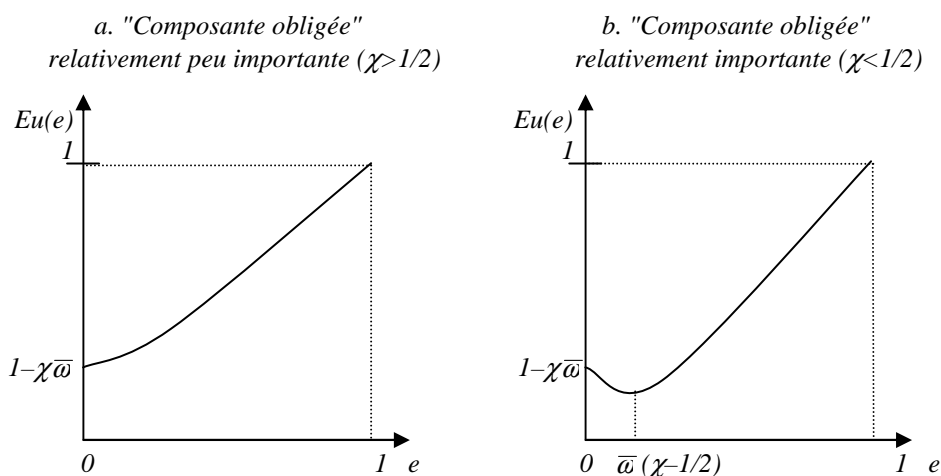


Figure 2

Cas ( $x = \chi + (1-\chi)e$ ) – Fonction d'utilité du prêteur multilatéral par rapport au niveau d'effort, selon l'importance de la "composante obligée" du transfert

Soient  $(e^*)$  et  $(\tilde{e})$  les niveaux d'effort choisis par l'emprunteur, respectivement dans les cas  $(x=\chi+x(e))$  (sélectivité) et  $(x=\chi)$  (décaissement de la seule "composante obligée"). On note  $\{Eu(x^*,e^*)\}$  et  $\{Eu(\chi,\tilde{e})\}$  les valeurs prises par la fonction d'utilité du prêteur dans ces deux cas.

Il est nécessaire, pour que le régime de sélectivité soit conforme à l'objectif d'optimalité macroéconomique globale tel que reflété par la fonction d'utilité du prêteur, que l'incitation exercée sur l'emprunteur par le transfert de type  $(x=\chi+(1-\chi)e)$ , le conduise à choisir un niveau d'effort  $(e^*)$  répondant à la condition suivante :

$$Eu(x^*,e^*) > Eu(\chi,\tilde{e})$$

La condition ci-dessus étant vérifiée, la pratique d'un transfert partiellement proportionnel à l'effort précédemment exercé permet d'améliorer l'utilité du prêteur par rapport au cas d'un transfert limité à la seule "composante obligée".

#### 4. FONCTION D'UTILITE DE L'EMPRUNTEUR SOUVERAIN

La spécification retenue pour la fonction d'utilité de l'emprunteur repose sur la distinction entre effets directs et indirects des investissements privés réalisés, selon leur maturité. L'intervention multilatérale permet, en cas de crise et de retrait des investissements spéculatifs, d'éviter au moins en partie la perte d'utilité due au caractère prématuré de ce retrait. La fonction d'utilité qui en résulte est concave par rapport à l'effort entrepris, d'où l'existence d'une solution intérieure au programme d'optimisation de l'emprunteur.

##### *Effets directs et indirects des entrées de capitaux selon leur maturité*

Dans le régime de sélectivité, contrairement au cas de la conditionnalité *ex post*, le report du coût de l'ajustement de l'emprunteur sur l'extérieur ne peut désormais être que

partiel, et l'évaluation multilatérale détermine les comportements privés dans une logique qui n'est plus uniquement d'aléa moral, mais également d'investissement durable. L'expression du bien-être de l'emprunteur passe, en conséquence, par une fonction d'utilité profondément remaniée. En particulier, l'utilité dépend à présent de la structure de la balance des paiements, en terme de maturité des capitaux ( $k_1/k_2$ ).

Cette utilité est définie sous la forme suivante, en fonction du transfert et de l'effort préalablement réalisé :

$$\begin{aligned}
 Ev(x,e) &= 0, & e \in [0,1] ; x \in [0,\chi k_2[ \\
 &= k_1 + \pi(e) + k_2 - \omega(e) [k_2 + \lambda(k_2-x)] & [6] \\
 & & e \in [0,1] ; x \in [\chi k_2, k_2[
 \end{aligned}$$

Soit une somme de deux termes correspondant, respectivement, aux effets directs et indirects des investissements durables ( $k_1$ ) et des investissements spéculatifs ( $k_2$ ):

— Le terme ( $k_1 + \pi(e)$ ) correspond aux investissements durables. ( $k_1$ ) représente l'effet direct, c'est-à-dire le gain d'utilité associé à l'entrée de capitaux. Tout investissement, quelle qu'en soit la maturité, a pour conséquence directe un gain d'utilité strictement proportionnel, dès lors qu'il contribue à la couverture du besoin de financement national. Le terme ( $\pi(e)$ ) représente le solde des effets indirects, c'est-à-dire le surcroît d'utilité associé au caractère durable des investissements, relativisé par l'existence d'une désutilité liée à l'effort entrepris pour les attirer.

— Le terme ( $k_2 - \omega(e) [k_2 + \lambda(k_2-x)]$ ) correspond aux effets des investissements spéculatifs. ( $k_2$ ) représente l'effet direct de gain d'utilité proportionnel. L'effet indirect, soit ( $-\omega(e) [k_2 + \lambda(k_2-x)]$ ), correspond à la perte d'utilité encourue en cas de crise, pondérée de l'éventualité ( $\omega(e)$ ) d'une telle réalisation. Cette perte d'utilité est la conséquence du retrait des capitaux entrés en début de séquence, soit un montant ( $k_2$ ), augmenté d'un facteur ( $\lambda$ ) qui rend compte de la désutilité supplémentaire associée au retrait de ces capitaux avant l'échéance prévue. Le renflouement multilatéral permet

d'éviter cette désutilité, dès lors qu'il vient se substituer aux investissements privés : elle est donc partiellement évitée pour tout ( $x > 0$ ).

$\{k_1, k_2, \omega(e)\}$  sont définis comme précédemment dans la fonction d'utilité du prêteur. Par ailleurs, la désutilité de l'effort est spécifiée sous la forme suivante :

$$\pi(e) = 1 - e(e+1) \quad e \in [0,1] \quad [7]$$

Le surcroît d'utilité associé à l'entrée d'investissements durables n'est donc pas endogène (hors l'effet de réduction de la probabilité de crise inclus dans le terme  $(- \omega(e) [k_2 + \lambda(k_2 - \chi)])$  de la fonction d'utilité), au contraire de la désutilité de l'effort, compte tenu de l'inscription temporelle du modèle et de notre hypothèse d'un pays "too big to fail". L'emprunteur reste, en conséquence de ce trait particulier, caractérisé par une préférence pour le présent relativement importante, ce qui justifie par ailleurs que l'effet direct des entrées de capitaux soit le même quelle que soit leur maturité. Il vient :

$$\begin{aligned} Ev(x, e) &= 0, & e \in [0,1] ; x \in [0, \chi] \\ &= (1+e) + [1-e(e+1)] - \bar{\omega} (1-e)(1+\lambda(1-x)) & [6b] \\ & & e \in [0,1] ; x \in [\chi, 1] \end{aligned}$$

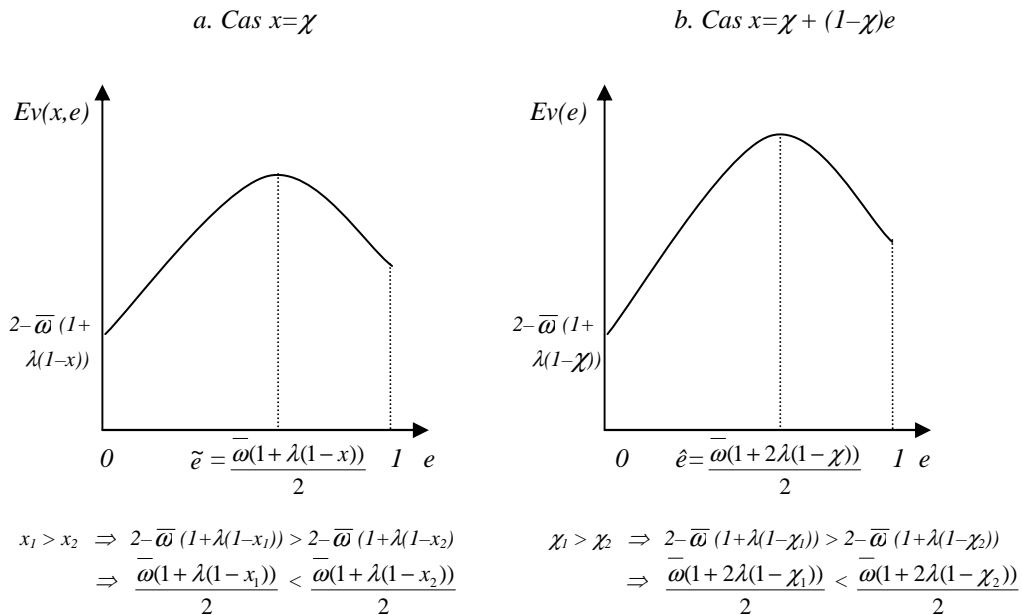
Soit, en remplaçant ( $x$ ) par sa valeur donnée par [5] :

$$Ev(e) = (1+e) + [1-e(e+1)] - \bar{\omega} (1-e)[1+\lambda(1-\chi - (1-\chi)e)] \quad e \in [0,1] \quad [6c]$$

#### *Fonction d'utilité de l'emprunteur par rapport au niveau d'effort*

La fonction d'utilité de l'emprunteur est représentée sur la Figure 3 dans les cas ( $x = \chi$ ) et ( $x = \chi + (1-\chi)e$ ). De même que pour le prêteur multilatéral, elle est semblable à celle du régime de conditionnalité *ex post* (donc du "jeu de faux semblants") dans la mesure où elle prend une valeur nulle pour un transfert inférieur à la "composante obligée".

Par rapport à l'effort exercé, la fonction  $\{Ev\}$  est concave. Dans un premier temps, en effet, le gain d'utilité lié à la réduction de la probabilité de crise, et à l'ampleur du renflouement multilatéral éventuel (dans le cas  $(x=\chi + (1-\chi)e)$ ) domine ; mais il existe un point d'inflexion au-delà duquel ces effets sont plus que compensés par la désutilité de l'effort<sup>35</sup>.



*Figure 3*  
*Fonction d'utilité de l'emprunteur dans les cas  $(x=\chi)$  et  $(x=\chi + (1-\chi)e)$*

En outre, l'augmentation de l'effort (et l'amélioration de la note) ont un effet ambigu : outre les effets de gain d'utilité précédemment évoqués en termes de transferts multilatéraux et d'amélioration de la crédibilité auprès des investisseurs privés, la

<sup>35</sup> Pour les cas (a) et (b), le point d'inflexion se déplace vers la gauche lorsque la "composante obligée" du transfert augmente, en raison de l'aléa moral de l'emprunteur. Cet effet est cependant atténué dans le second cas, c'est-à-dire celui du régime de sélectivité à proprement parler, pour lequel le point d'inflexion correspond à un niveau d'effort supérieur.

diminution de la probabilité de crise qu'elles entraînent a pour conséquence une moindre pondération de la perte d'utilité relative aux sorties de capitaux privées non compensées par des fonds multilatéraux, en cas de crise. Du point de vue de la résolution du modèle de "sélectivité", objet de la section suivante, la concavité de  $\{E_v\}$  implique en tout état de cause l'existence d'un maximum intérieur.

### 3.2.2. CONDITIONNALITE EX POST ET OPTIMALITE MACROECONOMIQUE GLOBALE DE L'INTERVENTION MULTILATERALE

L'objet de cette section est double. En premier lieu, à partir des fonctions d'utilité des acteurs, présentées et justifiées précédemment, nous résolvons le modèle de sélectivité et étudions les propriétés des solutions (1). Puis nous insérons les conclusions obtenues dans le cadre des modèles de "jeu de faux semblants" et de "sélectivité" dans le débat relatif à l'implication du secteur privé dans la gestion et la prévention des crises (2).

#### 1. RESOLUTION DU MODELE DE SELECTIVITE

##### *Définition du contrat optimal*

Le contrat optimal est défini, sur la base des fonctions d'utilité du prêteur multilatéral et de l'emprunteur précédemment établies, comme suit :

— La règle liant le transfert à l'effort préalablement exercée est fixée par le prêteur et connue de l'emprunteur. Notre hypothèse est ici celle d'un transfert multilatéral limité à la "composante obligée" dans le cas d'un effort nul (exclu par l'existence d'une contrainte d'incitation effective), compensant totalement les sorties de capitaux dans le cas d'un effort maximal, et strictement proportionnel à l'effort dans les configurations intermédiaires.

— Considérant cette règle et l'ensemble des incidences de l'effort et du transfert éventuel qui lui est associé, le niveau d'effort ( $e^*$ ) est décidé en début de séquence par l'emprunteur, de manière à maximiser son utilité.

— L'utilité correspondant à ce niveau d'effort et au transfert ( $x^*$ ) réalisé dans l'éventualité du déclenchement de la crise doit permettre d'améliorer l'utilité du prêteur, par rapport au cas où le seul effet d'incitation émane de la décroissance de la probabilité



de crise liée à l'amélioration de la structure de la balance des paiements (cas  $x = \chi$ ). La vérification de cette contrainte participe de l'intérêt de l'association des régulations formelle et informelle au regard de l'objectif d'optimalité macroéconomique globale, tel que reflété par la fonction d'utilité du prêteur.

Le contrat optimal  $(x^*, e^*)$  est donc le suivant :

$$(x^*, e^*) = \text{Arg. max } Ev(x, e)$$

$$\text{s.c.} \quad x = \chi + (1-\chi) e$$

$$Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e})$$

Où  $\{Eu(x^*, e^*)\}$  et  $\{Eu(\chi, \tilde{e})\}$  représentent, respectivement, les utilités du prêteur dans le cas d'un renflouement associant décaissement inconditionnel et décaissement incitatif ( $x = \chi + (1-\chi) e$ ), et dans le cas où le transfert est limité à  $(\chi)$ ,  $(\tilde{e})$  étant le niveau d'effort choisi par l'emprunteur dans ce dernier cas.

*Vérification des conditions de définition du transfert optimal*

La première condition de définition du transfert optimal est remplie par substitution de  $(x)$  dans la fonction d'utilité de l'Agent, soit la fonction d'utilité [6c] définie précédemment. Le couple  $(\hat{x}, \hat{e})$  maximisant cette fonction d'utilité est le suivant (cf. Figure 3 cas b) :

$$\hat{x} = \chi + (1-\chi) \left( \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} \right)$$

$$\hat{e} = \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2}$$
[8]

La seconde condition  $Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e})$  est remplie dès lors que :

$$1 - [\chi + (1-\chi) e^*] [\bar{\omega}(1 - e^*)] > 1 - \chi [\bar{\omega}(1 - \tilde{e})]$$
[9]

Il s'agit de vérifier que le couple  $(\hat{x}, \hat{e})$  ci-dessus remplit cette condition, soit de démontrer que l'expression suivante est positive (pour la valeur de  $(\tilde{e})$ , cf. Figure 3 cas b) :

$$Eu(\hat{x}, \hat{e}) - Eu(\chi, \tilde{e}) = 1 - [\chi + (1-\chi) \left( \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} \right)] \\ [ \bar{\omega} (1 - \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} ) ] \\ - [1 - \chi [ \bar{\omega} (1 - \frac{\bar{\omega}(1+\lambda(1-x))}{2} ) ] ]$$

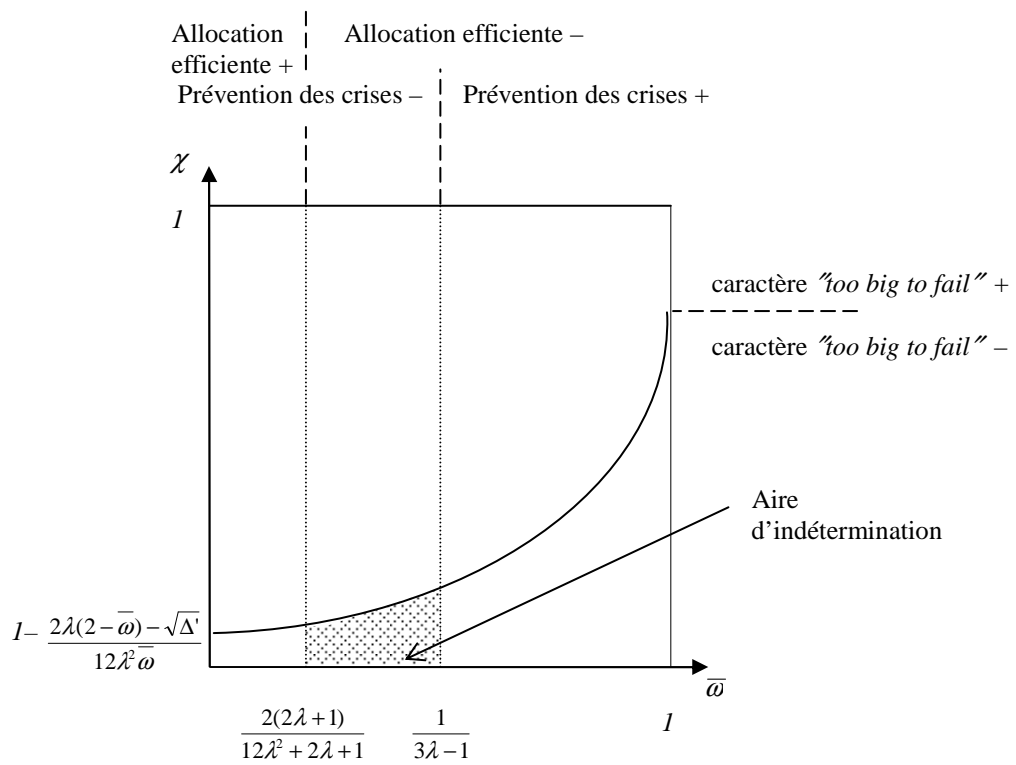
Après réduction et simplification, ceci équivaut à montrer que l'expression suivante est positive, ce qui est généralement vérifié sans ambiguïté, ainsi que l'illustre la Figure 4 (cf. Annexe pour la démonstration) :

$$Eu(\hat{x}, \hat{e}) - Eu(\chi, \tilde{e}) > 0 \Leftrightarrow 4\lambda^2 \bar{\omega}^2 (1-\chi)^3 + 2\lambda \bar{\omega} (2-\bar{\omega}) \chi (1-\chi) + \chi^2 \\ - (\chi - \bar{\omega})^2 - \chi \bar{\omega}^2 > 0$$

#### *Valeurs prises par les exogènes et aires d'indétermination*

L'existence éventuelle d'une aire d'indétermination sur la vérification de la contrainte  $Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e})$  dépend des valeurs prises par les paramètres  $(\bar{\omega})$  et  $(\chi)$  :

— Lorsque la valeur prise par  $(\bar{\omega})$  est inférieure à  $(\frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1})$ , le transfert multilatéral associé à une crise éventuelle est faiblement pondéré : le critère d'allocation optimale des ressources multilatérales joue donc dans le sens de la vérification de la condition. Par ailleurs, la probabilité de crise exogène n'est pas suffisamment importante pour que le prêteur accorde une grande importance au critère de prévention des crises, qui ne joue donc pas dans le sens de la vérification de la condition. Ce dernier effet, cependant, n'est pas prépondérant. La condition est toujours vérifiée.



Le signe + mentionné à la suite d'un critère signifie qu'il joue dans le sens de la vérification de la condition, et le signe - qu'il joue en sens inverse.

*Figure 4*  
 Vérification de la contrainte  $Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e})$  selon les valeurs des paramètres  $(\chi)$  et  $(\bar{\omega})$

—Lorsque la valeur prise par  $(\bar{\omega})$  est comprise entre  $(\frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1})$  et  $(\frac{1}{3\lambda-1})$ , les deux critères précédemment énoncés jouent dans le sens de la non vérification, du fait de l'accroissement de la pondération dans la fonction d'utilité du prêteur, d'un éventuel décaissement. Dans ce cas, il peut exister une indétermination sur la vérification de la condition.

—Lorsque la valeur prise par  $(\bar{\omega})$  est supérieure à  $(\frac{1}{3\lambda-1})$ , la probabilité de crise exogène devient suffisamment importante pour que la condition soit toujours vérifiée, malgré l'importance d'un renflouement éventuel.

Le seul cas où la condition peut ne pas être vérifiée est donc le second cas, où la probabilité de crise exogène prend une valeur intermédiaire. Tout dépend alors de l'importance du caractère *"too big to fail"* de l'emprunteur considéré, au regard de cette probabilité, et du facteur de pénalisation ( $\lambda$ ). Le cas d'indétermination correspond alors à l'éventualité d'un emprunteur souverain *"faiblement too big to fail"*, soit  $(\chi < \frac{2\lambda(2-\bar{\omega})-\sqrt{\Delta'}}{12\lambda^2\bar{\omega}})$  : la composante obligée représente ici une faible proportion du transfert, et la composante conditionnelle une proportion importante. Considérant que le transfert est par ailleurs fortement pondéré (le critère d'allocation optimale des ressources multilatérales joue dans le sens de la non vérification de la condition), l'indétermination demeure.

L'aire d'indétermination se réduit lorsque la valeur de ( $\lambda$ ) augmente : l'importance de l'effort exercé par l'emprunteur se traduit alors par une réduction importante de la probabilité de crise, ce qui améliore l'efficacité de l'intervention du point de vue de l'allocation optimale des ressources multilatérales, comme de la prévention des crises. Ceci se traduit, sur la Figure 4, par la diminution de l'amplitude des intervalles de  $(\bar{\omega})$

et ( $\chi$ ) concernés par l'indétermination. Enfin, l'intervalle de ( $\bar{\omega}$ ) converge vers 0, ce qui rend peu probable la non vérification de la condition.

#### *Solution et propriétés de la solution*

Le couple ( $\hat{x}, \hat{e}$ ) maximisant la fonction d'utilité de l'emprunteur, remplissant généralement les deux conditions précédemment énoncées<sup>36</sup>, correspond donc au contrat optimal associé au régime de sélectivité. Le niveau d'effort mis en œuvre et le transfert éventuellement réalisé sont les suivants :

$$\begin{aligned} x^* &= \chi + (1-\chi) \left( \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} \right) \\ e^* &= \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} \end{aligned} \quad [10]$$

L'effort ( $e^*$ ) est positivement déterminé par la probabilité de crise exogène ( $\bar{\omega}$ ) et le facteur de pénalisation associé au retrait prématuré des investissements privés ( $\lambda$ ), et négativement déterminé par le caractère "too big to fail" de l'emprunteur, tel que le reflète la "composante obligée" ( $\chi$ ) du prêt international en dernier ressort. Le transfert ( $x^*$ ) est également positivement déterminé par ( $\bar{\omega}$ ) et ( $\lambda$ ), par l'intermédiaire du niveau d'effort ( $e^*$ ). Par rapport à ( $\chi$ ), le signe de la dérivée de ( $x^*$ ) est cependant plus complexe, et dépend du rapport entre ( $\chi$ ), ( $\bar{\omega}$ ) et ( $\lambda$ ) :

$$\begin{aligned} \frac{\partial x^*}{\partial \chi} &= 1 - \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} - \bar{\omega} \lambda(1-\chi) \\ \frac{\partial x^*}{\partial \chi} > 0 &\Leftrightarrow \chi < 1 - \frac{1}{2\lambda} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{\bar{\omega}} \right) \end{aligned}$$

---

<sup>36</sup> Il faut noter que, même dans le cas où il existe une indétermination sur la vérification de la condition du fait de l'allocation supplémentaire de ressources multilatérales correspondant à la "composante conditionnelle", cette allocation reste inférieure au cas du "jeu de faux semblants", où aucune contrainte d'incitation ne peut être exercée.

Il existe donc deux configurations, selon que domine l'effet de la composante obligée (positivement liée à  $\chi$ ), ou l'effet de la composante conditionnelle (négativement liée à  $\chi$ ) du fait de l'aléa moral, lié à l'existence de la composante obligée, réduisant le niveau d'effort) :

— Quand  $\chi$  est relativement faible par rapport à  $(\bar{\omega})$  et  $(\lambda)$ , le transfert est positivement relié à  $\chi$  : l'effet d'aléa moral est pondéré par l'incitation résultant d'une probabilité de crise autonome et d'une désutilité de la fuite des capitaux élevées. Le niveau d'effort est donc tel que le transfert est croissant par rapport à  $\chi$ .

— Quand  $\chi$  est relativement élevé par rapport à  $(\bar{\omega})$  et  $(\lambda)$ , le transfert est négativement relié à  $\chi$ . Dans ce cas, la persistance du phénomène d'aléa moral précédemment décrit, conjuguée au caractère insuffisamment incitatif d'une probabilité de crise autonome et d'une désutilité de la fuite des capitaux peu élevées, induit un niveau d'effort tel que le transfert dépend négativement de  $\chi$ .

#### *Éléments de conclusion relatifs au modèle de sélectivité*

La première conclusion dégagée du modèle de sélectivité est la suivante : l'optimalité macroéconomique globale associée à la pratique du prêt international en dernier ressort vis-à-vis d'un emprunteur souverain "*too big to fail*" est approximée par la pratique d'une conditionnalité de type *ex ante*. En effet, ce type de conditionnalité permet au prêteur de renouer avec une forme de contrainte d'incitation induisant, dans tous les cas, un niveau d'effort strictement positif de la part de l'emprunteur. Ceci permet la conjonction de l'efficacité en termes de préservation des ressources multilatérales (aucune somme n'est décaissée au-delà du strict nécessaire à l'évitement du défaut sans que la contrepartie n'ait été apportée concernant le niveau d'effort réalisé), de gestion (le transfert strictement à même d'éviter le risque de système constitue la "composante obligée"), et de prévention des crises (l'effet d'incitation

exercé sur l'emprunteur infléchit ses choix de politique économique dans le sens d'un développement durable, donc d'une réduction de la probabilité de crise).

La seconde condition posée à la définition du transfert optimal permet de vérifier que l'avantage du régime de sélectivité ne résulte pas uniquement de la pratique d'une forme de notation et des effets induits sur la maturité des investissements privés et, finalement, la probabilité de crise. En d'autres termes, l'intérêt d'associer à la pratique de la notation un transfert lié à l'effort exercé est établi. Cette conclusion rejoint celles de RODRIK [1997] concernant le caractère indispensable du prêt conditionnel comme corollaire de la mission de préservation de la stabilité du système de financement international, exercée par les institutions multilatérales. D'un point de vue plus général, ceci tend à montrer que la capacité à exercer un effort d'incitation sur les emprunteurs souverains "*too big to fail*" passe par de profonds changements dans la pratique de la conditionnalité, et non par une simple inversion des étapes de la séquence habituelle, même dans l'hypothèse où la notation attribuée dans ces conditions est considérée comme crédible par les agents privés et structure leurs comportements.

L'optimum du régime de sélectivité reste cependant un optimum de second rang pour deux raisons. En premier lieu, la composante obligée du prêt, liée à l'objectif primordial de stabilité du système de financement international, demeure. En second lieu, et corrélativement, cette composante entraîne un effet d'aléa moral, précédemment mis en évidence, sur le niveau d'effort. Cependant, l'importance de cet effet peut être pondérée par la probabilité de crise autonome, et le facteur de pénalisation lié au retrait prématuré des capitaux privés. Ceci constitue, de même que dans le modèle de "jeu de faux semblants", un cas de complémentarité entre régulations privée et publique.

Enfin, ces conclusions appellent deux remarques :

— De même que  $(Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e}))$ ,  $(Ev(x^*, e^*) > Ev(\chi, \tilde{e}))$ , c'est-à-dire que l'utilité de l'emprunteur est également améliorée par la mise en œuvre du régime de sélectivité avec transfert conditionnel, par rapport au cas où la note ne détermine que les investissements privés.

— Si le paramètre ( $\lambda$ ) associé au facteur de pénalisation prend une valeur supérieure à 1 (ce qui n'est pas nécessaire à la résolution du modèle), si ( $\chi$ ) est relativement faible (soit un pouvoir de négociation relativement peu important) et ( $\bar{\omega}$ ) relativement élevée (soit une probabilité de crise exogène relativement grande), la solution est une solution en coin ( $e = 1$ ), le point d'inflexion de la fonction d'utilité de l'emprunteur se situant en dehors de l'intervalle  $[0, 1]$ .

## 2. CONDITIONNALITE, SELECTIVITE ET INCITATION EXERCEE SUR LES AGENTS PRIVES : REMARQUES CONCLUSIVES

Les principaux résultats des modèles de "sélectivité" et de "jeu de faux semblants", repris dans le tableau récapitulatif suivant, permettent de dégager deux principaux axes de conclusion. Le premier concerne les avantages comparatifs de la mise en œuvre d'une conditionnalité de type *ex ante*. Le second point est relatif à la complémentarité, dans ce cadre, des logiques de régulation publique et privée, à l'instar du "jeu de faux semblants".

### *Avantages comparatifs de la mise en œuvre d'une conditionnalité de type ex ante*

Dans le cas d'un emprunteur souverain de type "too big to fail", la mise en œuvre d'une conditionnalité de type *ex ante*, associée dans le cadre du régime de sélectivité à la notation des emprunteurs (cas 2 et 3 dans le tableau), ne comporte que des avantages par rapport au cas de la conditionnalité *ex post* (cas 1 dans le tableau) :

— L'objectif de gestion des crises est rempli dans tous les cas, du fait de la pratique du prêt international en dernier ressort.



	Cas 1 conditionnalité formelle "jeu de faux semblants"	Sélectivité	
		Cas 2 Notation sans transfert conditionnel	Cas 3 Notation avec transfert conditionnel
Modalités	Conditionnalité <i>ex post</i> –Impossibilité d'exercer une contrainte d'incitation –Le transfert est conditionné par le rapport de force entre le prêteur et l'emprunteur	Notation des emprunteurs souverains –Possibilité d'exercer une contrainte d'incitation	
		–Le transfert reste déterminé par le rapport de force –Mais la note conditionne les comportements privés	–Conditionnalité <i>ex ante</i> : la note détermine partiellement le transfert –Elle détermine également les comportements privés
Efficiences : –Gestion des crises –Allocation des ressources multilat. –Prévention des crises –optimalité macro. Globale	efficient  inefficient  inefficient  inefficient	Efficient optimum de second rang Cas 2 > Cas 3 optimum de second rang Cas 3 > Cas 2 optimum de second rang Cas 3 > Cas 2	
Facteurs de réduction de l'aléa moral <sup>1</sup>	–Préférences du prêteur –"Pénalité privée"	–Paramètres de la fonction d'utilité du prêteur normalisés –"Pénalité privée" due au retrait prématuré des capitaux –Probabilité de crise exogène	

1. Dans le cas du "jeu de faux semblants", la réduction de l'aléa moral est déterminé par le choix de la version faible et, dans ce cadre, un transfert multilatéral moins important. Dans le cas du régime de sélectivité, cette réduction permet, outre l'amélioration de l'efficacité du point de vue de l'allocation des ressources multilatérales, une diminution de la probabilité de crises ultérieures.

*Tableau récapitulatif des caractéristiques des modèles de "jeu de faux semblants" et de sélectivité, appliqués au cas d'un emprunteur souverain "too big to fail"*

— Cependant, le caractère obligé de ce prêt est relativisé dans le cas du régime de sélectivité : la possibilité d'exercer sur l'emprunteur une contrainte d'incitation a pour conséquence le choix d'un niveau d'effort strictement positif. L'efficience du point de vue de l'allocation optimale des ressources multilatérales est, en conséquence, améliorée. Au regard de ce seul critère, le cas où la notation ne détermine que les flux privés (cas 2) est d'ailleurs préférable : l'adjonction d'une "composante conditionnelle" au transfert (cas 3) n'est, en effet, pas totalement compensée par la diminution de la pondération de ce transfert, consécutive à la réduction de la probabilité de crise.

— Cependant, du point de vue de l'optimalité macroéconomique globale de l'intervention multilatérale, agréant le critère de prévention des crises, le cas le plus favorable est celui où la notation détermine les flux privés *et* publics (cas 3).

#### *Régulation publique et régulation privée*

La logique de financement extérieur des emprunteurs considérés dans les modèles de "jeu de faux semblants" et de "sélectivité" est mixte (publique / privée). Dans ce contexte, les conclusions du modèle de "sélectivité" confortent celles du "jeu de faux semblants", s'agissant de la complémentarité des régulations publique et privée dans la résolution du problème de l'aléa moral. Les paramètres de la fonction d'utilité du prêteur étant normalisés dans le modèle de "sélectivité", le principal facteur de réduction de l'aléa moral<sup>37</sup> associé à la persistance d'une "composante obligée" du transfert multilatéral est l'importance de la "pénalité privée", soit ici le facteur de désutilité associé à la fuite des capitaux spéculatifs.

En définitive, le problème restant posé est celui de l'endogénéisation des paramètres relevant de comportements privés. Dans le cadre des régimes de conditionnalité comme

---

<sup>37</sup> Outre ce facteur de pénalisation, l'ampleur des comportements d'aléa moral dépend, dans le modèle de "sélectivité", de la probabilité de crise exogène et du rapport des valeurs d'option des acteurs. Le second n'est pas cité dans le tableau récapitulatif ci-dessus, dans la mesure où il reste exogène à moyen terme. La

de sélectivité, la relation contractuelle est établie entre les Institutions financières internationales et un Etat, ce qui ne permet pas *a priori* d'avoir prise sur les acteurs privés, prêteurs ou emprunteurs.

S'agissant des emprunteurs privés, qui ont dans les pays émergents largement accès aux marchés financiers internationaux, une sanction exercée sur le gouvernement, par exemple sous la forme d'une réduction ou d'une interruption des versements multilatéraux, ne permet pas de prévenir les comportements risqués ou d'aléa moral. Ceci est particulièrement vrai si les pertes éventuelles sont, en outre, automatiquement socialisées (possibilité de déduire les provisions de l'imposition, dettes reprises par l'Etat, *etc.*). Les hypothèses de modélisation habituellement formées (et reprises dans nos modèles) rendent compte de cet état de fait : le comportement des emprunteurs privés n'est pas formalisé de manière distincte de celui de l'Etat qui, en cas de crise, prend à sa charge les dettes contractées. L'hypothèse déterminante des résultats obtenus est cependant la suivante : le montant des dettes ne repose pas sur le choix des emprunteurs, mais sur le comportement d'optimisation de rendement des prêteurs. En d'autres termes, ceci revient à considérer qu'il n'existe pas de borne supérieure au montant d'endettement souhaité par les emprunteurs. L'ampleur des effets induits de la remise en cause de cette hypothèse explique l'accent généralement mis, à la suite de la crise asiatique de 1997, sur les paramètres de structuration des systèmes de financement domestique.

#### *Les "fondamentaux microéconomiques"*

Dans le cas du régime de sélectivité, l'inclusion de ces "fondamentaux microéconomiques" parmi les déterminants de la notation a pour objet d'inciter les gouvernements à accompagner le développement et l'intégration aux marchés financiers

---

première, en revanche, est vraisemblablement infléchie, sur le même horizon temporel, par la mise en œuvre de décisions de politique économique améliorant les performances macroéconomiques d'ensemble.

internationaux de leurs marchés financiers domestiques par la mise en œuvre de politiques prudentielles et de supervision bancaire contraignantes. En particulier, le contrôle exercé en amont par la Banque centrale devrait être fortement pondéré : l'aléa moral particulier à la reprise des dettes<sup>38</sup>, garanties ou non, ne peut être évité, puisque cette garantie *doit* être exercée, aussi bien du point de vue de l'emprunteur, qui souhaite que les emprunteurs nationaux conservent l'accès au crédit sur les marchés financiers internationaux, que de celui du prêteur multilatéral qui souhaite éviter un défaut des prêteurs privés.

### *"Bail in" et faillite souveraine*

S'agissant de ces derniers, le problème de la réduction de l'aléa moral lié à l'intervention multilatérale dans un contexte de crise financière d'un emprunteur souverain *"too big to fail"* est habituellement posé en terme d'"internalisation des pertes" (*"bail in"*). Deux solutions sont alors proposées : l'internalisation des pertes comme conséquence de dispositions intégrées dans les contrats de prêt<sup>39</sup>, et l'internalisation imposée *a posteriori*, dans le cadre de procédures de faillite souveraine (*"bankruptcy approach"*).

Le problème de l'internalisation des pertes n'est pas posé, en tant que tel, dans le modèle de "sélectivité" : le prêteur est par hypothèse relativement averse à l'implication

---

<sup>38</sup> Par exemple, dans le modèle de DOOLEY [1997], cet aléa moral est formalisé par le gain net réalisé par les banques engagées dans des politiques de prêts risquées, du fait de l'anticipation d'une intervention publique en cas de difficulté. La spécification de règles prudentielles contraignantes, assortie d'un contrôle en amont, est le seul moyen d'annuler le différentiel de rendement positif associé à l'opération.

<sup>39</sup> Il s'agirait, notamment, d'inclure des clauses de renégociation des contrats d'obligations, permettant de faire adopter un plan de restructuration de la dette approuvé par une majorité de détenteurs. Cette solution permettrait effectivement de résoudre le problème posé par la coordination des prêteurs ; en revanche, de même que le principe de notation, l'introduction de telles clauses devrait être universelle afin d'éviter que les emprunteurs y ayant recours ne soient, pour cette raison, confrontés à une réaction disproportionnée des opérateurs des marchés financiers internationaux.

du secteur privé, non parce qu'il redoute un rationnement du crédit privé ultérieur<sup>40</sup>, mais parce qu'il accorde une importance primordiale à l'objectif de stabilité du système de financement international, à court terme. La "composante obligée" du transfert associée à ce trait particulier des préférences du prêteur est, ainsi, à l'origine de la persistance d'effets d'aléa moral irréductibles.

Ce dernier point conduit à mettre en doute, à moins de profonds bouleversements dans l'ordre des priorités des Institutions Financières Internationales, la faisabilité de l'instauration d'une procédure de faillite souveraine, pourtant largement débattue depuis qu'elle a été évoquée par A. KRUEGER, numéro deux du Fonds Monétaire International, en décembre 2001<sup>41</sup>. Dans le cadre d'une telle procédure, à l'image des entreprises, les Etats qui ne pourraient plus faire face à leurs engagements financiers, seraient traduits devant un tribunal des faillites réservé aux pays et aux gouvernements (FISHER [1999], ROGOFF [2000]). Outre le fait que l'incitation exercée, par le moyen de la mise en œuvre du régime de sélectivité, sur les emprunteurs publics et privés, devrait limiter les cas d'application potentielle d'une procédure de faillite souveraine, il semble que les

---

<sup>40</sup> Dans le modèle de FEDERICO [2001], où le Fonds Monétaire International peut être "favorable", ou "averse" à l'implication du secteur privé (notamment, lorsqu'il souhaite éviter que l'emprunteur ne soit soumis à un rationnement du crédit privé) il existe une contradiction entre les objectifs de gestion et de prévention des crises (remplis dans le cas où le prêteur multilatéral est "favorable" à l'implication du secteur privé), et l'objectif de réduction du rationnement du crédit privé (rempli dans le cas où il est "averse"). Ce résultat repose, cependant, largement sur la spécification du modèle : dès lors que la probabilité de crise, dont la valeur prise détermine l'efficacité en terme de prévention des crises, ne dépend, positivement et linéairement, que du montant des entrées de capitaux sans distinction de maturité, et que les investisseurs privés n'intègrent que les effets immédiats d'un mode de gestion des crises faisant une plus large part à l'internalisation des pertes, il est inévitable que les objectifs de gestion et de prévention des crises, d'une part, et de réduction du rationnement du crédit privé, d'autre part, soient inconciliables. En revanche, dans le cas où sont différenciées plusieurs catégories d'investissements privés, et où l'emprunteur est soumis à une notation incitative à l'amélioration de la situation macroéconomique d'ensemble, qui détermine les décisions d'investissements directs, l'implication des investisseurs privés dans la résolution d'une crise ne devrait pas nécessairement se traduire par un rationnement du crédit portant sur ces derniers.

<sup>41</sup> Selon KRUEGER, quatre pays du G7, dont les Etats-Unis et la France, y étaient, à cette date, très "favorables". L'objet de cette proposition était de permettre au Fonds Monétaire International de sortir de la logique de prêteur international en dernier ressort obligé, contraire aux vœux d'une grande partie du Congrès américain.

organismes multilatéraux ne soient pas prêts, pour régler le problème de la coordination des prêteurs privés, à prendre le risque d'un effet d'annonce déstabilisant. Les conséquences de la mise en œuvre d'une telle procédure pourraient, en effet, être importants : le gel des remboursements et la confrontation des créances et des dettes poseraient nécessairement, dans le cas des emprunteurs les plus endettés, le problème de l'annulation de certaines catégories de dette. En d'autres termes, l'instauration de procédures de faillite souveraine conduirait à verser à nouveau au débat le problème de l'insolvabilité de certains débiteurs souverains.

Finalement, nous pouvons établir les conclusions suivantes relatives à l'infléchissement des comportements des acteurs privés dans le cadre du régime de sélectivité :

— La résolution du problème des emprunteurs passe par la pondération adéquate, dans la notation associée au régime de sélectivité, des paramètres de structure du système de financement domestique de l'emprunteur. Le caractère opératoire d'une telle mesure aurait pour conséquence un gain d'efficience du point de vue de la prévention des crises, dès lors qu'il existerait une borne supérieure au montant d'endettement souhaité par l'emprunteur.

— Dans le cas des prêteurs, si les organismes multilatéraux ne souhaitent pas prendre le risque d'une crise systémique, l'instauration d'une procédure de faillite souveraine ne peut constituer une réponse adéquate, du fait que l'engagement à mettre en œuvre une telle procédure n'est pas crédible. Enfin, outre les effets immédiats en terme de défiance vis-à-vis des emprunteurs appartenant à la même classe de risque que celui mis en

faillite, une telle procédure aurait vraisemblablement des conséquences à moyen et long terme sur le rationnement du crédit privé<sup>42</sup>.

---

<sup>42</sup> Dans les modèles de dette souveraine, le rationnement du crédit est la conséquence de l'absence de procédures de faillite souveraine. En fait, l'argument n'est fondé que si les prêteurs assument effectivement les risques liés à leurs investissements, en cas de défaut...

## ANNEXES DU TROISIEME CHAPITRE



DEMONSTRATION DE L'OPTIMALITE AU SENS DU PRETEUR DU REGIME DE SELECTIVITE AVEC TRANSFERTS CONDITIONNELS

La condition  $Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e})$  est remplie dès lors que :

$$1 - [\chi + (1-\chi)e^*] [\bar{\omega}(1-e^*)] - [1-\chi[\bar{\omega}(1-\tilde{e})]] > 0$$

On a donc  $(\hat{x}, \hat{e}) = (x^*, e^*)$  si et seulement si :

$$1 - [\chi + (1-\chi) \left( \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2} \right)] [\bar{\omega}(1 - \frac{\bar{\omega}(1+2\lambda(1-\chi))}{2})] - [1-\chi[\bar{\omega}(1 - \frac{\bar{\omega}(1+\lambda(1-x))}{2})]] > 0$$

Après réduction, ceci est équivalent à montrer que l'inégalité suivante est vérifiée :

$$4\lambda^2 \bar{\omega}^2 (1-\chi)^3 + 2\lambda \bar{\omega} (2-\bar{\omega}) \chi(1-\chi) + 2\bar{\omega} \chi - \chi\bar{\omega}^2 - \bar{\omega}^2 > 0$$

Soit, après simplification par  $(\bar{\omega} \chi)$  et factorisation des termes :

$$\frac{\bar{\omega}}{\chi} [4\lambda^2 (1-\chi)^3 - 1] + (2-\bar{\omega}) [2\lambda(1-\chi) + 1] > 0$$

Soit  $f(\chi) = (\bar{\omega}/\chi) [4\lambda^2 (1-\chi)^3 - 1] + (2-\bar{\omega}) [2\lambda(1-\chi) + 1]$ . Il s'agit donc de déterminer le signe de  $f(\chi)$  sur l'intervalle  $]0,1[$ . Sur cet intervalle, le signe de  $f(\chi)$  est le même que celui de  $\chi f(\chi)$ , ou encore celui de  $g(u) = \bar{\omega} (4\lambda^2 u^3 - 1) + (2-\bar{\omega}) [2\lambda u + 1]$ , en posant  $u = 1-\chi \in ]0,1[$ .

Les dérivées première et seconde de  $g(u)$  sont les suivantes :

$$g'(u) = 12 \lambda^2 \bar{\omega} u^2 + (2-\bar{\omega}) (2\lambda - 1 - 4\lambda u)$$

$$g''(u) = 4 \lambda [6 \lambda \bar{\omega} u - (2-\bar{\omega})]$$

La dérivée seconde  $g''(u)$  est nulle si et seulement si  $u = \frac{2-\bar{\omega}}{6\lambda\bar{\omega}}$ , et  $\frac{2-\bar{\omega}}{6\lambda\bar{\omega}} \in ]0,1[$  si et seulement si  $\bar{\omega} > \frac{2}{6\lambda+1}$ .

1. Premier cas :  $\bar{\omega} \leq \frac{2}{6\lambda+1}$ .

$\forall u \in ]0,1[, g''(u) < 0$ , donc  $g'(u)$  est strictement décroissante sur  $]0,1[$ . Par ailleurs :

$$\begin{aligned} g'(0) &= (2-\bar{\omega})(2\lambda-1) > 0, \text{ car } \lambda > 1 \text{ et } \bar{\omega} < 1 \\ g'(1) &= 12\lambda^2\bar{\omega} - (2-\bar{\omega})(2\lambda+1) \end{aligned}$$

Donc  $g'(1) \leq 0$  si et seulement si  $\bar{\omega} \leq \frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1}$ . Or  $\frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1} - \frac{2}{6\lambda+1} > 0$  donc  $\bar{\omega} \leq \frac{2}{6\lambda+1} \Leftrightarrow g'(1) < 0$ . On obtient donc :

$u$	$0$	$u_0$	$1$
$g'(u)$		$0$	
$g(u)$	$2(1-\bar{\omega}) > 0$		$\bar{\omega}(4\lambda^2-1) > 0$

Donc, si  $\bar{\omega} \leq \frac{2}{6\lambda+1}$ ,  $\forall u \in ]0,1[ g(u) > 0$  donc  $\forall X \in ]0,1[ f(X) > 0$ .

2. Deuxième cas :  $\frac{2}{6\lambda+1} < \bar{\omega} \leq \frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1}$

$g''(u)$  s'annule en  $u_1 \in ]0,1[$ , avec  $u_1 = \frac{2-\bar{\omega}}{6\lambda\bar{\omega}}$ . On a alors :

$u$	$0$	$u_2$	$u_1$	$1$
$g''(u)$		-	0	+
$g'(u)$	$(2-\bar{\omega})(2\lambda-1) > 0$	$0$	$g'(u_1) < 0$	$g'(1) \leq 0$
$g(u)$	$2(1-\bar{\omega}) > 0$			$\bar{\omega}(4\lambda^2-1) > 0$

Donc, si  $\frac{2}{6\lambda+1} < \bar{\omega} \leq \frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1} \forall u \in [0,1[$   $g(u) > 0$  donc  $\forall X \in ]0,1]$   
 $f(X) > 0$ .

3. Troisième cas :  $\bar{\omega} > \frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1}$

Le tableau de variations de la fonction  $g(u)$  est le suivant :

$u$	$0$	$u_1$	$1$
$g''(u)$		-	0
$g'(u)$	$(2-\bar{\omega})(2\lambda-1) > 0$	$g'(u_1)$	$g'(1) > 0$

$g'(u_1) = g' \left( \frac{2-\bar{\omega}}{6\lambda\bar{\omega}} \right) = 2 \left( \frac{2-\bar{\omega}}{3\bar{\omega}} \right) [\bar{\omega}(3\lambda-1) - 1]$ . Cette expression est négative si

et seulement si  $\bar{\omega} < \frac{1}{3\lambda-1}$ , or  $\frac{1}{3\lambda-1} - \frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1} > 0$ , donc si  $\frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1} < \bar{\omega}$

$< \frac{1}{3\lambda-1}$ . On a donc :

$u$	$0$	$u_3$	$u_1$	$u_4$	$1$
$g'(u)$	$g'(0) > 0$	$0$	$g'(u_1) < 0$	$0$	$g'(1) > 0$
$g(u)$	$2(1-\bar{\omega}) > 0$	$g(u_3) > 0$			$\bar{\omega}(4\lambda^2 - 1) > 0$

Le seul intervalle d'indétermination correspond au cas où  $u_3 < u < 1$ . Par ailleurs, dans le cas où  $\bar{\omega} \geq \frac{1}{3\lambda-1}$ , on a :

$u$	$0$	$u_1$	$1$
$g'(u)$		$+$	
$g(u)$	$g'(0) > 0$		

Soit  $\forall u \in [0,1[ g(u) > 0$  donc  $\forall X \in ]0,1[ f(X) > 0$ .

En définitive, le seul cas d'indétermination sur la vérification de la condition  $Eu(x^*, e^*) > Eu(\chi, \tilde{e})$  est donc défini comme suit :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{2(2\lambda+1)}{12\lambda^2+2\lambda+1} < \bar{\omega} < \frac{1}{3\lambda-1} \\ u_3 < u < 1 \Leftrightarrow 0 < \chi < 1 - u_3 \\ \phantom{u_3 < u < 1 \Leftrightarrow} 0 < \chi < 1 - \frac{2\lambda(2-\bar{\omega}) - \sqrt{\Delta'}}{12\lambda^2\bar{\omega}} \end{array} \right.$$

Où  $\frac{2\lambda(2-\bar{\omega}) - \sqrt{\Delta'}}{12\lambda^2\bar{\omega}}$  est la plus petite des racines de  $g'(u)$ .

## CONCLUSION GENERALE

La genèse de notre recherche des conditions d'optimalité à l'intervention du Fonds Monétaire International dans le contexte de l'existence d'un risque de système s'inscrit dans la vulnérabilité aux crises des pays en développement et émergents qui tendent actuellement à la récurrence selon le mécanisme suivant :

— Le processus est enclenché par l'entrée en vigueur de mesures de libéralisation financière, associées à un besoin net de financement extérieur et à un rendement élevé des titres domestiques. Ces mesures de libéralisation sont habituellement prises sans que les systèmes de financement domestiques n'aient été suffisamment préparés à l'intégration aux marchés financiers internationaux.

— Il s'ensuit un afflux de capitaux, notamment de placements de court terme. L'intermédiation de ces capitaux par les systèmes de financement domestiques provoque des perturbations des mécanismes internes d'allocation de l'épargne, de même que des distorsions des choix de politique économique des gouvernements.

— Le défaut, potentiel ou avéré, d'un emprunteur souverain, provoque l'intervention du Fonds Monétaire International, les transferts réalisés dépendant de l'ampleur de la crise, mais surtout du pouvoir de négociation du défaillant. L'ensemble des emprunteurs de même catégorie de risque sont alors habituellement confrontés à un reflux des investissements privés. Au terme du processus, dès lors que le caractère *"too big to fail"* de ces emprunteurs est avéré, le processus d'aléa moral se traduit par un nouvel afflux de capitaux privés...

Le modèle de "jeu de faux semblants", descriptif du comportement du Fonds Monétaire International face au défaut potentiel d'emprunteurs souverains de type *"too big to fail"*, permet précisément d'établir le caractère obligé du prêt international en

dernier ressort, dès lors que l'objectif de stabilisation immédiate du système de financement international revêt une importance déterminante. Ce mode d'intervention s'avère toutefois non globalement optimal, au regard des critères d'allocation des ressources multilatérales et de prévention des crises.

La mise en œuvre d'une conditionnalité de type *ex ante*, définie dans le modèle de "sélectivité" par des transferts dépendant positivement de l'effort préalablement réalisé, *via* un système de notation, semble permettre d'améliorer l'efficacité de l'intervention à l'égard de ces deux critères. En particulier, le lien entre l'amélioration de la notation et le rééquilibrage des entrées de capitaux au profit des investissements durables a pour conséquence de renforcer l'effet d'incitation exercé sur les emprunteurs. En outre, le caractère opératoire de l'intervention publique ne suppose pas que le prêteur multilatéral détienne l'ensemble du pouvoir de négociation (*i.e.* qu'il soit en mesure de se préengager de manière crédible à ne pas intervenir en cas de crise).

Du point de vue des pays en développement et émergents dans leur ensemble, deux arguments supplémentaires en faveur du régime de sélectivité apparaissent. Le premier de ces arguments concerne la diminution de la probabilité de survenance du risque de système qui résulterait de sa mise en œuvre. Cette diminution procède des effets d'incitation exercés, *via* les investisseurs privés, sur les emprunteurs souverains. Plus précisément, l'optimalité en terme de prévention des crises, de la mise en œuvre du régime de sélectivité, repose sur la compatibilité des entrées de capitaux privés, du point de vue de leur montant comme de leur composition, avec les objectifs de développement durable des emprunteurs. L'amélioration de la situation macroéconomique d'ensemble, qui en résulte, a pour conséquence de réduire la probabilité de crises ultérieures. Or, du point de vue des marchés financiers internationaux, la survenance du défaut de petits pays n'est, finalement, pas neutre. En

effet, l'absence de renflouement est généralement interprétée comme le signal de difficultés structurelles, voire d'un problème de solvabilité. La multiplication d'épisodes de ce type conduit à inférer que ces difficultés existent aussi pour les "gros débiteurs" et encourage, en définitive, les prêteurs à réclamer des primes plus importantes, autrement dit à dégrader la solvabilité de l'ensemble des emprunteurs<sup>207</sup>.

Le second argument fait référence à l'accès aux financements extérieurs privés des emprunteurs souverains ne présentant pas de caractère *"too big to fail"*. Dans les faits, quand les acteurs privés n'anticipent pas d'intervention coordonnée en cas de défaut d'un emprunteur souverain, leurs comportements sont conformes aux enseignements des modèles de dette souveraine. Considérant que cet emprunteur, compte tenu des caractéristiques de l'environnement et de ses préférences (*i.e.* un horizon fini et une préférence pour le présent strictement positive), est susceptible de faire défaut sans déclencher d'intervention de grande ampleur, le rationnement du crédit prévaut. La pratique de l'intervention publique sur les marchés financiers internationaux a donc pour conséquence de renforcer la polarisation des flux privés vers certains emprunteurs souverains. Plus précisément, l'existence d'un risque de système, et donc d'emprunteurs de type *"too big to fail"*, spécifie les *"market failures"* comme préexistantes à cette intervention. Pour autant, la conditionnalité telle qu'elle est actuellement pratiquée par le Fonds Monétaire International, outre qu'elle n'est pas globalement optimale au regard des emprunteurs concernés par une intervention systématique, tend à accentuer l'exclusion des financements privés des emprunteurs qui ne le sont pas. La mise en œuvre du principe de sélectivité permet, malgré la persistance d'une composante obligée liée à l'existence du risque de système face auquel le bailleur multilatéral est averse, de réduire l'ampleur de cet effet pervers dans la mesure où le principe de notation, déterminant des transferts réalisés en situation de défaut, est universel.

---

<sup>207</sup> Ce mécanisme peut être rapproché des phénomènes de "tragédie des communs" : l'augmentation de la dette d'un emprunteur, quel qu'il soit, augmente la probabilité de défaut au niveau global, et donc la

L'optimalité globale de l'intervention multilatérale définie par le principe de sélectivité semble donc vérifiée, pour les emprunteurs souverains *"too big to fail"*, comme pour ceux qui ne le sont pas. La mise en œuvre de ce principe suppose une réforme de fond<sup>208</sup> du Fonds Monétaire International. Pour autant cela ne nécessite pas la création d'un organisme *ex nihilo*. Le Fonds Monétaire International présente, en effet, les avantages de remplir d'ores et déjà la fonction de prêteur international en dernier ressort, de disposer d'attributs de souveraineté monétaire internationale, et d'être une mutuelle d'Etats<sup>209</sup>, préalables institutionnels à l'universalité requise pour la mise en œuvre du régime de sélectivité. En outre, les traits principaux de ce régime, formalisés dans le modèle de sélectivité, sont conformes à l'évolution récente de la position des Institutions Financières Internationales concernant les limites de la conditionnalité.

La principale difficulté d'une telle réforme renvoie, en définitive, au principe de notation. Outre l'interrogation concernant l'aptitude du Fonds Monétaire International à remplir une telle mission, que l'on peut relativiser dès lors que les réformes mises en œuvre le rendraient plus représentatif des intérêts de l'ensemble de ses Etats membres, deux points demeurent en suspens. D'abord, les éléments de définition de la note conditionnent l'efficacité du dispositif ; ensuite, la nécessaire universalité de cette note suppose un consensus des Etats. En d'autres termes, l'universalité qui doit présider à la définition du régime de sélectivité nécessite, pour que le dispositif fonctionne, une inflexion des règles de fonctionnement et un rééquilibrage des pouvoirs au sein du futur

---

probabilité que l'ensemble du groupe soit confronté à la pénalité.

<sup>208</sup> Outre les aspects purement institutionnels d'une telle réforme, la mise en œuvre du principe de sélectivité requiert une réorientation du principe de l'intervention par le Fonds Monétaire International, dans le sens du développement durable.

<sup>209</sup> Ces points déterminent, dans les conditions que nous avons définies, l'avantage du Fonds Monétaire International à jouer le rôle de prêteur international en dernier ressort, par rapport aux solutions alternatives que sont le réseau de Banques Centrales, le G7 avec pouvoir décisionnaire, la Banque des Règlements Internationaux, etc.



Fonds Monétaire International – en particulier, l’abandon du droit de veto d’un quelconque Etat membre<sup>210</sup>. Ce point étant établi, dès lors qu’une majorité d’Etats adhèreraient au principe, et que la démonstration de son optimalité serait faite, il serait alors de l’intérêt de tous de faire de même, sous peine de dégrader leur crédibilité de manière rédhibitoire.

---

<sup>210</sup> Cette piste de réforme est évoquée, notamment, dans l’ouvrage de STIGLITZ [2002], relatif à son expérience du fonctionnement des Institutions Financières internationales.

# BIBLIOGRAPHIE

AGENOR P, BHANDARI J., FLOOD R. [1992], « Speculative attacks and models of Balance of Payment Crises », *IMF Staff Papers*, vol. 39, p. 357-394.

AGHION PH., TIROLE J. [1994], « The management of innovation », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, p. 1185-1209.

AGHION PH., BOLTON P. [1997], « A theory of trickle down growth and development », *Review of Economic Studies*, vol. 62, n°2, p. 151-172.

AGHION PH., BOLTON P., FRIES S. [1999], « Optimal design of bank bailouts : the case of transition economies », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 155, n°1, p. 51-70.

AGHION PH., BOLTON P., DEWATRIPONT M. [2000], « Contagious bank failures in a free banking system », *European Economic Review*, vol. 44, n°4-6, p. 713-718.

AGLIETTA M., DE BOISSIEU CH. [1999], « Le prêteur international en dernier ressort », in *Varii auctores, Architecture financière internationale*, Rapport du Conseil d'Analyse Economique n°18, Paris, La Documentation Française, p. 97-127.

AGLIETTA M. [2000], « The International Monetary Fund and the international financial architecture », Communication au colloque « Reshaping the international financial architecture », CEFI/CDC, Sienne, mai.

AGLIETTA M., MOATTI S. [2000], *Le F.M.I. De l'ordre monétaire aux désordres financiers*, Paris, Economica.

AIZENMAN J. [1998], « Capital mobility in a second best world : moral hazard with costly financial intermediation », *NBER Working Paper Series*, n°6703.

AIZENMAN J., GAVIN M., HAUSMAN R. [1996], « Optimal tax and debt policy with endogenously imperfect creditworthiness », *NBER Working Paper Series*, n°5558.

AIZENMAN J., TURNOVSKY S. [1999], « Reserve requirements in the presence of moral hazard – on debtors or creditors ? », *Discussion Paper in Economics*, Department of economics, University of Washington.

ALLEN M. [2000], « Private sector involvement in the prevention and resolution of financial crises », Communication au colloque « Reshaping the international financial architecture », CEFI/CDC, Sienna, mai.

ALLEN F., GALE D. [1998], « Optimal financial crises », *The Journal of Finance*, vol. 53, n°4, p. 1245-1284.

ARROW K. [1970], « The theory of risk aversion » in *Essays in the Theory of Risk Bearing*, Amsterdam, North Holland, p. 90-120.

ARTUS P. [1998], « Risque de répudiation de la dette publique : multiplicité d'équilibres, effets sur les taux d'intérêt et l'accumulation de capital », *Revue Economique*, vol. 94, n°4, p. 1005-1021.

ARTUS P. [2000], « Which is the best debt relief policy for emerging markets ? », Communication au colloque « Reshaping the international financial architecture », CEFI/CDC, Sienna, mai.

ATKESON A. [1991], « International lending with moral hazard and risk of repudiation », *Econometrica*, vol. 59, n°4, p. 1069-1089.

AVERY CH., ZEMSKY P. [1994], « Option values and bargaining delays », *Games and Economic Behavior*, vol. 7, p. 139-153.

AYLWARD L., THORNE R. [1998], « Countries repayment performance vis-à-vis the IMF : an empirical analysis », *IMF Staff Papers*, vol.45, n°4, p. 595-618.

BAGEHOT W. [1873], *Lombard Street*, London, Kegan Paul ed., 1878.

BANK P., RIEDEL F. [2000], « Non time additive utility optimization : the case of certainty », *Journal of Mathematical Economics*, vol. 33, n°3, p. 271-290.

BARTOLINI L., DRAZEN A. [1996], « Capital account liberalization as a signal », *NBER Working Paper Series*, n°W5725.

BASTIDON C., GILLES PH. [2001], « Prêteur en dernier ressort et statut de "too big to fail" d'un emprunteur souverain : le "jeu de faux semblants" appliqué à la crise financière russe », *Economie appliquée*, T. LIV, n°2, p. 129-151.

BASTIDON C. [2002], « Financement extérieur des Pays en développement : une revue de la littérature des modèles de dette et de crises financières », *Régions et développement*, n°15, p.147-165.

BENHABIB J., RADNER R. [1992], « The joint exploitation of a productive asset : a game theoretic framework », *Economic Theory*, vol. 2, n°2, p. 155-190.

BHAGWATI J. [1998], « The capital myth : the difference between trade in widgets and dollars », *Foreign Affairs*, vol. 77, n°3, may-june, p. 7-12.

BLINDER A. [2000], « What did you learn about international finance in the 1990s », *Annual Ernest Sturc Memorial Lecture*, School of Advanced International Studies, John Hopkins University.

BOOT A., THAKOR A., UDELL G. [1991], « Credible commitments, contract enforcement problems and banks : intermediation and credibility assurance », *Journal of Banking and Finance*, vol. 15, n°3, p. 605-632.

BORDO M., SCHWARTZ A. [2000], « Measuring real economic effects of bailouts : historical perspectives on how countries in financial distress have fared with and without bailouts », *NBER Working Paper Series*, n°7701.

BORDO M., EICHENGREEN B., KIM J. [1998], « Was there really an earlier period of international financial integration comparable to today ? », *NBER Working Paper Series*, n°6738.

BORDO M., JAMES H. [2000], « The International Monetary Fund : its present role in historical perspective », *NBER Working Paper Series*, n°7724.

BUCHS T. [1999], « Financial crisis in the Russian federation : are the Russians learning to tango ? », *Economics of Transition*, vol. 7, n°3, p. 687-715.

BULOW J., ROGOFF K. [1988a], « LDC debt : is to forgive to forget ? », *The American Economic Review*, vol. 79, p. 43-50.

BULOW J., ROGOFF K. [1988b], « Multilateral negotiations for rescheduling developing country debt : a bargaining-theoretic framework », *IMF Staff Papers*, vol. 35, n°4, p. 644-657.

BULOW J., ROGOFF K. [1990], « Cleaning up third world debt without getting taken to the cleaners », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, n°1, p. 31-42.

BULOW J., ROGOFF K., BEVILAQUA CH. [1992], « Official creditor seniority and burden-sharing in the former Soviet bloc », *Brooking Papers on Economic Activity*, n°1, p. 195-234.

CALABUIG V., OLCINA G. [2000], « Commitment and strikes in wage bargaining », *Labor Economics*, vol. 7, p. 349-372.

CALOMIRIS C. [1998a], « Blueprints for a new global financial architecture », Mimeo, Columbia Business School.

CALOMIRIS C. [1998b], « The IMF's imprudent role as lender of last resort », *The Cato Journal*, vol. 17, n°3, p. 275-294.

CALOMIRIS C., POWELL A. [2000], « Can emerging market bank regulators establish credible discipline ? The case of Argentina, 1992-1999 », *NBER Working Paper Series*, n°7715.

CARTAPANIS A. [1996] (ed.), *Turbulences et spéculations dans l'économie mondiale*, Paris, Economica.

CARTAPANIS A. [1997], « Les turbulences de la globalisation financière » dans LEONARD J. ed., *Les mouvements internationaux de capitaux*, Paris, Economica, p. 157-178.

CARTAPANIS A. [2002], « Crises systémiques et nouvelles régulations financières internationales » dans DOCKES P. [2002] (ss la dir. de), p. 275-302.

CARTAPANIS A. [2002], « Le déclenchement des crises de change : qu'avons-nous appris depuis dix ans ? » à paraître in *Economie Internationale, La Revue du CEPII*, 2002.

CASELLA A., EICHENGREEN B. [1994], « Can foreign aid accelerate stabilisation ? », *NBER Working Paper Series*, n°4694.

CHAN S. [1993], « Relative bargaining power in international debt negotiations : collective action, sovereignty en garde or mutual partisan adjustment ? », *Conflict Management and Peace Science*, vol. 13, n°1, p. 29-60.

CHANG R. [1995], « Private investment and sovereign debt negotiation », *C.V. Stan Center Working Papers*, New-York University.

CHANG R., VELASCO A. [1999], « Liquidity crises in emerging markets : theory and policy », *NBER Working Paper Series*, n°7272.

CHANG R., VELASCO A. [2000], « Banks, debt maturity and financial crises », *Journal of International Economics*, vol. 21, n°1, p. 169-194.

CHARNESS G. [1999], « Bargaining efficiency and screening : an experimental investigation », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 42, n°3, p. 285-304.

CHAVAGNEUX CH. [2000], « Le FMI et la Banque Mondiale tentés par le politique », *Esprit*, n°264, juin, p. 101-113.

CHINN M., DOOLEY M., SHRESTA S. [1999], « Latin America and East Asia in the context of an insurance model of currency crises », *NBER Working Paper Series*, n°7091.

CHOWDHRY B. [2000], « Defaults and interest rates in international lending », *Pacific Basin Finance Journal*, vol. 8, p. 333-345.

CLINE W. [1995], « International debt reexamined », Washington D.C., Institute for International Economics.

COEURE B., PISANI-FERRY J. [2000], « Events, Ideas and actions : an intellectual and institutional retrospective on the reform of the international financial architecture », Conseil d'Analyse Economique, Document de travail, n°04-2000, juillet.

COHEN B. [1985], « International debt and linkage strategies : some foreign policy implications for the US », *International Organization*, n°39, p. 699-727.

COLE H., KEHOE P. [1998], « Models of sovereign debt : partial versus general repudiation », *International Economic Review*, vol. 39, n°1, p. 55-70.

COLE H., DOW J., ENGLISH W. [1995], « Default, settlement, and signaling : lending resorption in a reputational model of sovereign debt », *International Economic Review*, vol. 86, n°2, p. 365-385.

CORDEN W. [1988], « Debt relief and adjustment incentives », *IMF Staff Papers*, vol.35, n°4, p. 628-643.

CORSETI G., PASENTI P., ROUBINI N. [1998], « Paper tigers ? a model of the Asian crisis », *NBER Working Paper Series*, n°6783.

COTTARELLI C., GIANNINI C. [2002], « Bedfellows, hostages, or perfect strangers ? Global capital markets and the catalytic effect of IMF crisis lending », Communication au colloque « Le prêteur en dernier ressort : expériences, analyses, controverses », FORUM / LED-EPEH / PHARE, Paris, 23-24 septembre.

COWEN T., GLAZER A., ZAJC K. [2000], « Credibility may require discretion, not rules », *Journal of Public Economics*, vol. 76, n°2, p. 295-306.

DARROUGH M., STOUGHTON N. [1986], « Moral hazard and adverse selection : the question of financial structure », *Journal of Finance*, vol. 41, n°2, p. 501-513.

DAVIS E. [1992], *Debt, financial fragility and systemic risk*, Oxford, New York, Toronto, Melbourne, Oxford University Press, Clarendon Press.

DAYTON-JOHNSON J. [2000], « Determinants of collective action on the local commons : a model with evidence from Mexico », *Journal of Development Economics*, vol. 62, n°1, p. 181-208.

DETRAGIACHE E. [1996], « Rational liquidity crises in the sovereign debt market : in search of a theory », *IMF Staff Papers*, vol.43, n°3.

DIAMOND D. [1989], « Reputation acquisition in debt markets », *Journal of Political Economy*, vol.97, n°41, p. 828-862.

DIAMOND D. [1991], « Monitoring and reputation : the choice between bank loans and directly placed debt », *Journal of Political Economy*, vol.99, n°4, p. 688-721.

DIAMOND D., DYBVIK P. [1983], « Bank runs, deposit insurance, and liquidity », *Journal of Political Economy*, vol.91, n°3, p. 401-419.

DIAZ-ALEJANDRO C. [1984], « Latin American debt : I don't think we are in Kansas any more », *Brooking Papers on Economic Activity*, n°2, p. 335-403.

DIDIER M., DUCHASSAING S., LEHTONNEN M., DE PERTHUIS CH. [2002], « Le développement durable : significations et enjeux », Document de travail pour les Rencontres Economiques d'Aix-en-Provence, CDC / Cercle des Economistes, 5-6-7 juillet.

- DOCKES P. [2002] (ss la dir. de), *Ordre et désordres dans l'économie-monde*, Paris, P.U.F., coll. « Quadrige ».
- DOMAR E. [1944], « The "burden of debt" and national income », *The American Economic Review*, vol. 34, p. 798-827.
- DOOLEY M. [1988], « Self financed buybacks and asset exchanges », *IMF Staff Papers*, vol.35, n°3.
- DOOLEY M. [1997], « A model of crises in emerging markets », *NBER Working Paper Series*, n°6300.
- DOOLEY M. [2000], « Debt management and crisis in developping countries », *Journal of Development Economics*, vol. 63, n°1, p. 45-58.
- DRUDI F., GIORDANO R. [2000], « Default risk and optimal debt management », *Journal of Banking and Finance*, vol. 24, n°6, p. 861-891.
- DRUDI F., GIORDANO R. [2000], erratum to « Default risk and optimal debt management », *Journal of Banking and Finance*, vol. 24, n°11, p. 1849-1852.
- EATON J. [1987], « Public debt garanties and private capital flight », *The World Bank Economic Review*, vol. 1, n°3, p. 377-395.
- EATON J., FERNANDEZ R. [1995], « Sovereign debt », chap. 39 in GROSSMAN G, ROGOFF K. eds., *Handbook of International Economics*, vol. III, Elsevier Science B.V, p. 2031-2077.
- EATON J., GERSOWITZ M. [1981], « Debt with potential repudiation : theoretical and empirical analysis », *Review of Economic Studies*, vol. XLVIII, n°2, p. 289-309.
- EATON J., GERSOWITZ M. [1986], « Country risk and the organization of international capital transfer » in DE MACEDO J.B., FINLAY R. eds, *Debt growth and stabilization : Essays in memory of Carlos F. Diaz-Alejandro*, Oxford, Basil Blackwell, p. 109-129.
- EATON J., GERSOWITZ M., STIGLITZ J. [1986], « The pure theory of country risk », *European Economic Review*, vol. 30, n°3, p. 481-513.
- EATWELL J., MILLGATE M., NEWMAN P. (Eds.) [1989], *Finance*, The New Palgrave, London and Basingstoke, The MacMillan Press Ltd.



EDGEWORTH F.Y. [1881], *Mathematical psychics : an essay on the application of the mathematics to the moral sciences*, London, Kegan Paul & Co. ; reprinted, New-York, Augustus M. Kelley, 1967.

EDISON H., LUANGARAM P., MILLER M. [1998], « Elements of the East Asian crisis », *CEPR Discussion Papers*, n°1866.

EICHENGREEN B. [1996], « Speculative attacks : fundamentals and self fulfilling prophecies », *NBER Working Paper Series*, n°5789.

EICHENGREEN B., MODY A. [1999], « Lending booms, reserves, and the sustainability of short term debt : inferences from the pricing of syndicated bank loans », *NBER Working Paper Series*, n°7113.

EICHENGREEN B., RUHL CH. [2000], « The bail in problem : systematic goals, ad hoc means », *NBER Working Paper*, n°7653.

EDWARDS S. [1996], « Capital inflows into Latin America : a stop go history ? », *NBER Working Paper Series*, n°W6441.

FEDERICO G. [2000], « IMF conditionality », *Working paper of Nuffield College*, Oxford, UK.

FELDSTEIN M. [1998], « Refocusing the IMF », *Foreign Affairs*, vol. 77, n°2, p. 20-33.

FERNANDEZ R., PORTES J. [1998], « Return to regionalism : an analysis of non traditional gains from trade agreements », *The World Bank Economic Review*, vol. 12, n°2, p. 197-220.

FERNANDEZ R., ROSENTHAL R. [1990], « Sovereign debt renegotiations : a strategic analysis », *Review of Economic Studies*, vol. 57, p. 331-349.

FISCHER S. [1997], « Applied economics in action: IMF programs », *The American Economic Review*, vol. 87, n°2, p. 23-27.

FISCHER S. [1998], « In defense of the IMF : specialized tools for a specialized task », *Foreign Affairs*, vol. 77, n°2, p. 103-106.

FISCHER S. [1999], « Reforming the international financial system », *The Economic Journal*, n° 109, november, p. 557-576.

F.M.I. [1998], « Perspectives de l'économie mondiale » in *Crises financières : causes et indicateurs*, coll. « Etudes Economiques et Financières ».

FREY B., HORN H., PERSSON T., SCHNEIDER F. [1985], « A formulation and test of a simple model of World Bank Behavior », *WeltWirtschaftliches Archiv*, vol.121, n°3, p. 438-447.

FREIXAS X. [1999], « Optimal bail-out, conditionality and constructive ambiguity », Economics Working Papers from Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra.

FRIEDMAN M. [1948], « A monetary and fiscal framework for economic stabilization », *The American Economic Review*, vol. 38, p. 245-264.

GAIDAR E. [1997], « The IMF and Russia », *The American Economic Review*, vol.87, n°2, p. 13-16.

GARBER P. [1996], « Discussion », *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 11.

GERSOWITZ M. [1985], « Bank's international lending decisions : what we know and implications for future research » in SMITH G.W., CUDDINGTON J.T. eds., *International Debt and the Developing Countries*, Washington DC., IBRD, p. 61-78.

GIANNINI C. [1999], « Enemy of none but a common friend of all ? An international perspective on the lender-of-last-resort function », *IMF Working Paper*, n° WP/99/10.

GILLES PH. [1992], « Incertitude, risque et asymétrie d'information sur les marchés financiers. Une revue de la littérature et une analyse en termes de réputation et de crédibilité », *Revue française d'économie*, vol.7, n°2, printemps, p. 53-115.

GILLES PH. [2000], *Histoire des faits économiques et sociaux : de 1945 à nos jours*, Paris, Dalloz, coll. « Précis », 1<sup>ère</sup> ed. (en coll. avec BEITONE A., PARODI M.).

GILLES PH. [2002], « La finance globale et les marchés du capital dans une perspective de régulation de la nouvelle architecture financière internationale » dans DOCKES P. [2002] (ss la dir. de), p. 303-331.

GOODHART C., HUANG H. [1999], « A model of the lender of last resort », *Proceedings of the Federal Reserve Bank of San Francisco*, n°267.

GOODHART C., HUANG H. [2000], « A simple model of an international lender of last resort », *Economic Notes*, vol. 29, n°1, p. 1-11.

GREENWALD B., STIGLITZ J., WEISS A. [1984], « Informational imperfections in the capital market and macroeconomic fluctuations », *The American Economic Review*, vol.74, n°2, p. 194-199.

GROSSMAN H., VAN HUYCK J. [1988], « Sovereign default as a contingent claim : excusable default, repudiation, and reputation », *The American Economic Review*, vol. 78, n°5, p. 1088-1097.

GUESNERIE R. [1992], « The Arrow Debreu paradigm faced with modern theories of contracting : a discussion of selected issues involving information and time » in WERIN L., WIJKANDER H. eds., *Contract Economics*, Cambridge MA, Oxford, Blackwell, p. 12-47.

GUESNERIE R. [1995], « The genealogy of modern theoretical public economics : from first best to second best », *European Economic Review*, vol. 39, p. 353-381.

GUITIAN M. [1995], « Conditionality : past, present, future », *IMF Staff Papers*, vol.42, n°4, p. 792-835.

HAAS R., LITAN R. [1998], « Globalization and its discontents : navigating the dangers of a tangled world », *Foreign Affairs*, vol. 77, n°3, p. 2-6.

HAJIVASSILIOU V. A. [1989], « Do the secondary markets believe in life after debt ? », *World Policy Planning and Research Working Papers*, WPS 252.

HAQUE N., KUMAR M., MARK M., MATHIESON D.J. [1996], « The economic content of indicators of developing countries creditworthiness », *IMF Staff Papers*, vol.34, n°4.

HARDIN G. [1968], « The tragedy of commons », *Science*, n°162, p. 1243-1248.

HELLMAN TH., STIGLITZ J. [2000], « Credit and equity rationing in markets with adverse selection », *European Economic Review*, vol.44, n°2, p. 281-304.

HELLWIG M. [1977], « A model of borrowing and lending with bankruptcy », *Econometrica*, vol. 45, n°8, p. 1879-1906.

HOLMSTROM B., TIROLE J. [1998], « Private and public supply of liquidity », *Journal of Political Economy*, vol. 106, n°1, p. 1-40.

HOUBA H., SNEEK K., VARDY F. [2000], « Can negotiations prevent fish wars ? », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 24, n°8, p. 1265-1280.

HOUSTON J., VENKATAMARAN S. [1996], « Liquidation under moral hazard : optimal debt maturity and loan commitments », *Journal of Banking and Finance*, vol. 20, n°1, p. 115-133.

HUGON PH. [2002], « Le renouveau des questions de développement dans un contexte de mondialisation » dans DOCKES P. [2002] (ss la dir. de), p. 491-518.

ICARD A. [2000], « Last resort lending in an international context : a shared concern », Communication au colloque « Reshaping the international financial architecture », CEFI/CDC, Sienne, mai.

IMAIA H., SALONEN H. [2000], « The representative Nash solution for two-sided bargaining problems », *Mathematical Social Sciences*, vol. 33, n°3, p. 349-365.

INNES R.D. [1990], « Limited liability and incentive contracting with ex-ante action choices », *Journal of Economic Theory*, vol. 52, n°1, p. 45-67.

INSTITUTE OF ECONOMICS (MOSCOW), CENTER FOR THE STUDY OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS (UNIVERSITY OF WESTERN ONTARIO, CANADA) [1998], *The problem of capital flight from Russia : final report from a joint project*.

ITO M. [1995], « The tragedy of commons revisited : identifying behavioral principles », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 28, n°3, p. 311-335.

ITOH H. [1991], « Incentives to help in multi-agent situations », *Econometrica*, vol.59, n°3, p. 611-636.

JAFFEE D., STIGLITZ J. [1990], « Credit rationning », Chap. 16 in FRIEDMAN B.M., HANN F.H. eds., *Handbook of Monetary Economics*, vol. II, Elsevier Science Publishers B.V, p. 838-888.

JAMES H. [1998], « From grandmotherliness to governance : the evolution of IMF conditionality », *Finance and Development*, vol. 35, n°4, p. 44-47.

JEANNE O., WYPLOSZ CH. [2002], « The international lender of last resort : how large is large enough ? », Communication au colloque « Le prêteur en dernier ressort : expériences, analyses, controverses », FORUM / LED-EPEH / PHARE, Paris, 23-24 septembre.

KANE E. [1998], « Capital movements, asset values, and banking policy in globalized markets », *NBER Working Paper Series*, n°6633.

KAPUR D. [2000], « Risk and reward : agency, contracts and the expansion of IMF conditionality », Background Paper, Political Economy of International Finance Research Group Meeting, october.

KEYNES J.-M. [1924], « Foreign investment and national advantage », *The Nation and the Athenæum*, p. 584-587.

KLEIN B. [1992], « Contracts and incentives : the role of contract terms in assuring performance » in WERIN L., WIJKANDER H. eds., *Contract Economics*, Cambridge MA, Oxford, Blackwell, p. 149-180.

KLETZER K. [1984], « Asymmetries of information and LDC borrowing with sovereign risk », *The Economic Journal*, n°94, june, p. 287-307.

KLETZER K., WRIGHT B. [1990], « Sovereign debt renegotiations in a consumption smoothing model », Workshop : Strategic and Dynamic Aspects of International Trade, New-York ; Econpapers, Yale Economic Growth Center.

KLETZER K., WRIGHT B. [2000], « Sovereign debt as intertemporal barter », *The American Economic Review*, vol. 90, p. 621-639.

KREMER G., PFISTER C. [2000], « Faut-il un prêteur international en dernier ressort ? », Communication au colloque « Reshaping the international financial architecture », CEFI/CDC, Sienne, mai.

KREPS D.M., WILSON R. [1982], « Reputation and imperfect information », *Journal of Economic Theory*, vol. 27, n°2, p. 253-279.

KRUEGER A. [1997], « Whither the World Bank and the IMF ? », *NBER Working Paper Series*, n°W6327.

KRUGMAN P. [1996], « Are currency crises self-fulfilling ? », *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 11.

KYDLAND F., PRESCOTT E. [1977], « Rules rather than discretion : the inconsistency of optimal plans », *Journal of Political Economy*, vol.85, n°3, p.473-492.

LAFFONT J.-J., N'GUESSAN T. [1999], « Competition and corruption in agency relationships », *Journal of Development Economics*, vol.60, n°2, p. 271-295.

- LELART M. [1991], *Le Fonds Monétaire International*, Paris, La Découverte, coll. « Repères ».
- LEVHARI D., MIRMAN L. [1980], « The great fish war : an example using the Cournot Nash solution », *Bell Journal of Economics*, vol. 11, p. 322-334.
- LEVIN M., SATAROV G. [2000], « Corruption and institutions in Russia », *European Journal of Political Economy*, vol. 16, n°1, p. 113-132.
- LUCAS R. [1972], « Expectations and the neutrality of money », *Journal of Economic Theory*, vol.4, n°2, p. 103-124.
- MELTZER A. ET AL. [2000], *Report of the International Financial Distribution Advisory Commission*, U.S. Congress, Washington D.C., March.
- MICHEL PH., DE LA CROIX D. [2000], « Myopic and perfect foresight in the OLG model », *Economic Letters*, vol. 67, n°1, p. 53-60.
- MILLER M., ZHANG L. [1998a], « Creditor panic, asset bubbles and sharks : three views of the Asian crisis », « The global financial crisis : a CSGR perspective » Series.
- MILLER M., ZHANG L. [1998b], « Macroeconomic policy options for managing capital flows », Prepared for EDI-NSF China Workshop « Managing capital flows and financial risks », July 26-28, Shanghai.
- MILLER M., ZHANG L. [1998c], « Sovereign liquidity crises : the strategic case for a payments standstill », « The global financial crisis : a CSGR perspective » Series.
- MINSKY H.-P. [1977], « A theory of systemic fragility » in ALTMAN E., SAMETZ A. eds., *Financial Crises, Institutions and Markets in a Fragile Environment*, New York, J. Willey & Sons Inc., p. 138-152.
- MISHKIN F. [1999], « Lessons from the Asian crisis », *Journal of International Money and Finance*, vol. 18, n°4, p. 709-723.
- MOORE G. [1999], « Solutions to the moral hazard problem arising from the lender-of-last-resort facility », *Journal of Economic Surveys*, vol.13, n°4, p. 443-476.
- MURSHED S. [1993], « Double moral hazard, buybacks and the debt crisis » in DICKINSON D.G., DRISCOLL M.J., SEN S. eds., *Risk and Uncertainty in Economics : Essays in Honour of James L. Ford.*, Aldershot, Edward Elgar, p. 164-177.

NASH J. [1953], « Two-person cooperative games », *Econometrica*, vol. 21, p. 128-140.

OBSTFELD M., ROGOFF K. [1995], *The Foundations of International Macroeconomics*, Cambridge MA., The M.I.T. Press.

OSANO H. [1998], « Moral hazard and renegotiations in multi-agent incentive contracts when each agent makes a renegotiation offer », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 37, p. 207-230.

PEROTI E., SGARD J., [2000], « The 1998 Russian meltdown : the microeconomics of a system collapse », Communication au colloque « Reshaping the international financial architecture », CEFI/CDC, Sienna, mai.

PHELAN C. [1998], « On the long run implications of repeated moral hazard », *Journal of Economic Theory*, vol. 79, p. 174-191.

PITCHFORD R. [1995], « How liable should a lender be ? The cas of judgement-proof firms and environmental risk », *The American Economic Review*, vol. 85, n°5, p. 1171-1186.

PITCHFORD R. [1998], « Moral hazard and limited liability : the real effects of contract bargaining », *Economic Letters*, n°61, p. 251-259.

RADELET S., SACHS J. [1998], « The East Asian Financial crisis : diagnosis, remedies, prospects », *Brooking Papers on Economic Activity*, vol. 1, p. 1-90.

REITER M. [2000], « Relative preferences and public goods », *European Economic Review*, vol.44, n°3, p. 565-585.

RODRIK D. [1995], « Why is there multilateral lending ? », *NBER Working Paper Series*, n°5160.

RODRIK D. [1998], « Who needs capital account convertibility ? », *Essays in International Finance*, n°207, may.

ROGOFF K. [1999], « International Institutions for reducing global financial instability », *NBER Working Paper Series*, n°7265.

ROEMER J., SILVESTRE J. [1993], « The proportional solution for economies with both private and public ownership », *Journal of Economic Theory*, vol. 59, p. 426-444.

RONEN J., YAARI V. [1996], « Characterization of a class of moral hazard, adverse selection games », *Economics Letters*, vol. 50, p. 355-358.

ROSENTHAL R. [1991], « On the incentives associated with foreign debt », *Journal of International Economics*, vol.30, p. 167-176.

RUBINSTEIN A. [1982], « Perfect equilibrium in a bargaining model », *Econometrica*, vol.50, n°1, p. 97-109.

SACHS J. [1996], « Reforms in Eastern Europe in the light of the East Asian Experience », *NBER Working Paper Series*, n°W5404

SACHS J., TORNELL A., VELASCO A. [1996], « Financial crisis in emerging markets : the lessons from 1995 », *NBER Working Paper Series*, n°W5576.

SANCHEZ C. [2000], « Rationality of bargaining solutions », *Journal of Mathematical Economics*, vol. 33, n°3, p. 389-399.

SCHOLTENS B. [2000], « Financial regulation and financial system architecture in central Europe », *Journal of Banking and Finance*, vol. 24, n°4, p. 525-553.

SEMMLER W, SIEVEKING M. [2000], « Critical debt and debt dynamics », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 24, n°5-7, p. 1121-1144.

SEVERINO J.-M. [1999], « Les systèmes financiers dans les pays en développement : perspectives d'avenir », *Techniques Financières et Développement*, n°57-58, déc. 1999 – mars 2000.

SGARD J. [2000], « La gestion des crises de liquidité internationales : logique de faillite, prêteur en dernier ressort et conditionnalité », CEPII, Document de travail, n°16.

SHAKED A., SUTTON J. [1984], « Involuntary unemployment as a perfect equilibrium in a bargaining model », *Econometrica*, vol. 52, n°6, p. 1351-1364.

SHAPIRO C., STIGLITZ J. E. [1984], « Equilibrium unemployment as a worker discipline device », *The American Economic Review*, vol. 74, n°3, p. 433-444.

STÅHL I. [1977], « An N-Person bargaining game in the extensive form, in Mathematical Economics and Game Theory », in HENN R., MOESCHLING O. eds., *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, n°141, Berlin, Springer-Verlag.



STIGLITZ J., WEISS A. [1981], « Credit rationning in markets with imperfect information », *The American Economic Review*, vol. 71, n°3, p. 393-410.

STIGLITZ J. [2002], *La grande désillusion*, Paris, Fayard.

SVENSSON J. [2000], « When is foreign aid policy credible ? », *Journal of Development Economic*, vol.61, n°1, p. 61-84.

TOLLISON R., WILLET T. [1979], « An economy of mutually advantageous issue linkage in international negotiations », *International Organization*, n°33, p. 425-449.

TSOUHOULAS TH. [1999], « Do tournaments solve the moral hazard problem ? », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.40, n°3, p. 275-294.

VELASCO A. [2000], « Debts and deficits with fragmented fiscal policymaking », *Journal of Public Economics*, vol. 76, n°1, p. 105-125.

WEBER A. [1991], « Reputation and credibility in the European Monetary System », *Economic Policy*, n°12, p. 57-102.

WELLS R. [1993], « Tolerance of arrearages : How IMF policy can affect debt reduction », *The American Economic Review*, vol. 83, n°3, p. 621-633.

WIJKANDER H. [1992], « Financial intermediation, equilibrium credit rationning and business cycles » in WERIN L., WIJKANDER H. eds., *Contract Economics*, Cambridge MA, Oxford, Blackwell, p. 218-250.

ZEE H. [1988], « The sustainability and optimality of government debt », *IMF Staff Papers*, vol.35, n°4, p. 658-685.

ZHURAVSKAYA E. [2000], « Incentives to provide local public goods : fiscal federalism, Russian style », *Journal of Public Economics*, vol.76, n°3, p. 337-368.

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	7
<b>CHAPITRE 1 ENDETTEMENT EXTERIEUR DES PAYS EN DEVELOPPEMENT ]</b>	
<b>COMPOTEMENTS DES INVESTISSEURS PRIVES : LA NECESSAIRE PRISE EN COMPTE ]</b>	
<b>L'INTERVENTION PUBLIQUE.....</b>	<b>16</b>
SECTION 1.1 LES MODELES DE DETTE SOUVERAINE ET DE RENEGOCIATION : UN CAD	
D'ANALYSE STANDARD.....	19
	20
<i>1.1.1. Les modèles de dette souveraine</i>	21
1. Modèles à sanction fondée sur la réputation	24
2. Sanction fondée sur la réputation et sanction directe	28
3. Le prêteur, l'emprunteur, et l'environnement	31
4. L'aversion au risque : une hypothèse déterminante	38
	38
<i>1.1.2. Défaut partiel et renégociation des dettes</i>	
1 L'hypothèse de défaut partiel	
2. Spécification de la relation emprunteur – prêteur privé dans les modèles	43
renégociations	47
3. Modèles d'assurance	51
4. Le rationnement du crédit : un résultat général	58
SECTION 1.2 L'HYPOTHESE DE COMPORTEMENTS D'ALEA MORAL GENERALISES.....	59
<i>1.2.1. L'asymétrie d'information dans les modèles de dette et de renégociations</i>	
1. L'asymétrie d'information comme dysfonctionnement des mécanismes	59
d'intermédiation	
2. L'asymétrie d'information comme dysfonctionnement des mécanismes	65
préengagement	69
3. Dette publique, dette sous garantie publique et dette privée	72
4. Endettement comme somme de décisions décentralisées et surendettement	
<i>1.2.2. L'asymétrie d'information dans les modèles de crises financières et</i>	76
<i>comportement des Institutions financières internationales</i>	77
1. L'emprunteur et l'environnement dans les modèles de crises financières	86
2. L'aléa moral des prêteurs	91
3. L'intervention publique et la relation emprunteurs souverains – prêteurs privés	102
4. Théorie et pratique de la conditionnalité	109
5. Risque systémique et principe de "too big to fail"	117
CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE.....	
	123

<b>CHAPITRE 2 UN MODELE DE CONDITIONNALITE EX POST DE L'INTERVENTION MULTILATERALE.....</b>	
SECTION 2.1 LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR ET L'ENVIRONNEMENT.....	126
2.1.1. <i>La relation emprunteur souverain – prêteur multilatéral comme relation déterminante</i>	127
1. La stabilité du système de financement international comme objet principal de l'intervention du Fonds Monétaire International	127
2. Le Fonds Monétaire International comme prêteur international en dernier ressort ? De l'impossibilité théorique ...	133
3. ... à l'institutionnalisation de la logique de gestion des crises	138
4. La relation emprunteur – prêteur public, structurante des comportements des prêteurs privés	142
2.1.2. <i>Préférences pour le présent, valeurs d'option, et répartition du pouvoir de négociation</i>	147
1. Définition du champ d'étude et recherche d'un cadre de formalisation	147
2. Une relation positive entre préférence pour le présent et pouvoir de négociation : principaux résultats d'Houba et al. [2000]	151
3. La valeur d'option des acteurs comme élément central	157
SECTION 2.2. LE MODELE DE "JEU DE FAUX SEMBLANTS".....	160
2.2.1. <i>Un modèle d'octroi de prêts multilatéraux de type Principal-Agent</i>	161
1. Un cadre adapté à l'étude d'une relation de monopôle bilatéral	162
2. Répartition du pouvoir de négociation et détermination de l'équilibre	166
3. Un modèle Principal-Agent avec contrainte d'incitation	169
4. Le cas d'un emprunteur souverain "too big to fail"	177
2.2.2. <i>Conditionnalité ex post et optimalité macroéconomique partielle de l'intervention multilatérale</i>	181
1. Le « jeu de faux semblants » : configuration de court terme	181
2. Résolution de court terme	185
3. Les configurations de moyen terme	191
4. Version "faible" du "jeu de faux semblants" et résolution	198
CONCLUSION DU DEUXIEME CHAPITRE.....	206
ANNEXES DU DEUXIEME CHAPITRE.....	210
<b>CHAPITRE 3 UN MODELE DE CONDITIONNALITE EX ANTE DE L'INTERVENTION MULTILATERALE.....</b>	<b>222</b>
SECTION 3.1 LE PRETEUR, L'EMPRUNTEUR ET L'ENVIRONNEMENT.....	225
3.1.1. <i>Prêts multilatéraux conditionnels et comportements privés</i>	226
1. Le modèle de Federico [2001], point de départ pour la formalisation du régime de sélectivité	226
2. Incohérences temporelles, aléa moral des emprunteurs et des prêteurs	232
3.1.2. <i>Le principe de sélectivité</i>	241
	241
	245

1. Optimalité macroéconomique globale et hypothèses de modélisation	
2. Une définition du principe de sélectivité	
3. Le Fonds Monétaire International et le principe de sélectivité	249
<b>SECTION 3.2. LE MODELE DE SELECTIVITE.....</b>	<b>252</b>
3.2.1. <i>Un modèle d'octroi de prêts multilatéraux conditionnés à la notation des emprunteurs</i>	253
1. Hypothèses du modèle	253
2. Séquence du modèle	257
3. Fonction d'utilité du prêteur multilatéral	258
4. Fonction d'utilité de l'emprunteur souverain	266
3.2.2. <i>Conditionnalité ex post et optimalité macroéconomique globale de l'intervention multilatérale</i>	271
1. Résolution du modèle de sélectivité	271
2. Conditionnalité, sélectivité et incitation exercée sur les agents privés : remarques conclusives	279
<b>ANNEXES DU TROISIEME CHAPITRE.....</b>	<b>287</b>
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>292</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>297</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>313</b>