

Obligations internationales : choix de la monnaie d'émission¹

Le volume global des émissions d'obligations internationales révèle une proportion sensiblement plus élevée de monnaies fortes. Il apparaît, en outre, que la répartition des monnaies est influencée par les écarts de taux d'intérêt, avec une prédominance des monnaies à haut rendement, et par les montants émis dans le pays d'origine. Dans l'ensemble, les résultats laissent penser que ce sont autant les préférences des investisseurs que des émetteurs qui déterminent le choix de la monnaie.

JEL : G110, G150, G320.

Le marché international des titres de dette² rassemble des emprunteurs et des prêteurs présentant, à l'égard du risque, des profils et des goûts différents. Notre étude passe en revue les éléments qui déterminent le choix de la monnaie de libellé ; elle examine, en particulier, la part de certaines devises dans le volume global des obligations (à moyen et long terme) et évalue l'incidence de divers facteurs potentiels. Le marché international est intéressant pour l'analyse de ces questions, car la notoriété des émetteurs dépasse les frontières nationales et les investisseurs sont plutôt bien informés, de sorte que le risque d'information asymétrique sur la qualité du crédit est relativement faible.

Le principal constat est que le volume des émissions dans une monnaie est important lorsque celle-ci est forte par rapport à sa moyenne historique et que les taux longs dans cette monnaie sont élevés comparativement à ceux des autres grandes devises. Cela est vrai, même compte tenu de la demande de fonds disponibles aux fins de placement dans cette monnaie, évaluée à travers l'expansion de l'investissement, ou du volume d'émission dans le pays d'origine. Les préférences des investisseurs paraissent jouer autant que celles

¹ Mes remerciements vont à Claudio Borio, Frank Packer, Bob McCauley, Jacob Gyntelberg et Már Gudmundsson pour leurs commentaires ainsi qu'à Jhuvesh Sobrun pour sa précieuse assistance technique ; mes éventuelles erreurs ne leur sont pas imputables. Les points de vue exprimés ici sont ceux de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI.

² Les titres de dette internationaux sont émis soit en toute monnaie hors du marché local de l'emprunteur, soit en devises sur le marché local, soit sur le marché local à l'intention des investisseurs étrangers. Voir BRI (2003) pour une analyse approfondie.

des émetteurs dans la détermination des conditions et modalités des émissions obligataires internationales.

La première partie de l'étude analyse certains éléments susceptibles de déterminer la répartition des monnaies dans les émissions d'obligations internationales et passe en revue les travaux de recherche antérieurs. La deuxième présente les grandes tendances concernant les parts des monnaies et examine le pouvoir explicatif d'un modèle statistique simple qui rapporte ces parts aux niveaux des cours de change, aux écarts de taux d'intérêt et à d'autres facteurs. La conclusion récapitule les résultats et offre plusieurs interprétations possibles.

Facteurs influant sur le choix de la monnaie d'émission

Deux ensembles de facteurs susceptibles d'entrer en jeu se rapportent à la gestion du risque et au coût des emprunts.

S'agissant de la gestion du risque, dans l'idéal l'emprunteur voudra faire coïncider la monnaie de paiement du principal et des intérêts avec celle des revenus nets qu'il attend pendant la durée de vie de l'obligation ; l'investisseur, lui, cherchera à faire correspondre le rendement de ses actifs à ses dépenses courantes et futures. Kedia et Mozumdar (2003) constatent qu'en général les entreprises américaines qui émettent des titres en devises possèdent également des revenus importants provenant de l'étranger ; en outre, en se couvrant contre le risque de change, elles sont plus à même de tirer parti des opportunités de croissance. Keloharju et Niskanen (2001) aboutissent aux mêmes conclusions pour les entreprises finlandaises. Des chercheurs de la BCE (2005) établissent une forte corrélation positive, au niveau de l'entreprise, entre la possession de filiales dans la zone d'influence d'une monnaie et l'émission d'obligations dans cette monnaie. Avec la généralisation des dérivés financiers ces dernières années, on pourrait penser que ces considérations ont perdu de leur importance, puisque ces instruments ont souvent rendu possible d'atténuer ou d'éliminer l'asymétrie actifs/passifs. Cependant, les stratégies de couverture sur dérivés sont parfois coûteuses pour les actifs à long terme³.

Beaucoup plus rares sont les études portant sur les raisons qui incitent les investisseurs, dans les économies développées, à prendre des positions sur des monnaies autres que la leur et sur l'ampleur de ce phénomène. La théorie propose le besoin de couverture totale ; ainsi, Solnik (1974) a établi que la stratégie optimale voudrait que l'on diversifie sur le marché international le risque sur actions, tout en se couvrant intégralement contre le risque de change. D'autres auteurs, cependant, ont laissé entendre que les placements en devises, non couverts ou seulement en partie, seraient indiqués dans la mesure où ils offrent une protection contre le risque inhérent aux actions

Le choix de la monnaie est influencé par la gestion du risque pratiquée par les émetteurs...

...et les investisseurs...

³ Le total de l'encours notionnel des swaps sur devises, qui permettent d'échanger des paiements d'intérêts dans une monnaie contre des paiements dans une autre, s'est accru, passant de \$1 900 milliards en juin 1998 à \$7 000 milliards en juin 2004. Géczy *et al.* (1997), Allayannis et Ofek (2001), Hagelin (2003) et Huffman et Makar (2004), notamment, ont étudié les facteurs qui incitent à recourir aux dérivés sur devises.

(Froot (1993)) ou contre les variations des taux d'intérêt réels (Campbell *et al.* (2003)).

...ainsi que par le coût des emprunts lié aux facteurs institutionnels

En ce qui concerne le coût des emprunts, en partie le reflet de facteurs institutionnels, il est supporté à la fois par les émetteurs et les investisseurs. Le marché des obligations libellées dans une monnaie donnée peut être assujéti à des prélèvements fiscaux, ou à des contraintes réglementaires, ou être trop étroit pour fournir le niveau de liquidité recherché par des investisseurs actifs. Les très gros émetteurs peuvent être désireux de diversifier leurs sources de financement pour accéder en toutes circonstances au marché. Si tel est le cas, les emprunteurs émettront sur le marché au comptant, où les coûts institutionnels sont les plus bas, et feront appel aux swaps pour s'engager sur la monnaie de leur choix (Kim et Stulz (1988)). Pour les emprunteurs des économies émergentes, l'étrouitesse des marchés de la dette en monnaie locale constitue un problème reconnu ; comme, en outre, les marchés des swaps ont également tendance à être peu développés, les émetteurs sont souvent contraints de prendre des positions comportant une asymétrie de devises. Voir Goldstein et Turner (2004) pour une analyse approfondie.

Si investisseurs et émetteurs ont des anticipations semblables concernant la trajectoire future des cours de change et des taux d'intérêt et un même niveau de tolérance à l'égard du risque lié aux positions non couvertes en devises, les considérations de couverture et le coût institutionnel des emprunts évoqués plus haut devraient jouer un rôle capital. Le volume d'obligations émis dans une monnaie donnée sera déterminé uniquement par les besoins financiers des émetteurs, les impératifs des investisseurs en matière de composition de portefeuille et les caractéristiques institutionnelles de certains marchés ; il ne sera pas fonction des écarts de taux d'intérêt, ni des anticipations de cours de change.

Toutefois, même si emprunteurs et prêteurs visent essentiellement à se couvrir contre le risque, un écart de taux d'intérêt suffisamment important ou un niveau de change suffisamment éloigné des anticipations pourrait prendre le pas sur les considérations de gestion du risque et de coût institutionnel⁴. Trois grandes raisons expliquent pourquoi les intervenants pourraient être amenés à infléchir leur choix de monnaie de libellé pour des motifs liés aux taux d'intérêt ou aux cours de change du moment.

Parmi les autres facteurs figurent : écart par rapport à la parité des taux d'intérêt non couverte...

Premièrement, émetteurs et investisseurs peuvent avoir des vues divergentes sur la possibilité d'une compensation totale des écarts de taux d'intérêt entre les monnaies par les variations de change attendues. Même si cela devrait se vérifier en tout point, conformément à la théorie économique classique sur cette relation appelée parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC), on en trouve peu d'exemples empiriques. Les faits montrent plutôt qu'une stratégie de placement dans des monnaies à haut rendement devrait être rentable pour les investisseurs et qu'émettre dans des monnaies à faible

⁴ Allayannis *et al.* (2003) constatent le rôle significatif des écarts de taux d'intérêt dans les émissions en monnaies étrangères des entreprises de l'Est asiatique, parallèlement à des facteurs de couverture (par exemple, disponibilité de revenus de l'étranger). La BCE (2005) obtient un résultat semblable pour un échantillon d'émetteurs d'obligations planétaires.

rendement devrait l'être pour les emprunteurs. Les intervenants pourraient tout aussi bien miser sur le fait, attesté, qu'en général les cours de change suivent une tendance de long terme et tendent au surajustement. La relation observée entre, d'un côté, les écarts de rendement et les niveaux de change et, de l'autre, les parts respectives des monnaies de libellé pourrait alors indiquer si ce sont les préférences des emprunteurs ou des investisseurs qui l'emportent dans le choix de la monnaie⁵.

Deuxièmement, même si les niveaux actuels ne permettent pas de prévoir avec fiabilité l'évolution future du change, ils pourraient influencer les caractéristiques du risque de change. On peut considérer, en effet, qu'une monnaie faible risque de se déprécier davantage alors qu'une monnaie forte a plus de chances de continuer à s'apprécier. Les investisseurs averse au risque opteront alors pour des monnaies fortes, même si les rendements escomptés en valeur absolue ne sont pas supérieurs à ceux des monnaies faibles⁶. Si les emprunteurs sont mieux disposés que les investisseurs à l'égard du risque, ils seront peut-être en mesure de réduire le coût de leurs emprunts en satisfaisant les demandes de protection des investisseurs.

...différences dans l'aversion pour le risque...

Une troisième raison potentielle réside dans la possibilité que les écarts de taux d'intérêt ne soient pas totalement reflétés dans les prix des dérivés sur devises, tels que contrats à terme et swaps. Certains observateurs du marché obligataire international soulignent souvent la capacité des émetteurs à tirer parti d'anomalies temporaires dans la configuration courante des rendements obligataires, du prix des swaps sur devises et des cours de change à terme (voir, par exemple, Grabbe (1996), pp. 314–315). Bien que la relation de non-arbitrage, appelée parité des taux d'intérêt couverte (PTIC), entre ces variables se vérifie généralement à horizon rapproché, l'absence de liquidité ou de profondeur de certains marchés pourrait laisser persister des anomalies suffisamment longtemps pour que des emprunteurs bien placés en profitent. Il convient de noter que, si les écarts de PTINC peuvent s'expliquer par des divergences entre intervenants en matière d'anticipations ou de sensibilité au risque, les écarts de PTIC (arbitrage sans risque) nécessitent l'existence d'un obstacle institutionnel empêchant ou retardant la correction d'une anomalie de marché⁷.

...et arbitrage imparfait entre marchés

⁵ Voir Froot et Thaler (1990) et Chinn et Meredith (2005) pour une analyse des faits étayant la PTINC. Johnson (1988) observe, dans le cas du Canada, que les écarts de taux d'intérêt ont tendance à jouer davantage en cas d'anticipation d'un cours de change fixe. Voir l'étude de Mohl (1984) sur la prédominance des préférences des investisseurs dans le choix de la monnaie de libellé des obligations internationales.

⁶ La tarification du risque de retournement, position sur dérivés qui comporte une option d'achat et une option de vente assorties de prix d'exercice hors du cours au même degré, confirme que le marché anticipe une forte variation du cours de change. Voir Dunis et Lequeux (2001) ainsi que Pagès (1996) pour des analyses du contenu informatif du risque de retournement.

⁷ Clinton (1988) montre que les écarts de PTIC, à horizon rapproché, sont généralement faibles et limités à la fourchette associée aux coûts de transaction. Cependant, Fletcher et Taylor (1996) relèvent que, à horizon lointain, des écarts de PTIC supérieurs aux coûts de transaction ne sont ni rares ni peu importants.

Méthode de modélisation et résultats

Part des monnaies et niveau des cours de change

Les émissions d'obligations internationales s'effectuent essentiellement dans un petit nombre de monnaies, en particulier dollar EU, euro, yen et livre sterling (tableau 1). Les parts des monnaies sont encore plus concentrées que celle des PIB respectifs. Ainsi, en 2004, les États-Unis représentaient 29 % du PIB mondial (aux cours de change du marché) et le dollar EU 35 % des émissions internationales. Cette surpondération traduit le statut de ces monnaies comme moyen de paiement et réserve de valeur. Les émetteurs recourent généralement, mais pas exclusivement, à la monnaie locale (tableau 1, colonnes 2 à 4). La part des monnaies est généralement semblable d'une catégorie d'émetteurs à l'autre (gouvernements, établissements financiers et entreprises).

Un rapide retour historique sur les émissions de titres de dette et les cours de change laisse penser que la part des volumes émis dans une monnaie correspond souvent à la solidité de cette monnaie (graphique 1)⁸. C'est surtout

Obligations internationales : part des monnaies				
Moyen et long terme, annonces				
	Total	Émetteurs des États-Unis	Émetteurs de la zone euro	Émetteurs japonais
1993 T3–1998 T4				
Dollar EU	0,443	0,772	0,256	0,299
Yen japonais	0,140	0,046	0,111	0,526
Mark allemand	0,099	0,041	0,183	0,035
Livre sterling	0,073	0,043	0,038	0,023
Franc suisse	0,036	0,021	0,046	0,081
Dollar canadien	0,011	0,006	0,010	0,004
Dollar australien	0,013	0,006	0,006	0,005
1999 T1–2004 T4				
Dollar EU	0,428	0,822	0,147	0,253
Yen japonais	0,046	0,025	0,033	0,605
Euro	0,410	0,106	0,737	0,096
Livre sterling	0,067	0,030	0,039	0,012
Franc suisse	0,014	0,007	0,019	0,011
Dollar canadien	0,007	0,001	0,002	0,004
Dollar australien	0,008	0,004	0,006	0,003
Sources : Dealogic ; Euroclear ; ISMA ; Thomson Financial Securities Data ; calculs BRI.				

Tableau 1

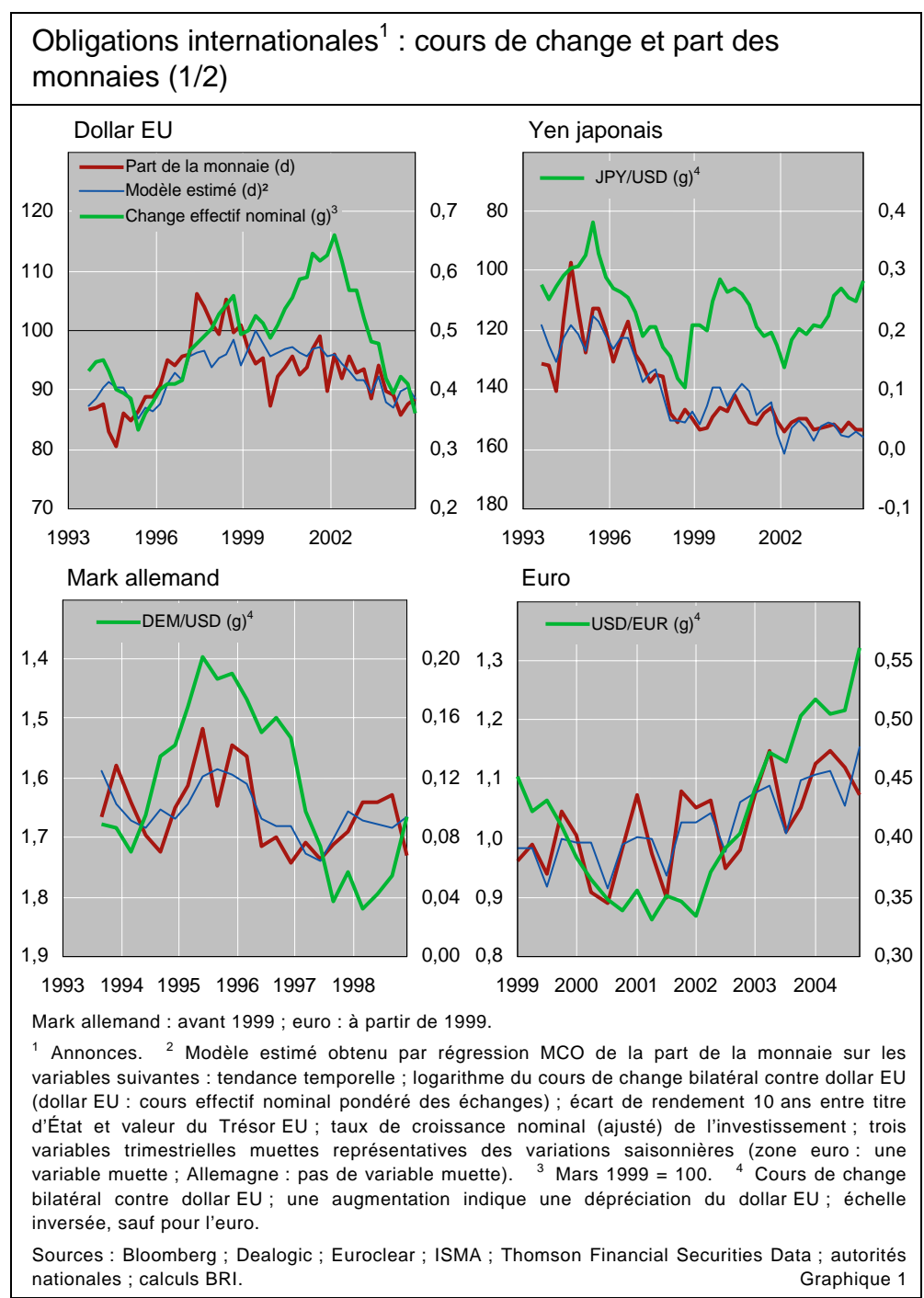
⁸ Tout au long de l'analyse qui suit, la part des monnaies, en termes d'émissions trimestrielles, est exprimée en dollars après conversion des montants en monnaie locale, en utilisant le niveau **moyen** du cours de change sur l'ensemble de la période échantillon. Si la moyenne trimestrielle avait été retenue, un cours plus fort se serait automatiquement accompagné d'une part plus élevée pour cette monnaie.

le cas pour le dollar EU, le mark allemand et l'euro. En ce qui concerne les autres monnaies présentées au graphique 1, si ces deux évolutions ont été assez proches pendant la majeure partie de la période 1993–2002, l'appréciation de ces devises vis-à-vis du dollar depuis 2002 ne s'est généralement pas accompagnée d'une augmentation de leur part.

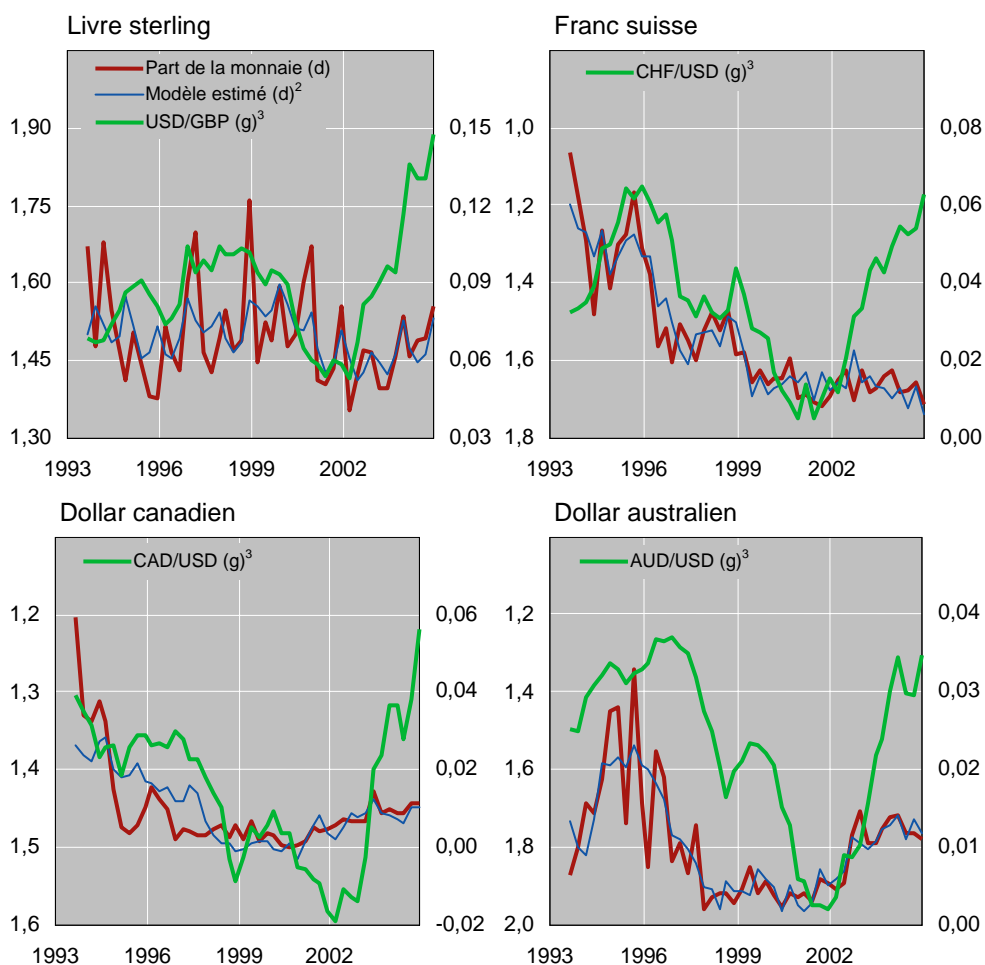
Parallélisme entre la part d'une monnaie et le niveau de son cours de change

Méthodologie de modélisation

Pour mieux appréhender la relation qui existe entre les parts des monnaies et les conditions de marché, un modèle statistique simple fournit des estimations



Obligations internationales¹ : cours de change et part des monnaies (2/2)



¹ Annonces. ² Modèle estimé obtenu par régression MCO de la part de la monnaie sur les variables suivantes : tendance temporelle ; logarithme du cours de change bilatéral contre dollar EU ; écart de rendement 10 ans entre titre d'État et valeur du Trésor EU ; taux de croissance nominal (ajusté) de l'investissement ; trois variables trimestrielles muettes représentatives des variations saisonnières. ³ Cours de change bilatéral contre dollar EU ; une augmentation indique une dépréciation du dollar EU ; échelle inversée, sauf pour la livre sterling.

Sources : Bloomberg ; Dealogic ; Euroclear ; ISMA ; Thomson Financial Securities Data ; autorités nationales ; calculs BRI.

Graphique 1 (suite)

pour huit grandes monnaies en intégrant plusieurs des facteurs examinés ci-avant. Le modèle établit une régression de la part, en valeur trimestrielle, de chaque monnaie de libellé des émissions annoncées d'obligations internationales à moyen et long terme sur les variables suivantes (en moyenne trimestrielle, sauf indication contraire) :

- logarithme du cours de change contre dollar EU. Pour les États-Unis, cours effectif nominal (pondéré des échanges commerciaux) ;
- écart de rendement 10 ans entre titre du Trésor EU et obligation d'État comparable du pays d'origine. Pour les États-Unis, écart avec le *Bund* allemand ;
- différence de taux de croissance trimestrielle de l'investissement, en termes nominaux, entre le pays d'origine et une moyenne (pondérée du

PIB) des pays étudiés. Cette variable permet de prendre en compte l'utilisation d'obligations libellées dans une monnaie donnée pour couvrir les flux futurs dans cette monnaie dégagés par des actifs réels ;

- part des résidents d'un pays dans l'émission totale de titres de dette. Cette variable constitue un indicateur de la demande des émetteurs en instruments destinés à couvrir les flux futurs dans une monnaie donnée⁹ ;
- tendance trimestrielle, paramètre censé refléter les facteurs de long terme (par exemple, modification de la base d'investisseurs et développement de l'utilisation de l'euro) ;
- variables trimestrielles fictives, certaines parts de monnaies affichant des évolutions saisonnières qui reflètent des flux de paiements non constants.

La modélisation a été faite sur la période allant du troisième trimestre 1993 (à partir duquel on peut considérer que les données BRI offrent une couverture totale des titres de dette internationaux) au quatrième trimestre 2004. Pour le mark allemand et l'euro, les périodes respectives sont 1993 T3–1998 T4 et 1999 T1–2004 T4. Pour chaque monnaie, deux régressions sont effectuées : l'une avec l'investissement nominal, comme variable explicative prenant en compte la demande des émetteurs, l'autre avec les émissions dans le pays d'origine, comme variable modifiée.

Les parts estimées des monnaies produites par le modèle correspondent assez bien aux données, les statistiques R^2 ajustées dépassant 40 % pour sept des huit devises dans la régression 2 (tableau 2 ; graphique 1, lignes bleues). Pour le yen, le dollar australien et le franc suisse, les valeurs R^2 ajustées sont supérieures à 70 %. Quelle que soit l'interprétation, il apparaît que les variables identifiées permettent de mieux comprendre les choix de monnaies sur le marché obligataire international. La livre sterling est la seule monnaie dont la part a été comparativement mal appréciée par le modèle.

Pour cinq des huit monnaies, le niveau de change a une forte incidence statistiquement significative dans les deux régressions (tableau 2, colonne 1). Les résultats confirment l'impression donnée par les graphiques, à savoir qu'une monnaie en hausse est davantage utilisée comme support des émissions obligataires internationales. Ainsi, le modèle prévoit que, les autres variables restant inchangées, une appréciation de 10 % du yen relèverait de 2,2 points de pourcentage la part de cette monnaie dans les émissions par rapport à sa part moyenne de 9,9 % sur 1993 T3–2004 T4. L'analyse ci-après montre que cet effet semble être plutôt lié au niveau (logarithme) du cours de change qu'à sa tendance récente.

Pour cinq monnaies (en grande partie les mêmes), un accroissement des émissions internationales va souvent de pair avec des taux d'intérêt relativement plus élevés (tableau 2, colonne 2). Les résultats de la modélisation prévoient, pour ces monnaies, qu'une hausse du rendement

Les émissions sont plus élevées dans les monnaies relativement fortes...

...à haut rendement...

⁹ Comme la part d'un pays peut également refléter la demande d'obligations par des investisseurs internationaux anticipant les effets de change et de taux d'intérêt, nous avons utilisé le résidu d'une première régression de la variable représentant la part nationale sur les autres variables explicatives. Cette méthode permet d'isoler l'incidence des demandes de financement en monnaie locale.

Obligations internationales : facteurs déterminant la part des monnaies					
	Change : niveau du Log	Écart de taux d'intérêt	Investissement (croissance)	Volume émis dans le pays	R ² ajusté
Dollar EU ¹	0,27**	0,052**	-0,002		0,33
	0,31**	0,049**		0,408**	0,41
Mark allemand	0,00	-0,047**	0,001		0,30
	0,07	-0,048**		0,629**	0,67
Euro	-0,09	0,002	0,003		0,56
	-0,01	0,012		0,464	0,61
Yen japonais	-0,22**	0,004	0,005**		0,80
	-0,26**	0,004		0,927**	0,78
Livre sterling	-0,05	0,007	-0,001		0,11
	-0,06	0,009**		0,329*	0,16
Dollar australien	-0,01*	-0,006**	0,000		0,66
	-0,01**	-0,006**		0,225**	0,70
Dollar canadien	-0,06**	-0,009**	0,001**		0,45
	-0,05**	-0,007**		0,329**	0,49
Franc suisse	-0,03**	-0,011**	0,001*		0,85
	-0,02**	-0,012**		0,225*	0,85

Coefficients d'une régression de la part de la monnaie dans les obligations internationales (annonces trimestrielles) sur les variables suivantes : constante ; logarithme du cours de change ; écart de rendement 10 ans entre valeur du Trésor EU et titre d'État équivalent dans cette monnaie ; différentiel de taux de croissance nominal de l'investissement entre le pays de la monnaie et la moyenne (pondérée du PIB) du taux de croissance nominal de l'investissement dans les pays cités – première ligne pour chaque pays (deuxième ligne : résidu de la part de la monnaie dans les annonces d'obligations internationales des émetteurs du pays (selon le critère de nationalité)) ; tendance temporelle ; variables muettes saisonnières. Période d'échantillon : 1993 T3–2004 T4, sauf mark allemand (1993 T3–1998 T4) et euro (1999 T1–2004 T4). ** et * : chiffres significatifs au niveau de confiance de 95 % et 90 %, respectivement. Cours de change : moyenne sur la période 1993 T3–2004 T4. Les résultats complets peuvent être obtenus auprès de l'auteur.

¹ États-Unis : écart de taux = différence de rendement 10 ans entre valeur du Trésor EU et *Bund* ; cours de change : cours effectif nominal pondéré des échanges.

Tableau 2

obligataire local par rapport aux États-Unis s'accompagnerait d'une augmentation des émissions internationales et qu'un écart de rendement favorable au Trésor EU par rapport aux *Bund* accroîtrait les émissions en dollars EU. La livre sterling est l'unique devise pour laquelle des taux d'intérêt plus faibles entraînent une élévation des émissions, mais ce constat n'est statistiquement significatif que dans l'une des régressions.

...et lorsque les émissions dans le pays d'origine augmentent

Des deux indicateurs de la demande des émetteurs, la variable modifiée représentative des émissions dans le pays d'origine semble la plus révélatrice. L'incidence de l'expansion nominale de l'investissement sur les émissions est positive pour cinq des huit monnaies, mais elle n'est statistiquement significative que pour trois d'entre elles (tableau 2, colonne 3)¹⁰. En revanche, la variable modifiée est statistiquement importante dans sept cas sur huit. Malgré le développement des marchés des swaps sur devises, dont on pourrait

¹⁰ Des résultats analogues ont été obtenus avec d'autres variables (comme la part des dépenses d'équipement en termes nominaux) représentatives de la demande de financement aux fins d'investissement.

attendre qu'il atténue les effets de la demande des émetteurs sur la monnaie finale d'émission, il semblerait que la préférence des emprunteurs pour des actifs et engagements libellés dans la même monnaie joue un rôle substantiel.

Cours de change : niveau et tendance

Paradoxalement peut-être, le niveau du cours de change tend à peser davantage et de manière plus soutenue que sa tendance sur les décisions relatives au choix de la monnaie de libellé (tableau 3). L'écart entre le cours de change moyen du trimestre courant et sa moyenne pour les quatre trimestres antérieurs n'a une incidence notable que pour trois des huit monnaies (tableau 3, colonne 1) : dans chaque cas, le volume des émissions est supérieur pour une monnaie qui s'est appréciée par rapport à l'année précédente. Si cette variable est associée au logarithme du niveau de change, sa signification statistique est encore réduite, mais celle du logarithme aussi (tableau 3, colonnes 3 et 4)¹¹.

Le niveau du cours de change joue davantage que sa tendance

Ces résultats suggèrent que, dans la mesure où le cours de change influe sur les décisions relatives à la monnaie de libellé, cette incidence dépend davantage de la solidité de la monnaie par rapport à sa valeur moyenne à long terme que de ses valeurs plus récentes. On en trouve l'illustration dans les résultats relativement meilleurs des spécifications économétriques présentées au tableau 2, pour lesquelles le coefficient du logarithme du cours de change mesure bien l'incidence du change en niveau par rapport à sa moyenne sur l'ensemble de la période échantillon.

Part des monnaies et cours de change					
	Modèle avec cours de change en tendance		Modèle avec cours de change en niveau et en tendance		
	Tendance du Log	R ² ajusté	Niveau du Log	Tendance du Log	R ² ajusté
Dollar EU ¹	0,102	0,26	0,558**	-0,390*	0,37
Mark allemand	0,056	0,31	-0,043	0,087	0,28
Euro	-0,054	0,33	-0,135	0,107	0,32
Yen japonais	-0,309**	0,80	-0,131*	-0,184*	0,81
Livre sterling	-0,081	0,14	0,012	-0,093	0,11
Dollar australien	-0,007	0,64	-0,023*	0,016	0,66
Dollar canadien	-0,092**	0,51	0,013	-0,106**	0,50
Franc suisse	-0,053**	0,86	-0,009	-0,042	0,85

Régression selon la méthodologie exposée au tableau 2, avec les différences suivantes. Cours de change : la tendance remplace le logarithme dans les régressions des colonnes 1 et 2 et s'y ajoute dans les régressions des colonnes 3-5. Tendance du change (c) = $\ln(c_t) - (1/4) (\ln(c_{t-1}) + \ln(c_{t-2}) + \ln(c_{t-3}) + \ln(c_{t-4}))$. ** et * : chiffres significatifs au niveau de confiance de 95 % et 90 %, respectivement. Les résultats complets peuvent être obtenus auprès de l'auteur.

¹ États-Unis : note 1 du tableau 2. Tableau 3

¹¹ L'utilisation d'autres variables représentatives de l'évolution récente du change a donné des résultats identiques. Ainsi, l'évolution du change d'un trimestre sur l'autre n'a d'incidence statistiquement significative sur la part d'aucune des monnaies considérées. Des informations plus détaillées sont disponibles auprès de l'auteur.

Choix de la monnaie d'émission, par nationalité

La force de la variable relative aux émissions dans le pays d'origine semble indiquer que la nationalité est un facteur important. Pour approfondir cette question, il peut donc être utile d'examiner les parts des monnaies selon la nationalité des émetteurs. On peut se demander, en particulier, si le choix d'une devise par les emprunteurs d'un pays donné est influencé par les cours de change et les taux d'intérêt dans la même mesure que ces facteurs affectent globalement les parts des monnaies considérées, tout en reconnaissant que cela ne peut fournir qu'une appréciation partielle de la situation.

Le cours de change a une incidence plus faible sur les émetteurs locaux...

S'agissant uniquement des émetteurs américains et allemands, il s'avère que l'incidence du change mise en évidence précédemment n'apparaît pas due aux émetteurs du pays (tableau 4, colonnes 1 et 4). Avant 1999, si une appréciation du mark allemand entraînait une augmentation des émissions des résidents américains dans cette monnaie, elle se traduisait par une **réduction** de celles des résidents allemands en marks. Après 1999, le cours dollar-euro n'a pas pesé de manière sensible sur le choix de la monnaie de libellé, ni pour les uns ni pour les autres. Pour ce qui est de la décision d'utiliser le dollar EU, le cours euro-dollar n'a pas eu d'influence significative sur les émetteurs américains, alors que les émetteurs allemands ont réagi à une hausse du dollar en intensifiant leurs émissions dans cette monnaie. Cela porte à croire

Facteurs déterminant la part des monnaies : résultats par nationalité de l'émetteur

	Émetteurs des États-Unis			Émetteurs allemands			Période
	Change : niveau du Log	Écart de taux d'intérêt	R ² ajusté	Change : niveau du Log	Écart de taux d'intérêt	R ² ajusté	
Dollar EU ¹	-0,052	0,060**	0,59	-0,220*	0,076**	0,22	1993-2004
Mark allemand ²	-0,241**	0,010	0,22	-2,258*	0,225**	0,33	1993-1998
Euro ³	0,120	0,032	0,10	0,264	-0,473**	0,43	1999-2004
Yen japonais	-0,050	-0,025**	0,51	-0,064	0,043**	0,40	1993-2004
Livre sterling	-0,089	0,004	0,03	0,147*	0,004	0,19	1993-2004
Dollar australien	-0,018**	-0,000	0,11	0,044**	-0,010**	0,49	1993-2004
Dollar canadien	-0,048	-0,009**	0,43	0,025	-0,012*	0,38	1993-2004
Franc suisse	-0,060**	-0,000	0,62	0,176	0,030**	0,59	1993-2004

Sauf indication contraire, pour les émetteurs des États-Unis : coefficients d'une régression de la part de la monnaie dans les obligations internationales (annonces trimestrielles) sur les variables suivantes : constante ; logarithme du cours de change (unités de monnaie par dollar EU) ; écart de rendement 10 ans entre valeur du Trésor EU et titre d'État équivalent dans cette monnaie ; différentiel de taux de croissance nominal de l'investissement entre le pays de la monnaie et la moyenne (pondérée du PIB) du taux de croissance nominal de l'investissement dans les pays cités ; tendance temporelle ; variables muettes saisonnières. Pour les émetteurs allemands : même méthodologie, avec les différences suivantes : unités de monnaie par euro : rendement par rapport au *Bund* 10 ans ; euro : cours de change avant 1999 calculé sur la base des taux de conversion de 1999. ** et * : chiffres significatifs au niveau de confiance de 95 % et 90 %, respectivement. Les résultats complets peuvent être obtenus auprès de l'auteur.

¹ Pour les émetteurs des États-Unis, la régression dollar EU utilise le logarithme du cours EUR/USD et l'écart de rendement 10 ans entre valeur du Trésor EU et *Bund*. ² Pour les émetteurs allemands, la régression mark allemand utilise le logarithme du cours USD/DEM et l'écart de rendement 10 ans entre *Bund* et valeur du Trésor EU. ³ Pour les émetteurs allemands, la régression euro utilise le logarithme du cours USD/EUR et l'écart de rendement 10 ans entre *Bund* et valeur du Trésor EU.

Tableau 4

que la propension d'une appréciation du dollar à favoriser les émissions dans cette monnaie reflète essentiellement le comportement des emprunteurs hors des États-Unis (tableau 2). Pour les autres devises, l'incidence de la vigueur du change sur le libellé des obligations américaines et allemandes correspond approximativement aux estimations obtenues pour l'ensemble des émetteurs, mais avec un niveau de significativité plus faible.

En revanche, l'influence des taux d'intérêt apparaît plus déterminante (tableau 4, colonnes 2 et 5). Une accentuation de l'écart de rendement entre titres du Trésor EU et *Bund* entraîne une augmentation des emprunts en dollars des résidents américains et une diminution de ceux en marks ou en euros des émetteurs allemands. Comme pour les cours de change, les résultats concernant les autres monnaies sont globalement conformes aux chiffres obtenus pour l'ensemble des émetteurs.

Ces conclusions confirment celles de Kedia et Mozumdar (2003) notamment : les émetteurs préfèrent en général que la monnaie de libellé de leurs obligations corresponde à celle de leurs actifs et flux de paiements. Leur prédilection pour la monnaie nationale ne semble guère affectée par le fait qu'elle soit forte ou faible. Cependant, lorsque la décision est prise de s'endetter dans une devise, les cours de change et les taux d'intérêt orientent davantage leur choix. Comme le suggère la BCE (2005), les émetteurs paraissent procéder en deux temps avant d'arrêter leur choix : faut-il emprunter ou non en devises et si oui laquelle ?

...mais les écarts de taux d'intérêt sont encore déterminants

Conclusions

La part des émissions obligataires internationales libellées dans une monnaie donnée est en général plus importante pour les monnaies fortes, pour celles qui offrent des rendements à long terme relativement élevés et pour celles de pays où la demande de financements est soutenue. L'incidence de cette demande conforte les résultats des recherches antérieures sur l'importance des considérations de gestion du risque dans les décisions des émetteurs d'obligations internationales. L'effet des cours de change et des taux d'intérêt semble marquer essentiellement les choix des emprunteurs qui n'émettent pas dans leur monnaie nationale. Il ressort de ces résultats que les facteurs relatifs à la gestion du risque affectent fortement les décisions des émetteurs et des investisseurs dans ce domaine, mais que d'autres éléments entrent également en jeu.

Des cours de change bien orientés et des rendements élevés peuvent être considérés par les investisseurs comme les signes d'une amélioration rapide de la rémunération des placements dans ces monnaies. Ils peuvent croire implicitement que les écarts de taux d'intérêt ne reflètent pas, ou pas entièrement, l'évolution future des cours de change, autrement dit que la parité des taux d'intérêt non couverte est systématiquement transgressée. Les emprunteurs pourraient être disposés à concéder ces rendements supérieurs (qui représentent pour eux un alourdissement du coût d'emprunt) soit parce qu'ils ne sont pas de cet avis, soit parce qu'ils ont la possibilité de recourir à

des produits dérivés pour transférer les risques de change correspondants sur d'autres intervenants qui ne partagent pas la même conviction.

Trouver une explication dans les imperfections du marché demanderait de s'intéresser de près aux moyens dont disposent les emprunteurs pour tirer parti de certains compartiments auxquels les investisseurs n'ont pas accès. Il serait possible, par exemple, que la parité des taux d'intérêt couverte soit systématiquement transgressée, de telle sorte qu'il serait souvent moins coûteux globalement d'opter pour une monnaie à haut rendement et d'en faire ensuite l'échange contre une monnaie faiblement rémunérée plutôt que d'émettre d'emblée dans cette dernière ; il se pourrait aussi que des imperfections du marché empêchent de corriger sans problème cette anomalie.

Pour choisir entre ces explications et quelques autres, il faudrait élaborer un modèle plus complet prenant en compte davantage d'instruments financiers, dont les obligations nationales et les prêts bancaires, et intégrant des modèles plus rigoureux du comportement des investisseurs et des émetteurs. Il serait également nécessaire de disposer d'éléments empiriques plus probants sur les anomalies et imperfections des marchés internationaux des titres de dette à long terme, en ce qui concerne notamment l'ampleur et l'orientation des écarts enregistrés habituellement par rapport aux parités des taux d'intérêt couverte et non couverte.

Bibliographie

Allayannis, G., G. W. Brown et L. F. Klapper (2003) : « Capital structure & financial risk : evidence from foreign debt use in East Asia », *Journal of Finance*, vol. 58, pp. 2667–2709.

Allayannis, G. et E. Ofek (2001) : « Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives », *Journal of International Money and Finance*, vol. 20, pp. 273–296.

Banque centrale européenne (2005) : *Review of the international role of the euro*, Francfort.

Banque des Règlements Internationaux (2003) : « Guide to the international financial statistics », *BIS Papers*, n° 14, février.

Campbell, J. Y., L. M. Viceira et J. S. White (2003) : « Foreign currency for long-term investors », *Economic Journal*, vol. 113, pp. C1–C25.

Chinn, M. D. et G. Meredith (2005) : « Testing uncovered interest parity at short and long horizons during the post-Bretton Woods era », *NBER Working Papers*, n° 11077.

Clinton, K. (1988) : « Transaction costs and covered interest arbitrage : theory and evidence », *Journal of Political Economy*, vol. 96, pp. 358–370.

Dunis, C. et P. Lequeux (2001) : « The information content of risk reversals », *Liverpool Business School Working Paper*, avril.

- Fletcher, D. J. et L. W. Taylor (1996) : « Swap covered interest parity in long-date capital markets », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 78, pp. 530–538.
- Froot, K. A. (1993) : « Currency hedging over long horizons », *NBER Working Papers*, n° 4355.
- Froot, K. A. et R. H. Thaler (1990) : « Foreign exchange », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, pp. 179–192.
- Géczy, C., B. A. Minton et C. Schrand (1997) : « Why firms use currency derivatives », *Journal of Finance*, 52, pp. 1323–1354.
- Goldstein, M. et P. Turner (2004) : *Controlling currency mismatches in emerging economies*, Institute for International Economics, Washington, D.C.
- Grabbe, O. J. (1996) : *International Financial Markets*, 3^e éd., Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Hagelin, N. (2003) : « Why firms hedge with currency derivatives : an examination of transaction and translation exposure », *Applied Financial Economics*, vol. 13, pp. 55–69.
- Huffmann, S. P. et S. D. Makar (2004) : « The effectiveness of currency-hedging techniques over multiple return horizons for foreign-denominated debt issuers », *Journal of Multinational Financial Management*, vol. 14, pp. 105–115.
- Johnson, D. (1988) : « The currency denomination of long-term debt in the Canadian corporate sector : an empirical analysis », *Journal of International Money and Finance*, vol. 7, pp. 77–90.
- Kedia, S. et A. Mozumdar (2003) : « Foreign currency denominated debt : an empirical examination », *Journal of Business*, vol. 76, pp. 521–546.
- Keloharju, M. et M. Niskanen (2001) : « Why do firms raise foreign currency denominated debt ? Evidence from Finland », *European Financial Management*, vol. 7, pp. 481–496.
- Kim, Y. C. et R. M. Stulz (1988) : « The eurobond market and corporate financial policy : a test of the clientele hypothesis », *Journal of Financial Economics*, vol. 22, pp. 189–205.
- Mohl, A. (1984) : « Currency diversification in international financial markets », *FRBNY Quarterly Review*, printemps, pp. 31–32.
- Pagès, H. (1996) : « Is there a premium for currencies correlated with volatility ? Some evidence from risk reversals », *Banque de France – Direction Générale des Études, Working Paper*, n° 34.
- Solnik, B. H. (1974) : « An equilibrium model of the international capital market », *Journal of Economic Theory*, vol. 8, pp. 500–524.