

Chapitre 2

Intégration financière et endettement international

Plan

1. L'approche intertemporelle de la balance des paiements
 - Motivations
 - Le modèle de base
 - L'accumulation de capital
 - L'horizon infini
2. Théorie de la dette extérieure
 - La récurrence des crise de dette
 - Capacité à payer, disposition à payer
 - Les cercles vicieux de l'endettement
 - Comment traiter les crises de la dette ?
3. La résolution des crises : mécanismes et débats
 - Le rééchelonnement
 - Les réductions de dette
 - Les emprunts obligataires et le SDRM

1. L'approche intertemporelle de la balance des paiements

- Motivations
- Le modèle de base
- L'accumulation de capital
- L'horizon infini

(cette partie suit de près Obstfeld-Rogoff, chapitres 1-2)

Motivations

- L'approche usuelle de l'économie ouverte met l'accent sur le court terme
 - Modèles à prix fixes, sans dynamique (Mundell-Fleming)
 - Dynamique courte centrée sur l'interaction rigidité des prix des biens / flexibilité du taux de change (Dornbusch)
 - Extension moyen terme avec des interactions stock-flux (modèles de portefeuille)
- Ces approches restent pertinentes pour beaucoup de sujets
 - Choix de politique macro-économique en économie ouverte
 - Analyse des interdépendances macroéconomiques (croissance, inflation) et des déterminants du taux de change
 - Débats sur la coordination des politiques économiques (G7, UE)

Motivations (suite)

- Deux insuffisances :
 - **Théorique**: manque de microfondations rigoureuses
 - Modèles standard n'intègrent pas développements devenus standard en économie fermée
 - Cela affaiblit leur portée
 - **Empirique**: insuffisants pour analyser les questions intertemporelles
 - Quelles sont les conséquences d'un déficit extérieur ?
 - Pourquoi s'endetter ? Jusqu'où ?
 - Comment répondre aux situations de surendettement des Etats ?
- D'où la recherche d'une approche unifiée dans les années 90:
 - Approche intertemporelle de la balance des paiements (Obstfeld-Rogoff)
 - Lien avec le court terme : *nouvelle macroéconomie internationale*

Le modèle de base

- Qu'est-ce qu'une économie ouverte ?
 - Plusieurs biens : national / étranger(s)
 - Plusieurs actifs : national / étranger(s)
 - Le taux de change entre **dans les deux cas** dans la détermination du prix relatif
- Echange :
 - International (j'achète le bien étranger, je vends le bien national)
 - Intertemporel (j'emprunte ou je prête à l'étranger)
- Le modèle le plus simple de l'échange intertemporel (d'après Obstfeld-Rogoff 1999):
 - Un seul bien
 - Deux périodes
 - Ouverture financière

Les équations de base

- Consommateur i , deux périodes 1 et 2, un bien, richesse initiale nulle
- Maximisation de l'utilité intertemporelle :

$$U_1^i = u(c_1^i) + \beta u(c_2^i), \quad 0 < \beta < 1.$$

où β ($0 < \beta < 1$), facteur d'escompte, mesure la préférence pour le présent

- Sous la contrainte de budget intertemporelle :

$$c_1^i + \frac{c_2^i}{1+r} = y_1^i + \frac{y_2^i}{1+r}$$

- r est le taux d'intérêt mondial (supposé donné) auquel le consommateur peut librement prêter et emprunter (hypothèse importante: accès sans restriction au marché financier)

- La maximisation de l'utilité donne :

$$u'(c_1^i) = (1+r)\beta u'(c_2^i) \quad (\text{équation d'Euler})$$

- A l'optimum, il n'y a **plus de substitution intertemporelle faisable qui améliore l'utilité.**

Pisani-Ferry novembre 2004

7

Le rôle de l'accumulation d'actif extérieur

Le comportement du pays s'obtient par agrégation.

La contrainte de budget agrégée s'écrit:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

- Sachant que

$B_1 = 0$, la richesse au début de la période 2 est :

$$B_2 = CA_1 = Y_1 - C_1 \quad \text{où } CA \text{ est le solde des paiements courants}$$

- Le revenu de la période 2 est :

$$Y_2 + rB_2$$

- Dans un modèle à horizon fini, le revenu et la richesse sont entièrement consommés en période 2 ($B_3 = 0$) :

$$C_2 = Y_2 + (1+r)(Y_1 - C_1)$$

Pisani-Ferry novembre 2004

8

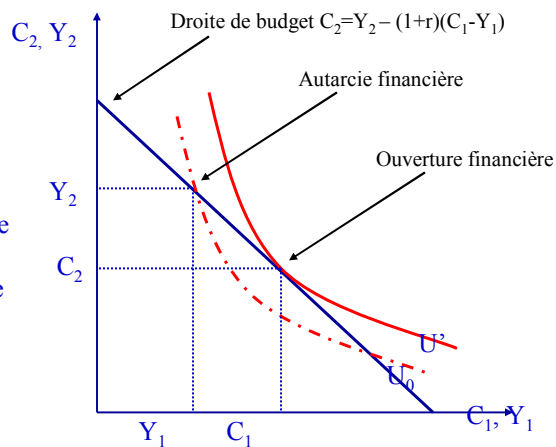
Quelques résultats

Dans le cas où $\beta = 1/(1+r)$:

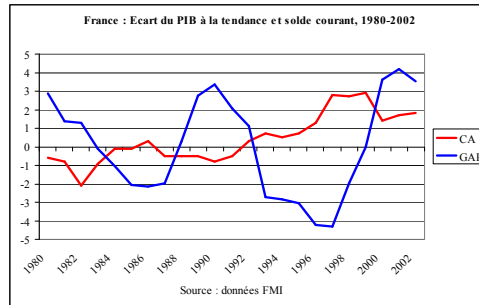
- $C_1 = C_2$. Les consommateurs (les pays) cherchent à **lisser leur consommation**.
- La consommation ne réagit qu'aux variations **permanentes** du revenu
- En cas de chocs **temporaires** sur le revenu, la consommation reste constante.
- Le **solde extérieur est la variable d'ajustement**. Il est corrélé négativement aux variations temporaires du revenu.

Choix intertemporels (avec productions fixées)

- En autarcie financière, la consommation est contrainte par la production
- L'ouverture financière permet de consommer en tout point de la droite de budget
- Cela améliore l'utilité



Est-ce vérifié ?



- En France, le solde extérieur est corrélé négativement à l'output gap. C'est le contraire de ce que prédit le modèle
- Pourquoi ?
 - Chocs sur la consommation et sur l'investissement
 - Entraves à la mobilité du capital
- Cette approche n'est pas pertinente à court terme

Pisani-Ferry novembre 2004

11

L'accumulation de capital

- Le choix intertemporel inclut maintenant la possibilité d'investir pour augmenter la production future. K_t est le capital en début de période t .
- Modélisation simple :
- Le bien peut être soit consommé, soit accumulé – en ce cas il est consommé après avoir servi, à la période suivante –

$$Y_t = F(K_t)$$

$$K_{t+1} = K_t + I_t \text{ où } I \text{ peut être négatif}$$
 - Il y a donc maintenant 2 formes de richesse : actif extérieur et capital

$$B_{t+1} + K_{t+1} - (B_t + K_t) = Y_t + r B_t - C_t$$
 - Dans un cadre à deux périodes, on se donne $K_1 > 0$, $B_3 = 0$ et $K_3 = 0$ donc

$$I_2 = -K_2 = -(K_1 + I_1) \text{ (tout le capital est consommé en période 2) et}$$

$$B_2 = F(K_1) - C_1 - I_1$$

$$C_2 = F(K_2) + K_2 + (1 + r)B_2$$

Pisani-Ferry novembre 2004

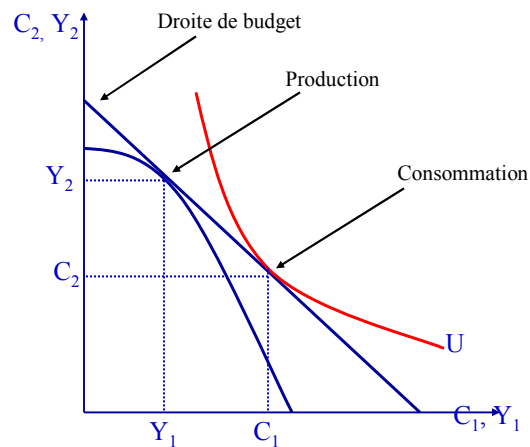
12

Implications

- La maximisation de l'utilité intertemporelle porte maintenant sur deux variables : C (partage consommation / épargne) et I (partage investissement physique / financier)
- A l'optimum,
 - $F'(K_2) = r$ **l'investissement ne dépend pas de l'épargne** mais du seul rendement du capital. C'est l'hypothèse de Feldstein-Horioka
 - Ce niveau optimal de l'investissement maximise $Y_1 + Y_2/(1+r)$
 - Le partage épargne / consommation est séparable du choix d'investissement et analogue au cas précédent. Il dépend des **préférences intertemporelles des seuls consommateurs.**

Choix intertemporels (avec investissement)

- L'investissement optimal maximise la valeur intertemporelle de la production
- Le choix du consommateur est inchangé



L'horizon infini

- Le modèle à deux périodes s'étend facilement à n périodes (n fini). Mais il est plus intéressant (et plus facile) de passer en **horizon infini**.
- En horizon infini l'utilité intertemporelle s'écrit :

$$U_t = \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} u(c_s)$$

- La condition terminale équivalente à $B_3 = 0$ est que la valeur **actualisée** de l'actif terminal est nulle. C'est la **condition de transversalité** :

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^T B_{t+T+1} = 0 \text{ qui équivaut à } \sum_{s=t}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{s-t}} (C_s + I_s) = (1+r)B_t + \sum_{s=t}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{s-t}} Y_s$$

- Elle exclut les martingales (*Ponzi games*) dans lesquels on s'endette à chaque période pour payer les intérêts sur la dette passée, et les situations où la valeur actualisée de la production excède celle de la consommation.

Application : soutenabilité de la dette extérieure

- La condition de transversalité s'écrit encore:

$$-(1+r)B_t = \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} (Y_s - C_s - I_s) = \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} BC_s$$

où BC est la balance commerciale.

Pour un pays endetté, cette expression signifie que la valeur actuelle de la dette extérieure est égale à la **valeur actuelle des excédents commerciaux futurs**.

- On en dérive la définition de la **soutenabilité** (*sustainability*) de la dette extérieure: il faut que le pays puisse enregistrer dans l'avenir des excédents (donc des transferts au reste du monde) suffisants pour payer sa dette.
- Un choc
 - sur le taux d'intérêt ou le spread subi par le pays (hausse durable de r),
 - sur la production (baisse du taux de croissance)
 - sur la disposition à payer (choc politique)
- peut faire basculer un pays dans le surendettement insoutenable.

Implications empiriques

- On utilise couramment des mesures frustes de la soutenabilité
 - Ratio dette / PIB < 50%
 - Ratio dette / exports < 200%
- Elles permettent de repérer des situations d'excès d'endettement
- Mais ces mesures ont un défaut :
 - Elles ne tiennent pas compte de l'évolution anticipée de la **capacité à payer** du pays
 - Elles ne tiennent pas compte de la **disposition à payer** du pays
 - Elles ne tiennent pas compte des anticipations des marchés financiers et des **spreads sur la dette**

2. Théorie de la dette extérieure

- La récurrence des crises de dette
- Capacité à payer, disposition à payer
- Les cercles vicieux de l'endettement
- Comment traiter les crises de la dette ?

La récurrence des crises de dette

- Toutes les crises financières ne proviennent pas de l'excès d'endettement extérieur
 - Crises de change pures (classiques ou nouveaux fondamentaux)
 - Crises de défiance à l'égard du système financier
- Mais beaucoup y sont liées. Vagues de défauts:
 - 1830 – 1850
 - 1875 – 1885
 - 1920 – 1940
 - 1980 – 1990
- Il y a récurrence des crises de la dette tous les 20 ou 30 ans environ

La récurrence des défaillances, 1824-99

Pays	Nombre de défaillances	Dernier épisode depuis
Argentine	4	0
Brésil	7	7
Mexique	8	12
Turquie	6	20
Venezuela	9	4

Source: Reinhart et Rogoff, 2003

Les crises de dette récentes

- 1982 : crise généralisée en Amérique latine
 - Non-anticipée
 - Très coûteuse (décennie perdue)
- 1990s : plusieurs épisodes
 - Equateur, Russie, Ukraine, Argentine, Pays africains
 - Malgré des niveaux d'endettement assez faibles (Russie 58%, Argentine 50%, Venezuela 44%)
- En fait, les niveaux d'endettement des pays défaillants ne sont pas nécessairement plus élevés

Capacité à payer, disposition à payer

- Pour un agent privé (entreprise ou ménage), le déterminant principal de la faillite est la **capacité à payer**
- Pour un Etat, il s'agit moins de la capacité à payer (il peut taxer et comprimer la demande intérieure) que de la **disposition à payer**
- Quand une entreprise ou un ménage ne rembourse pas sa dette, il y a :
 - saisie et attribution aux créanciers de ses actifs (notion de **collatéral**)
 - mise sous tutelle (ménage) ou administration judiciaire (entreprise)Le **droit des faillites** est un élément essentiel des institutions économiques (cf pays en transition)
- Lorsqu'un Etat souverain fait défaut :
 - ses créanciers ne peuvent pas saisir ses actifs
 - ils ne peuvent pas le forcer à payer (même s'il en a les moyens)En l'absence d'un tribunal international des faillites il n'y a **pas de collatéral**, les créanciers ne peuvent pas devenir propriétaires du pays.

Les questions

- Qu'est-ce qui incite ex ante à la prudence (à l'imprudence)?
 - Comportement des États emprunteurs
 - Comportement des prêteurs
- Comment traiter ex post les crises de la dette ?
 - Pour minimiser le coût économique pour l'emprunteur
 - Pour minimiser la perte pour les prêteurs
 - Pour éviter leur répétition
- Il n'y a pas identité entre les solutions optimales ex ante et ex post

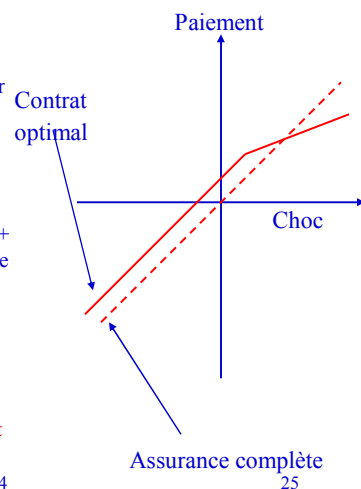
Coûts et bénéfices d'un défaut de paiement

- Bénéfices :
 - Externes (accroissement de la richesse)
 - Internes (redistribution du revenu)
- Le coût du défaut est indirect :
 - **crise** financière immédiate (fuite des autres capitaux si défaut partiel)
 - perte en **réputation** (privation d'accès au marché international des capitaux), impossibilité à l'avenir d'emprunter pour lisser les fluctuations
 - **sanctions commerciales et conflits judiciaires** (saisie de certains actifs extérieurs)

Disposition à payer : une illustration

Cas d'un petit pays face à des aléas de revenu

- $Y_{t+1} = Y_0 + \varepsilon$, $\varepsilon = -y$ ou $+y$ avec probabilité $\frac{1}{2}$
 - S'il y a aversion pour le risque, intérêt à s'assurer (contrat *contingent*)
- Assurance auprès d'une firme étrangère pour garantir Y_0 en $t+1$
 - Le pays s'engage à payer $P(\varepsilon) = \varepsilon$
- Ex post, le pays à intérêt à répudier son contrat si $\varepsilon = +y$, sauf s'il est soumis à des sanctions en cas de rupture de contrat
 - Si la sanction est proportionnelle au revenu ($S = sY$), il paiera ssi $sY > y$
- Les assureurs ne vont donc pas demander des paiements dont ils savent qu'il ne seront pas honorés
 - **Le contrat optimal (incentive compatible) n'est pas linéaire**



Pisani-Ferry novembre 2004

25

La réputation suffit-elle à assurer le respect des contrats ?

- Supposons qu'un pays qui rompt son contrat d'assurance (complète) soit à jamais exclu du marché de l'assurance
- Sa décision est déterminée par la comparaison du bénéfice immédiat et du coût à long terme d'un défaut de paiement :
 - Bénéfice $u(Y_1 + \varepsilon) - u(Y_1)$
 - Coût $\sum_{t=2}^{\infty} \beta^{t-1} u(Y_0) - \sum_{t=2}^{\infty} \beta^{t-1} E[u(Y_0 + \varepsilon)]$
- L'argument de réputation suffit si la préférence pour le présent est faible et l'aversion pour le risque élevée
- S'il ne suffit pas, une forme de contrat optimal (incentive compatible) peut être trouvée comme dans le cas à deux périodes (Eaton-Gersovitz 1981)
- La perte de réputation ne suffit pas à dissuader de faire défaut si le pays peut offrir un dépôt comme collatéral de son assurance (Bulow-Rogoff 1989)

Pisani-Ferry novembre 2004

26

Quel est le coût d'un défaut ?

- A la suite des défauts de paiement des années 30, les pays latino-américains ont été coupés du marché des capitaux pendant 40 ans
- Après la crise de 1982, la durée de la perte de réputation a été beaucoup plus courte
- Elle a encore baissé dans les années 90 (pays en transition)
- (Cf. Gelos, Sahay et Sandleris 2003)

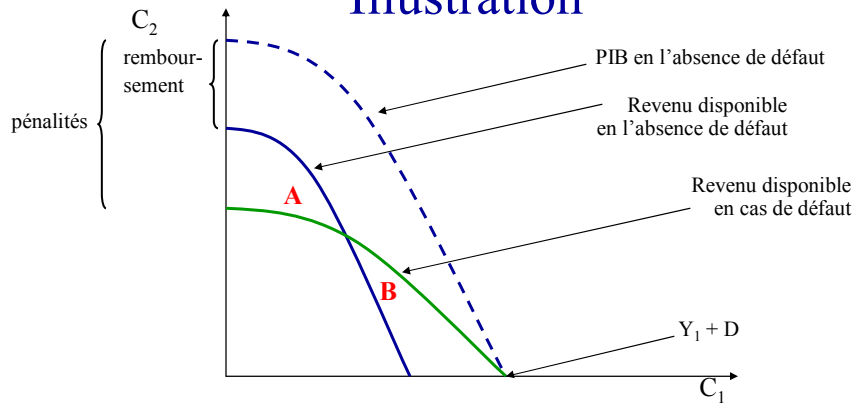
Table 4. Default and Resumption of Access

		Years until resumption	Gross private capital flows (% of GDP) in 2 years prior to default	Gross private capital flows (% of GDP) in 2 years after default
1980's	Mean	5.4	7.9	6.9
	Median	4.0	5.7	6.0
1990's	Mean	0.9	8.8	10.1
	Median	0.0	6.5	10.7

Endettement, investissement et défaillance de l'emprunteur

- Si le taux de rendement du capital est supérieur au taux d'intérêt, il est économiquement rationnel de s'endetter
- Mais si l'endettement finance la consommation,
 - le revenu futur risque d'être trop faible pour assurer le service de la dette,
 - le pays peut avoir intérêt à faire défaut
- Dans les pays très endettés, ex post, la défaillance est souvent inévitable parce qu'il n'y a pas eu investissement
- C'est ce qui s'est souvent passé :
 - Amérique latine, années 70 et 80
 - Afrique, années 80 et 90
- Le problème est qu'en cas d'endettement souverain, **le prêteur ne sait pas ex ante si l'endettement va servir à la consommation ou à l'endettement**
 - Il prête moins parce que l'emprunteur ne peut pas s'engager sur ce point

Illustration



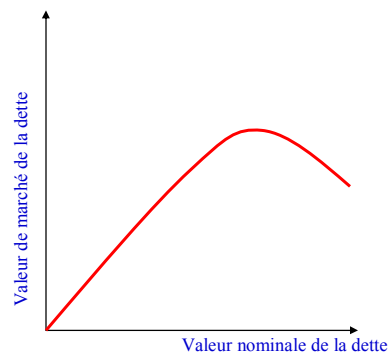
- En l'absence de défaut, le revenu disponible est inférieur au PIB du fait du remboursement de la dette
- En cas de défaut, le PIB est diminué des pénalités (proportionnelles)
- Le pays qui investit a un PIB élevé en période 2 et a donc intérêt à rembourser sa dette
- Mais le pays qui n'investit pas peut préférer répudier sa dette
- **Un supplément d'endettement peut précipiter le pays dans l'équilibre avec défaut**

Pisani-Ferry novembre 2004

29

Les cercles vicieux de l'endettement

- Le montant de la dette *passée* affecte les choix d'investissement du pays
- Une dette trop forte :
 - Augmente l'incitation au défaut
 - Incite le pays qui anticipe un défaut à ne pas investir (si les pénalités sont proportionnelles au revenu)
- Au total un supplément d'endettement peut réduire la valeur de marché de la dette
- C'est la « courbe de Laffer » de la dette
- **Les créanciers peuvent donc avoir intérêt à une réduction de dette**



Pisani-Ferry novembre 2004

30

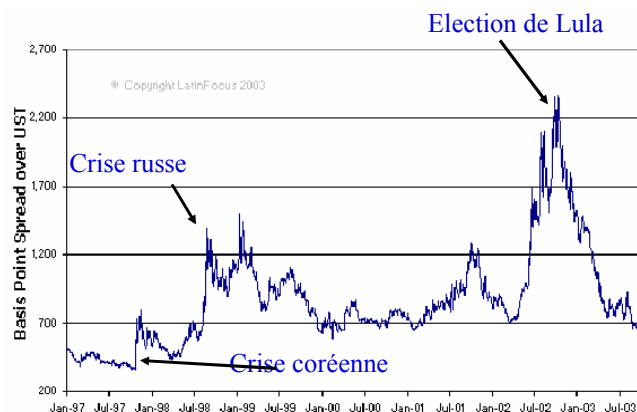
Primes de risque, crises auto-réalisatrices

- Dans les années 70 et 80,
 - l'essentiel de l'endettement était bancaire
 - les banques ne tarifaient pas le risque de défaut
- Dans les années 90,
 - l'endettement est de plus en plus obligataire
 - les prêteurs tarifient le risque
- Le coût du service de la dette est fonction du risque de défaut anticipé
$$D(1 + r) = (1 - \alpha)D(1 + R) \text{ d'où } R = (r + \alpha)/(1 - \alpha)$$
- Une hausse de la probabilité de défaut (α) accroît les spreads de taux et peut mettre le pays hors d'état de servir sa dette
- Il y a risque de **crise auto-réalisatrice**
- Exemple : le Brésil avant Lula
 - Si l'anticipation de défaut persiste, dette insoutenable, donc défaut
 - Si les marchés anticipent que le pays va servir sa dette, chute des spreads

Pisani-Ferry novembre 2004

31

Le cas du Brésil : 1997-2003

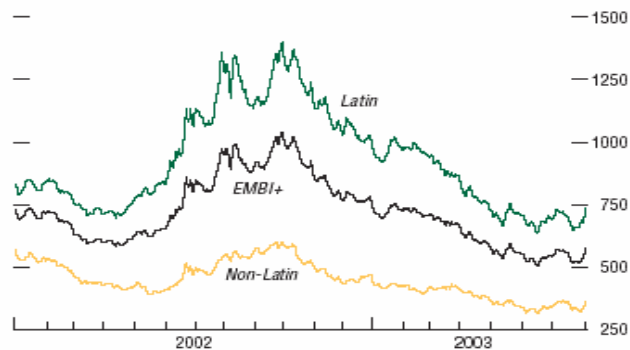


Pisani-Ferry novembre 2004

32

Volatilité des spreads de taux sur les émetteurs souverains

Figure 2.22. Sovereign Spreads
(In basis points)



Source: Capital Data.

33

Comment traiter les crises de la dette?

- Le traitement des crises peut accroître ou réduire le coût du défaut
 - Procédures de rééchelonnement
 - Procédures de réduction de dette (négociation avec les créanciers)
- **Ex ante**, il faut optimiser le coût du défaut
 - un coût élevé est dissuasif : une faillite doit être « *bad and ugly* »
 - mais cela peut aussi conduire à retarder les ajustements (gambles for resurrection – cf Argentine)
- **A chaud**,
 - Il faut éviter les crises auto-réalisatrices
- **Ex post**, il faut minimiser le coût économique des crises
 - Pour le débiteur, préserver le développement (cf. la « décennie perdue » de l'Amérique latine)
 - Pour les créanciers, sauvegarder ce qui reste de la capacité à payer (cf. Argentine)
- Il y a un problème de **cohérence temporelle** (à la Kydland Prescott 1977)

Evaluer la soutenabilité requiert du jugement

- « Debt can almost always be serviced in some abstract sense, through additional taxation and through the diversion of yet more domestic production to exports to generate the revenue and foreign exchange needed to service the debt. But there is **a political and social, and perhaps moral, threshold** beyond which policies to force these results become unacceptable »

Jack Boorman, FMI

L'architecture financière internationale

- Le comportement des prêteurs et des emprunteurs est largement déterminé par les institutions financières
 - Ampleur et condition des soutiens financiers publics (FMI)
 - Procédures de rééchelonnement (club de Paris, club de Londres)
 - Procédures de résolution des crises
- C'est « l'architecture financière internationale »
- Les mutations de la finance internationale et l'apparition de nouvelles formes de crise ont lancé le débat sur sa réforme

3. La résolution des crises : mécanismes et débats

- Le rééchelonnement
- Les réductions de dette
- Les emprunts obligataires et le SDRM

Le rééchelonnement

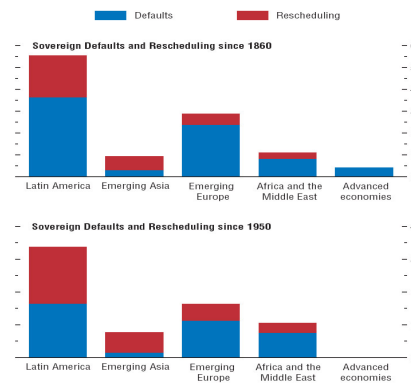
- La capacité à payer peut être temporairement compromise par :
 - Un choc négatif sur le revenu ou les exportations
 - Un profil de remboursement irrégulier
 - Une pénurie de réserves
- On parle alors de **crise de liquidité** (par opposition à la **crise de solvabilité**)
- Un rééchelonnement des échéances peut alors permettre de restaurer la capacité à payer
- C'est le rôle des clubs de créanciers
 - Club de Paris (créanciers publics)
 - Club de Londres (créanciers privés)

Des opérations fréquentes

- Le rééchelonnement est une pratique assez récente
- Jusqu'aux dernières décennies, les crises se résolvait par des défaillances
- Il y a aujourd'hui plus de rééchelonnements que de défaillances

Figure 2.1. Sovereign Defaults and Reschedulings
(Number of events per country in region)

Sovereign defaults and reschedulings have been more frequent in Latin America than in other regions.



Sources: Lindert and Morton (1989); and Reinhart (2001).

Pisani-Ferry n.

Les réductions de dettes

- Années 80 : refus des créanciers d'opérer des réductions de dettes
 - Fin des années 80 : évidence que le rééchelonnement ne suffit pas
 - Les banques veulent céder leurs créances
 - Profitant de la titrisation des créances, les pays débiteurs commencent à racheter leur propre dette au rabais
- Généralisation avec le plan Brady de 1989 de réduction des dettes
 - Menu d'options et discussions bilatérales
 - Trois formes : abandons de créances, baisses des taux, new money
 - Réussite : on sort enfin de la dette
- Aujourd'hui, la réduction de dettes bancaires est couramment pratiquée
 - Pour les pays très endettés
 - Pour les pays pauvres (initiative HIPC)

Pisani-Ferry novembre 2004

40

La difficulté : les créances obligataires

- A la différence des créanciers bancaires, les créanciers obligataires sont nombreux et dispersés
- Il n'y a pas de mécanismes de négociation avec eux, et une négociation avec un groupe de créanciers peut toujours être attaquée en justice par un créancier minoritaire
- Le crédit obligataire bloque donc la résolution des crises et oblige à avoir recours à l'assistance financière
- Il y a *bail-out* des créanciers obligataires
- Le tournant : la crise russe de 1998
 - Endettement massif
 - Anticipation d'un *bail-out* : aléa moral

Les clauses d'action collective

- A partir de 1998, le G7 encourage sur une base ad-hoc « l'association du secteur privé » à la résolution des crises : faire payer les créanciers (succès limité)
- Pour favoriser les réductions de dette obligataire, proposition de « **clauses d'action collective** » (CACs) dans les contrats obligataires
- Comme c'est déjà le cas à Londres – mais pas à NY – elles permettent à une supermajorité de créanciers conclure une négociation qui s'impose aux autres
- Résistance des créanciers (Wall St.) et des débiteurs enfin surmontée au début 2003 (émission mexicaine comportant des CACs)

Le SDRM

- En 2001, Anne Krueger (n°2 du FMI) propose un « mécanisme de résolution des dettes souveraines » (SDRM)
- Inspiré du droit des faillites, ce mécanisme aurait :
 - Offert un forum pour la négociation entre créanciers et débiteurs et le règlement des différends entre eux
 - Protégé les Etats contre des actions en justice en cours de négociation
 - Imposé juridiquement les décisions aux créanciers minoritaires
 - Traité les problèmes d'agrégation entre classes de créanciers
 - Impliqué les institutions internationales (FMI)
- est violemment combattue par Wall St., la proposition Krueger a finalement été écartée par le G7.