

LES EXTERNALITÉS DES SYSTÈMES DE PAIEMENT : QUESTIONS POUR L'EUROPE

DIRK SCHOENMAKER*

L'intégration croissante des marchés financiers, le développement des nouveaux instruments financiers, ainsi que le progrès technologique ont été autant d'éléments ayant contribué à l'essor de l'activité financière dans les principaux pays industrialisés au cours de ces deux dernières décennies. L'augmentation rapide du volume des transactions financières établies au moyen de systèmes de paiement pour grandes transactions (voir Tableau 1) a provoqué un risque de crédit journalier substantiel dans la plupart de ces systèmes. Pour éviter le fait que des défauts de paiement ne se transforment en crises systémiques, une Banque Centrale pourrait se sentir obligée d'assister le(s) intervenant(s) défaillant(s) et, par conséquent, assumer le risque de crédit du système de règlement, devenant ainsi le garant implicite du système.

Afin d'éviter leur risque dans le système de paiement, les Banques Centrales et les chambres de compensation privées ont commencé et continuent à mettre en oeuvre des politiques de réduction de risque. Une manière rigoureuse d'éliminer le risque de crédit du système de paiement consiste à concevoir un système sans crédit pendant la journée. Cela amènerait, néanmoins, une augmentation significative des besoins de liquidités des membres du système de paiement, et ferait donc obstacle à l'efficacité du système. Un manque de liquidités conduirait à un blocage du système, une nouvelle externalité.

Les risques de crédit interbancaire des systèmes de paiement (voir Tableau 2) sont fondamentalement différents des risques de crédit traditionnels supportés par les banques à l'égard des marchés monétaires et interbancaires. Les risques de crédit sur les marchés interbancaires sont assumés volontairement par les banques en fonction de leur choix et de l'évaluation des contreparties. En revanche, les banques n'ont parfois pas

217

* *Financial Markets Group, London School of Economics.*
L'auteur voudrait remercier Charles Goodhart et Norbert Schnadt, ainsi que les représentants de plusieurs banques commerciales et centrales pour leurs discussions et commentaires. Toute opinion ou erreur exprimées sont celles de l'auteur. Cet article, qui constitue une version abrégée de « Externalities in Payment Systems : Issues for Europe », CEPS Travail de Recherche N° 15, est publié avec l'autorisation du « Centre for European Policy Studies » de Bruxelles.

Tableau 1 :
Croissance en valeur des flux moyens de paiements journaliers
(en Milliards de USD)

Pays	Système de paiement	1980	1985	1990	1993
Etats-Unis	- Fedwire	192	436	796	831
	- Chips	148	314	885	1049
Japon	- Boj-Net	-	-	1031	1415
	- Feyss	4	32	203	214
Royaume Uni	- Town Clearing	44	47	37	6
	- Chaps	-	12	135	141
Allemagne	- Daily Clearing	39	69	214	93
	- EAF	-	-	62	313
France	- Chambre de Compensation de Paris	40	42	94	111
	- Sagittaire	-	1	26	77

Sources : BRI (1994), Statistiques sur les systèmes de paiement dans le Groupe des Dix, Bâle, Banques Centrales.

Les flux de paiement réglés via Town Clearing sur support papier ont décliné rapidement et sont passés sur le système électronique de règlement CHAPS, opérationnel depuis 1984.

Tableau 2 : Risque maximal de crédit journalier dans les systèmes de paiement américains (en milliards de USD)

Système de paiement	Septembre 1988	Octobre 1990	Avril 1993
- Fedwire	55	71	74
- Chips	45	52	52

Sources : Federal Reserve Bank de New York (1991), Federal Reserve Board.

d'alternative de choix à l'égard de leurs contreparties dans les systèmes de paiement et le risque de crédit de ces systèmes peut être la conséquence d'une sorte de schéma aléatoire de flux de paiements. C'est en partie pour cette raison que les arrangements de systèmes de paiement sont devenus une préoccupation chaque jour plus grande pour les contrôleurs.

Cet article abordera les externalités du système de paiement, ainsi que le besoin d'une intervention publique, i.e. le rôle approprié de la Banque Centrale dans le maintien de la stabilité et du bon fonctionnement du système financier. Dans la section suivante (I) seront examinées les externalités des systèmes de paiement. Afin de structurer l'analyse, quelques caractéristiques fondamentales des principaux modèles affinés de règlement figurent sur une matrice. Le premier mode de règlement, celui dit de correspondant, comporte une série d'arrangements bilatéraux entre banques. Au lieu de faire partie d'un réseau de règlement (étranger), les banques utilisent un correspondant, qui est membre du réseau (étranger), pour régler les paiements (internationaux). Le deuxième, dit règlement net, sépare l'ordre de règlement du transfert effectif des fonds. Le règlement net des fonds est généralement effectué en fin de journée. Cette opération offre un moyen de règlement d'une extrême efficacité, néanmoins elle peut donner lieu à un risque systémique. Le troisième, dit règlement brut, élimine le risque systémique dans la mesure où chaque paiement est réglé immédiatement. Cependant, ce type de règlement peut conduire à des situations de blocage si les participants ne disposent pas de fonds de règlement suffisants.

La section II traite de différentes procédures de réduction de risque et de gestion de risque, qui ont été mises en place au long des deux dernières décennies. Par la suite, sont comparées les principales options dont disposent les décideurs européens. Ces options sont la compensation avec contrôles de risque décentralisés et le règlement brut sans exposition au risque pendant la journée. Dans la section III est analysé le besoin de régulation et de contrôle des intervenants du système de paiement. Dans la mesure où les systèmes de paiement génèrent des externalités, il est justifié d'en exercer une certaine forme de contrôle sur l'accès et une supervision. Par ailleurs, nous avons exploré les exigences d'interconnexion des systèmes de règlement dans la perspective de l'UEM. Deux modèles pour relier les systèmes de paiement pour grandes transactions dans l'UE sont proposés. Enfin, dans la section IV, nous abordons les implications de la politique monétaire. Il est souligné que les arrangements des systèmes de paiement n'ont pas d'implication directe sur la politique monétaire. Bien que les exigences de réserves ne soient pas essentielles pour la conduite d'une politique monétaire, elles peuvent jouer un certain rôle pour faciliter les transferts dans les systèmes de paiement. Les conclusions sont présentées dans la dernière section (V).

I. Systèmes de paiement pour grandes transactions

Matrice des Systèmes de Paiement

Dans cette section, nous avons développé une structure conceptuelle afin d'analyser les externalités dans les systèmes de paiement pour grandes transactions, comme par exemple : paiement du correspondant, net et brut, ces éléments figurent dans une matrice. Les systèmes de compensation sont par la suite séparés entre règlement net sans procédure de gestion de risque et règlement net avec plafonds et arrangement de partage des pertes. Les programmes de règlements bruts sont pour leur part séparés entre systèmes avec risque journalier et ceux sans risque journalier. Compte tenu que l'objectif de la matrice est de souligner les principales différences entre les systèmes de paiement, nous ne fournirons pas une ventilation plus détaillée, bien que cela soit possible (quelques programmes de compensation, par exemple, comportent des plafonds mais pas de règle de partage des pertes).

Matrice : Aspects essentiels des systèmes de paiement pour grandes transactions

	Règlement par correspondant	Règlement net		Règlement brut	
		Pas de mesure de sécurité	Plafonds et partage de perte	Risques pendant la journée	Collatéral ou réserves
Efficacité de paiement	faible/moyenne	élevée	moyenne	élevée	faible/moyenne
Risque pour le participant :					
- liquidité	moyen/élevé	élevé	faible	nul	moyen
- crédit	moyen/élevé	élevé	moyen	nul	nul
Coûts	moyens	faibles	moyens	faibles	élevés/moyens
Externalité :					
- risque systémique	moyen	élevé	moyen	nul	nul
- blocage	faible	nul	faible	nul	moyen
Risque pour la banque centrale	moyen	élevé	moyen	très élevé	faible

Les aspects considérés sont l'efficacité, les risques et les coûts. L'efficacité de paiement consiste essentiellement en la fréquence des paiements au sein du système et reflète leur exécution rapide ; ce qui est en lien étroit avec les besoins de liquidités d'un système de paiement. En ce qui concerne les risques, l'élément important réside dans les liquidités et les risques de crédit des systèmes de paiement, lesquels peuvent occasionner des retards ou des problèmes de règlement. Des risques de liquidité surviennent lorsque l'une des parties dans la chaîne de transactions ne parvient pas à remplir ses obligations à temps (amenant ainsi sa contrepartie à emprunter ou liquider des actifs afin de compléter ses propres paiements). De surcroît, les risques de crédit surviennent lorsqu'une partie manque totalement à ses engagements. Bien qu'importants, les risques opérationnels et juridiques ne sont pas traités dans la matrice¹. Les coûts inhérents au fonctionnement d'un système de paiement vont des coûts relatifs à l'opérateur central du système de paiement jusqu'au coûts des participants, en passant, par exemple, par les frais d'entretien de l'équipement informatique (ainsi que des systèmes de substitution pour réduire les risques opérationnels) et des connexions de télécommunications, de même que les salaires du personnel traitant les opérations. Dans la matrice, cependant, l'accent est mis sur les coûts de gestion et le maintien de réserves (et/ou de collatéraux) destinés au règlement ; lesquels peuvent varier significativement selon les différents régimes de paiement.

221

Une externalité sera définie ici comme un effet tiers qui n'est pas internalisé dans le système de paiement. La principale externalité dans les systèmes de paiement est le risque d'une crise systémique, c'est à dire : le risque par lequel le défaut de paiement d'un participant peut entraîner le défaut de paiement d'autres, à cause de manques inattendus de liquidités ou de pertes de crédit. Il s'agit d'une externalité dans la mesure où les intervenants, n'ayant aucune relation de crédit avec le premier intervenant en défaut de paiement, se voient confrontés à des participants qui se trouvent par voie de conséquence également en défaut de paiement. L'exposition au risque est liée à un problème fondamental d'information parmi les intervenants à propos de la solvabilité des partenaires de compensation (Faulhaber, et al, 1990). Par ailleurs, une banque, en général, n'est pas au courant de l'exposition de sa contrepartie par rapport aux

1 Des questions d'ordre juridique, par exemple, peuvent surgir sur le rôle de la compensation. Même si la compensation est définie dans le contrat de la chambre de compensation, il n'est pas toujours évident qu'elle puisse être retenue par les tribunaux. A ce jour, seuls quelques pays ont fait inclure la compensation dans leur législation, par exemple : les Etats-Unis, la Belgique et la France. Un exemple des risques juridiques dans les systèmes de paiements net et brut est la - clause heure zéro - dans quelques pays de l'UE : l'Italie et les Pays Bas. La législation sur la faillite dans ces pays peut supprimer rétroactivement les transactions d'une institution fermée dès 0H 00 du jour de l'ordre de fermeture.

autres banques. A titre d'exemple, imaginons que la banque A doute de la solvabilité de la banque B et, par conséquent, refuse d'accepter les paiements provenant de cette dernière, étant donné que le fait d'accepter des paiements, lesquels devront être réglés en fin de journée, revient de facto à étendre le crédit dans la journée à la banque émettrice. Néanmoins, il est encore possible que la banque A accepte des paiements provenant d'autres banques, dont certaines risquent d'avoir affaire à la banque B, sans que pour autant la banque A ne le sache. De cette manière, la banque A se trouve indirectement exposée à la banque B.

Le problème de risque systémique, néanmoins, n'est pas l'apanage exclusif du système de paiement. Les banques, par exemple, sont liées entre elles au travers d'un réseau complexe de relations interbancaires ; le défaut de paiement d'une banque peut donc entraîner une réaction en chaîne. Des mesures pour réduire les risques de crédit et, par conséquent, de défaut de paiement, peuvent occasionner des retards de paiement, car il est possible que les participants soient obligés de reporter ou d'annuler les paiements à cause d'un manque de liquidités ; c'est à dire qu'ils n'ont pas suffisamment de fonds ou frôlent leur limite de découvert autorisé. Une deuxième externalité est donc le problème de blocage ; par exemple le risque que le retard de paiement d'un intervenant conduise à des reports de paiement d'autres participants, à cause d'un manque fonds provenant de l'intervenant en question. En d'autres termes, la situation de blocage empêche les flux de paiement, car tous les participants attendent l'arrivée de fonds. La motivation principale pour la réglementation et la surveillance des systèmes de paiement, qui sera abordée dans la section III, est liée à des problèmes de risque systémique et de blocage. Force est de signaler que la technologie, qui facilite la croissance rapide des flux de paiement et, par voie de conséquence, les risques des systèmes de paiement, permet également aux opérateurs et participants de ces systèmes de contrôler les risques concernés au moyen d'équipements de contrôle et de surveillance en temps réel, ce qui est un pré-requis pour une gestion active du risque. La gestion du risque, ou son absence, est à l'heure actuelle un sujet de préoccupation majeure pour les systèmes de paiement.

222

Règlement par correspondant

Le règlement par correspondant est la manière traditionnelle de régler les paiements non liquides entre banques. Au lieu d'exiger le paiement immédiat des chèques, les banques constituent entre elles des comptes inter-entités afin d'éviter l'envoi de monnaie marchandise (Goodfriend, 1990). Les transferts sont alors imputés aux comptes des correspondants. Ces arrangements bilatéraux de compensation et règlement entre banques ont commencé à être remplacés par des chambres de compensation

multilatérales (voir section I.3) lors de l'augmentation du nombre des banques ou du volume d'engagements devant être compensés. Un premier exemple de ce processus est le Suffolk Bank System, qui est apparu au Massachusetts au début du 19^{ème}. siècle. La Suffolk Bank échangeait les billets de banque contre des pièces, à condition que les banques en question déposent des pièces à la Suffolk pour couvrir la compensation. A l'origine, le système a été établi de manière strictement bilatérale mais, plus tard, le système de Suffolk a introduit une sorte de procédure de compensation bilatérale qui a servi de précurseur au système utilisé par les chambres de compensation (Goodfriend, 1990). Un autre exemple à ce sujet est la London Clearing House (Chambre de Compensation de Londres), laquelle fut fondée durant la deuxième moitié du 18^{ème}. siècle par les banques londoniennes et fut, par conséquent, antérieure au Suffolk Bank System (White, 1994). Quant aux Etats-Unis, les chambres de compensation y sont apparues au milieu du 19^{ème}. siècle (Timberlake, 1984).

Néanmoins, le règlement par correspondant est encore pratiqué dans grand nombre d'arrangements de paiement domestiques. La comptabilisation du règlement (net ou brut) par la Banque Centrale est effectuée par un groupe principal de banques de règlement. Les banques tierces règlent leurs paiements via les soldes avec leurs correspondants auprès d'une ou plusieurs de ces banques de règlement. Par ailleurs, la banque de correspondance constitue le principal véhicule pour les paiements internationaux, car l'accès direct aux systèmes de paiement est généralement localisé par pays². Pour effectuer un paiement dans une devise étrangère une banque a besoin d'une banque correspondante qui participe au réseau de paiement du pays de cette devise, lorsqu'elle n'a pas d'établissement à cet endroit. Les ordres de paiement sont envoyés via un réseau international de messagerie^{2a} et le règlement s'effectue par enregistrement dans les livres du correspondant bancaire. Le correspondant devra par la suite envoyer et régler le paiement par son réseau domestique de paiement, à moins que le dernier bénéficiaire ne détienne un compte auprès du correspondant.

Efficacité : Etant donné que le système de correspondant est généralement concentré au sein de quelques grandes banques de chaque pays, il s'avère que l'exécution d'un paiement nécessite parfois l'intervention de quatre banques. Une banque, par exemple, n'ayant pas de correspondant

2 Il est maintenant possible au sein de l'Union européenne d'obtenir un accès direct aux systèmes de paiement (sans qu'il soit nécessaire d'établir une agence locale ou une filiale). Depuis janvier 1993, la deuxième directive bancaire permet aux banques ayant l'agrément d'un des pays de l'UE d'avoir un accès direct aux systèmes de paiement des autres pays de l'Union.

2a Le réseau SWIFT (- Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications -) étant le principal réseau de messagerie de paiement, en constitue un bon exemple.

dans le pays où elle souhaite effectuer un paiement, doit utiliser un correspondant domestique qui a une relation de correspondant avec une banque de ce pays et, lorsque le bénéficiaire ne détient pas de compte auprès du correspondant étranger, ce dernier doit transférer le paiement à la banque du bénéficiaire. L'efficacité de ce système de paiement vue sous l'angle de la rapidité peut par conséquent ne pas être satisfaisante, mais cela ne devrait pas être le cas, surtout lorsque la liaison entre banques est automatisée. Par ailleurs, la grande majorité des paiements internationaux provient de transactions de change effectuées essentiellement par ces grandes banques qui maintiennent une série de relations bilatérales de correspondants entre elles.

Risques : Lorsque les banques ont recours à un correspondant pour effectuer un paiement au lieu de participer directement à un système de paiement net ou brut, elles courent le risque de défaut de paiement du correspondant dans la mesure où elles sont tenues d'avoir leur compte provisionné, ce que l'on appelle le risque de moyen de règlement (Borio and Van den Bergh, 1993). En ce sens, le défaut de paiement d'une banque correspondante importante peut entraîner d'autres accidents bancaires et générer par voie de conséquence une crise systémique³. De la même manière, le mode de règlement par correspondant occasionne chez les banques correspondantes un risque de crédit dans la mesure où elles exécutent des paiements pour leurs banques « clientes » qui ne disposent pas de fonds suffisants sur leurs comptes. Si d'importants débits nets apparaissent dans les comptes du correspondant utilisés pour régler les paiements, il existe alors des risques systémiques similaires à ceux des systèmes de compensation (voir section I.3), bien que le volume et la valeur des paiements réglés par correspondant soient généralement moindres que ceux réglés par système de compensation. A ce jour, il n'existe que quelques exemples anecdotiques de compte de correspondant non approvisionné (Humphrey, 1987). Force est de signaler que le risque de crédit dans les relations de correspondants est volontairement encouru

³ La résolution des problèmes de la Continental Illinois en 1984 constitue un bon exemple de ce phénomène. La Continental avait un important réseau de banques correspondantes et presque 1000 banques avaient des dépôts auprès de la Continental lorsqu'elle a fait faillite. Soixante-six de ces banques avaient des dépôts non assurés dépassant 100 pour cent de leur capital et cent treize autres avaient des dépôts variant entre 50 et 100 pour cent de leur capital (Département du Trésor américain, 1991). Néanmoins, il est peu probable que les pertes encourues par les déposants non assurés soient très importantes lors d'une clôture rapide, dans la mesure où les risques de voir les actifs totaux d'une banque tomber rapidement près de zéro restent faibles (Kaufman, 1988). Par conséquent, il ne s'agissait pas d'une perte totale, mais l'incertitude concernant la portée exacte des pertes et le temps nécessaire à la récupération (d'une partie) des actifs de la Continental auraient pu occasionner des retraits massifs de dépôts auprès de ces banques. Si les dépôts non assurés à la Continental n'avaient pas été protégés par la Federal Reserve Bank et la Federal Deposit Insurance Corporation, sa faillite aurait entraîné une réaction en chaîne.

par les banques, alors qu'elles n'ont probablement pas la possibilité de choisir leurs contreparties dans les systèmes de compensation.

Les banques correspondantes doivent surveiller et gérer leurs risques, étant donné que ces lignes de crédit sont souvent offertes sans la sécurité d'un nantissement (Goodfriend, 1990). C'est pour cette raison que les banques fixent des plafonds aux lignes de crédit offertes à leurs banques « clientes », de la même manière qu'elles le font avec n'importe quel emprunteur. Par voie de conséquence, le règlement d'un paiement peut être reporté si le solde d'un correspondant frôle sa limite, pouvant ainsi générer une (légère) possibilité de blocage.

Coûts : Les banques correspondantes effectuent des services de paiement en lieu et place d'autres banques en échange de commissions ou de solde de dépôts moyens minimum, qui peuvent leur rapporter des intérêts. Les banques doivent par conséquent maintenir des comptes de correspondants dans tous les points géographiques (pays) dans lesquels elles veulent effectuer des paiements. Dans la mesure où les lignes de crédit sont accordées, la gestion des soldes du correspondant n'est pas particulièrement coûteuse.

Il n'est pas sûr que le système de banque correspondante soit un jour supprimé, même si les banques pouvaient tout à fait avoir accès aux systèmes de paiement domestiques et, particulièrement, étrangers. Le fait de détenir des comptes de règlement ou des nantissements auprès d'un ou plusieurs réseaux de systèmes de paiement peut en effet s'avérer coûteux par rapport au maintien de relations bilatérales de correspondance, spécialement lorsque les paiements sont peu fréquents et irréguliers. C'est une question essentielle lorsqu'il s'agit d'établir un réseau de paiement transfrontalier pour remplacer des liens informels bilatéraux de correspondant. Est-ce que le volume des paiements transfrontaliers et / ou le nombre de banques impliquées justifient la création d'un réseau multilatéral de paiement (avec paiements nets ou bruts) ? Ce processus reflète plus ou moins l'évolution des systèmes de paiement à niveau national. Néanmoins, même si, et lorsque des considérations d'efficacité et de coût pouvaient suggérer l'établissement de réseaux de paiement au-delà des frontières nationales, toute absence d'autorité bancaire disposant de pouvoirs de supervision à même niveau pourrait empêcher ou restreindre l'établissement de tels réseaux (voir Section III).

225

Règlement net

Dans les systèmes dits de règlement net ou en temps discret, les intervenants envoient des instructions de paiement sur une période déterminée. Ces instructions sont réglées sur base nette en fin de période. Étant donné qu'il n'existe pas de garantie d'exécution jusqu'au règlement, les

paiements ne sont effectifs qu'après le règlement. S'agissant de la compensation bilatérale, seule est calculée la somme nette entre banques de contrepartie ; tandis que dans le cas de la compensation multiple, la somme nette affectée à une banque est calculée par rapport au groupe de compensation dans son ensemble. C'est à dire que les différentes positions nettes bilatérales de chaque banque sont combinées en position nette contre le réseau (tous les autres intervenants). Les programmes de compensation pour grandes transactions emploient généralement la dernière méthode de compensation⁴. Etant donné que seuls les montants nets doivent être versés à la fin du cycle de règlement, la compensation réduit significativement le besoin de liquidités. Néanmoins, les arrangements de compensation exposent les intervenants à des risques de crédit significatifs dans la mesure où ils s'accordent du crédit entre eux. Ce crédit est connu sous le nom de « graissage » (grease) et représente le désir des intervenants d'accepter des ordres de paiement en supposant que l'émetteur couvrira tout débit net au moment du règlement. Le règlement des paiements, par la remise de réserves à intervalles périodiques, généralement quotidiens, est par conséquent un test important de la solvabilité et de la liquidité des intervenants. Par ailleurs, les fondements légaux de la compensation peuvent occasionner des risques de crédit. Si la compensation ne semble pas revêtir juridiquement un caractère exécutoire, le risque de crédit d'une contrepartie peut être la somme des risques bruts (BRI, 1990).

Efficacité : L'efficacité opérationnelle des programmes de compensation peut être élevée, puisque le fait d'adopter la compensation bilatérale et par la suite multilatérale peut réduire considérablement le nombre de transferts de fonds effectifs entre banques. Plusieurs ordres de paiement peuvent être envoyés au cours de la journée, mais seuls quelques transferts de fonds auront lieu en fin de journée pour régler des montants nets. Dans un programme de compensation ayant n participants, le nombre de transferts de fonds sera au maximum de $n(n-1)/2$ lorsqu'il s'agit d'une compensation bilatérale et au maximum de n avec une compensation multilatérale (Mengle, 1992). Par ailleurs, seuls les montants nets doivent être financés par les banques, ce qui doit réduire considérablement le besoin d'actifs liquides. L'introduction de plafonds afin de réduire les risques (voir ci-dessous) peut affecter l'efficacité, car les paiements sortants d'une banque qui a atteint son plafond pourraient alors se voir reportés ou annulés.

⁴ Une distinction doit être établie entre la compensation de position et celle d'obligation. Toutes deux réduisent le montant des positions assujetties à un règlement physique, mais la compensation de position ne satisfait ni ne décharge les obligations individuelles d'origine. En revanche, la compensation d'obligation décharge des obligations courantes en leur substituant de nouvelles obligations (appelées compensation par novation).

Risques : L'arrangement consistant à envoyer des ordres de paiement pendant la journée et à solder les comptes en fin de journée peut amener un accroissement des positions débitrice nettes d'une ou plusieurs banques et occasionner par conséquent des risques majeurs de crédit pour les autres, par exemple : le risque de perte lorsqu'une banque avec un débit net fait faillite avant le règlement. Ceci constitue un risque de crédit pour la banque qui reçoit dans la mesure où elle a déjà mis à disposition des clients ces fonds non collectés. Face à la pression commerciale, c'est devenu une pratique courante des banques que de créditer leurs clients le jour même, avant de recevoir les fonds de couverture. Par ailleurs, le règlement des positions de débit net en fin de journée peut donner lieu à des risques de liquidités (en fin de journée), par exemple : le risque par lequel une banque ne peut pas régler sa position à échéance. L'incapacité de règlement, indépendamment du fait qu'elle soit causée par des problèmes liés à la solvabilité ou à la liquidité, peut amener dans d'autres banques des défauts de paiement et donc générer une crise systémique.

Dans la matrice, qui contient les principaux modèles schématisés de règlement, nous pouvons distinguer le règlement net sans mesures de sécurité et le règlement net avec plafonds et partage de perte. En supposant qu'un ou plusieurs intervenants ne puissent pas honorer leurs positions débitrices nettes, le premier groupe de programmes de compensation assure le dénouement des opérations, bien que quelques grands systèmes n'aient pas du tout de procédure permettant de traiter les défauts de paiement. Cependant, le dénouement peut s'avérer impossible en pratique, avec des conséquences potentielles qui pourraient augmenter le risque systémique plutôt que le réduire. Premièrement, le fait d'extourner les paiements en question peut impliquer une opération importante, ce qui créerait une période d'incertitude. Deuxièmement, il est possible qu'il y ait des problèmes de liquidité, car, même si le montant n'a pas été crédité aux clients bénéficiaires, les banques du système encore actives peuvent avoir compté sur la réception des fonds provenant de la banque défaillante pour gérer leurs positions de fin de journée. Aucun dénouement ne s'est jamais produit à ce jour dans les plus grands systèmes de paiement de grandes transactions⁵.

Le deuxième groupe de systèmes de paiement net a instauré des plafonds en fonction de la taille de chaque position débitrice nette des

⁵ Des simulations avec défaut de paiement inattendu de petits et grands intervenants sur CHIPS, le système américain de règlement net, ont montré que près de la moitié des intervenants pouvait être assujettie aux règles CHIPS de dénouement de l'époque (Humphrey, 1986). Chacune des simulations a affecté un ensemble différent d'intervenants, ce qui laisse supposer qu'il est difficile de prévoir les effets d'un défaut de paiement, étant donné que le modèle particulier de paiement change chaque jour.

intervenants afin de réduire la possibilité et l'étendue des défauts de paiement, ainsi qu'un accord de partage des pertes pour faire face aux conséquences du défaut de paiement. Les intervenants en possession des fonds requis sont alors censés couvrir le déficit lors du règlement selon un accord de partage des pertes. Afin de traiter efficacement les problèmes de liquidités, ces accords de partage de pertes doivent être appuyés par des collatéraux auprès de la chambre de compensation et des arrangements doivent être mis en place de manière à pouvoir réaliser rapidement le collatéral servant à fournir les fonds requis. La disponibilité de collatéral pour couvrir un participant défaillant contribue à écarter le risque de liquidité guettant les autres intervenants survivants. Mais le collatéral peut s'avérer insuffisant, même si la probabilité est faible, lorsque plusieurs intervenants ayant des positions débitrices nettes se trouvent en même temps en défaut de paiement.

Bien qu'aucune Banque Centrale n'aime à le dire, en tant que prêteur de dernier recours, elle peut se sentir obligée d'aider un intervenant en difficulté dans les cas relatifs au dénouement ou au partage des pertes afin d'éviter des effets systémiques de réaction en chaîne. La Banque Centrale assumera alors (en partie) le risque de crédit et de liquidité du système de règlement net et deviendra effectivement le garant implicite du système. Il est important de souligner que l'établissement de plafonds peut réduire la possibilité et l'étendue des défauts de paiement. La disponibilité de collatéral prévue par un accord de partage de pertes permettrait au système de règlement de résoudre certains des problèmes existants liés au règlement. Le risque de la Banque Centrale serait par conséquent significativement moindre dans les programmes de compensation garantis, mais il ne serait pas pour autant tout à fait éliminé.

228

Coûts : Les coûts relatifs à la gestion d'actifs liquides ou de réserves sont très faibles dans un système de compensation. Pendant la journée, il ne faut pas de fonds pour envoyer des paiements et ce n'est qu'en fin de journée que des fonds doivent être collectés pour régler les montants nets dus, qui sont généralement beaucoup moindres que la valeur totale des paiements. Néanmoins, la situation est différente lorsqu'il s'agit de programmes de compensation avec plafonds. Si le plafond est atteint pendant la journée, la banque est contrainte de collecter des fonds ou bien de reporter les paiements sortants en attendant les paiements entrants. Cela fera appel alors à une gestion plus active et coûteuse des réserves au long de la journée.

Des exemples de systèmes de règlement net existent entre autres aux Etats-Unis (CHIPS : plafonds et partage de pertes), au Japon (FEYSS et Zengin : plafonds et partage de pertes), au Royaume Uni (CHAPS : plafonds), en Allemagne (Compensation Locale Journalière et EAF : dénoue-

ment) et en France (SAGITTAIRE : dénouement)⁶. Tandis que les systèmes de règlement nets domestiques sont généralement couverts par une Banque Centrale, le Système de Règlement et de Compensation privé ECU est un système sans Banque Centrale (cependant l'Institut Monétaire Européen (1995) a assumé la responsabilité de surveillance du système). La Banque pour les Règlements Internationaux (BRI) n'agit qu'en tant qu'agent de règlement et ne fournit pas de liquidités en cas de besoin. C'est pour cette raison que certaines Banques Centrales de l'UE, comme par exemple la Banque d'Angleterre, la Banque de France et la Banque d'Italie peuvent fournir des possibilités d'emprunt garantis aux banques de compensation ECU. Néanmoins, la question de savoir qui renflouera finalement le système privé ECU reste ouverte. Cela met en évidence le besoin d'une Banque Centrale en tant que dernier garant d'un système de compensation net.

Règlement brut

Dans un système dit de règlement brut ou en continu, chaque paiement est accompagné d'un transfert de fonds au bénéficiaire, ce qui assure l'exécution du règlement. L'exécution directe du règlement brut évite des défauts de paiement comportant des répercussions systémiques éventuelles. Une distinction importante est le fait d'accorder ou non des découverts durant la journée. Les systèmes de règlement brut autorisant des découverts dans la journée préservent la liquidité et, par conséquent, l'efficacité à l'instar des systèmes de règlement net. Néanmoins, en l'absence de collatéral pour ces découverts, le responsable des règlements assume le montant total de risque crédit jusqu'à ce que les découverts soient résorbés. Les exigences de collatéraux, voire même l'interdiction de découverts, réduisent le risque de crédit au sein du système de paiement, mais également la liquidité de manière considérable, à moins que le montant des soldes en réserve auprès de la Banque Centrale ne soit suffisamment élevé. Les paiements sur crédit ne sont plus possibles, et il faut que les réserves (ou les collatéraux) soient disponibles avant l'exécution d'un paiement. Dans le cas où les fonds ne sont pas disponibles, les paiements sont refusés ou mis en liste d'attente jusqu'à ce que les fonds nécessaires soient collectés. Cela reporte à leur tour d'autres paiements et finalement conduit au blocage du système.

Efficacité : Dans le système de règlement brut avec découverts (illimités), les paiements sont traités au long de la journée et ce n'est que la somme finale qui doit être provisionnée pour payer éventuellement les

⁶ Voir BRI (1993) pour des détails sur les systèmes de paiement de grandes transactions dans les principaux pays industrialisés.

découverts de fin de journée. L'efficacité est pratiquement la même que celle de la compensation sans mesures de sécurité, car les ordres de paiement peuvent être émis pendant la journée sans difficulté. En revanche, pour le règlement brut sans risque pendant la journée, les paiements doivent être provisionnés sous forme de réserves ou de collatéral. S'il n'y a pas de fonds suffisants, les paiements seront retardés, voire même supprimés. L'efficacité des paiements peut dans ce cas être très faible vue sous l'angle de la fluidité du paiement, dans la mesure où les paiements et leur couverture doivent être strictement planifiés pour éviter des arrêts intempestifs.

Risques : Etant donné que les Banques Centrales ont tendance à agir en tant qu'agent de règlement pour les systèmes de paiement brut pour grandes transactions, le moyen de règlement n'est pas confronté à des risques de défaut de paiement. Les paiements sont réglés en monnaie de la Banque Centrale et les comptes détenus à la Banque Centrale ont valeur de devise. Le fait que les paiements et les fonds vont de pair écarte les risques de crédit et de liquidité pour les intervenants. Les banques destinataires reçoivent de « bons fonds » de la Banque Centrale et ne sont plus en position de risque face aux banques émettrices.

230

Dans la matrice, les systèmes de règlement brut sont séparés entre les systèmes comportant un risque pendant la journée et les systèmes n'ayant pas ce risque. Dans le groupe précédent, l'agent de règlement crédite les fonds à la banque bénéficiaire, mais plutôt que de demander les fonds de couverture directement de la banque émettrice, il permet à celle-ci d'être en découvert (généralement jusqu'à la fin de la journée). L'agent de règlement accorde de facto un prêt sur un jour à la banque émettrice. Les risques de crédit et de liquidité supportés par les intervenants créanciers nets dans les systèmes de compensation sont par conséquent transférés à l'agent de règlement ou à l'opérateur des systèmes de paiement dans les programmes de règlement brut. Cela requiert que l'agent de règlement, en l'occurrence la Banque Centrale, dispose d'un système centralisé de gestion de risque. Une possibilité consisterait à introduire des plafonds et / ou à facturer les découverts ; une autre serait le fait d'éliminer les positions dans la journée, comme c'est le cas pour le dernier groupe de systèmes de règlement brut.

Le risque de crédit est écarté de ces derniers systèmes en brut, car les paiements doivent déjà être provisionnés sous forme de réserves ou de collatéral. Le fait de maintenir des réserves en dessous du taux du marché ou de détenir un collatéral auprès de la Banque Centrale s'avère coûteux pour les intervenants et, par conséquent, ils sont encouragés à en faire l'économie. Cela donne lieu à un certain risque de liquidité. Il s'agit du risque concernant la non disponibilité des fonds pour effectuer des paie-

ments et il diffère du risque de liquidité de « fin de journée » au moment du règlement dans les systèmes de compensation. Si les fonds ne sont pas disponibles, l'intervenant doit reporter un paiement sortant jusqu'à la réception des paiements entrants ou à la collecte de fonds. Un report de règlement d'un intervenant peut conduire à des reports d'autres participants, étant donné qu'ils ne reçoivent pas de fonds entrants du premier ; ce qui peut finalement occasionner le blocage du système de paiement.

La valeur de paiement, qui peut être introduite dans un grand système sans risque durant la journée, est le montant des fonds du système multiplié par la rotation de ces fonds. Dans ce contexte, les fonds de règlement sont définis comme des soldes de réserve ou des découverts garantis. Des mesures pour augmenter la rotation journalière des fonds disponibles, comme par exemple l'emprunt interbancaire sur la journée et l'optimisation de la séquence des paiements, aideront à réduire les reports de règlement, mais il y a des limites à ce qui peut être fait pour augmenter la rotation des fonds. Par ailleurs, il peut s'avérer nécessaire de fournir des incitations aux intervenants afin de maintenir des fonds suffisants dans le système pour en permettre le bon fonctionnement, ce que nous abordons dans la prochaine section. Les pressions de liquidité au jour le jour requièrent des banques une gestion active des fonds. Le contrôle en temps réel permet aux banques de connaître leurs positions et, par conséquent, de planifier leurs paiements sortants et, si nécessaire, de collecter des fonds. Quelques systèmes de règlement brut offrent des possibilités d'attente pour les paiements non couverts. Le fait de donner accès en temps réel à l'information sur les paiements entrants et sortants en attente peut aider les banques à planifier leur gestion de liquidités, mais peut également donner lieu à un risque de liquidité étant donné que les banques comptent sur les paiements entrants en attente pour couvrir les paiements sortants (en attente). Par ailleurs, il y a un risque de crédit dans la mesure où les banques avancent des fonds à leurs clients en fonction des paiements entrants attendus, mais pas encore reçus (Borio et Van den Bergh, 1993). Une dépendance trop forte envers les possibilités d'attente peut occasionner le même type de risques de liquidité et de crédit que le règlement net et affecter par conséquence la nature du règlement brut.

Coûts : Les coûts de gestion des fonds liquides dans les systèmes de règlement brut avec des découverts (sans collatéral) sont aussi faibles que ceux des systèmes de compensation, étant donné que la Banque Centrale fournit le crédit gratuitement, car seuls les découverts de fin de journée doivent être couverts. En revanche, les exigences de collatéral comprennent un coût d'opportunité, puisque les titres offerts comme collatéral sont bloqués et ne peuvent pas être négociés. Un sujet d'importance majeure dans un système avec découverts garantis est la définition de collatéral et

l'impact des fonds bloqués de cette manière sur la position de liquidité des banques. A moins que l'ensemble des titres éligibles comme collatéral ne soit suffisamment important par rapport au montant de collatéral requis, ces titres peuvent être négociés avec une prime de liquidité significative. Ceci implique un faible rendement et par conséquent un coût d'opportunité élevé. Par ailleurs, pour les règlements bruts sans découvert, les banques ont besoin de maintenir des soldes de réserve auprès de la Banque Centrale afin d'exécuter les paiements. Les coûts pour ce type de règlement peuvent être très élevés, puisque les réserves sont généralement rémunérées en dessous du taux du marché, voire pas du tout.

Parmi les pays ayant une partie importante de leurs transferts sur grandes transactions réglée en brut en temps réel, nous comptons : les Etats-Unis (Fedwire : découverts et plafonds pendant la journée, la Suisse (SIC : sans découvert) et le Danemark (DN Système d'Investigation et de Transfert : découverts et plafonds dans la journée). Par ailleurs, le Royaume Uni (CHAPS) et la France (Transferts Banque de France : TBF) projettent d'introduire un système de règlement brut en temps réel avec découverts totalement garantis vers 1995.

II. Gestion de risque dans les systèmes de paiement

232

Réduction du risque et mesures possibles

La question de fond est de déterminer qui devrait supporter le risque de perte encouru en cas de défaut de règlement, ce qui peut générer une crise systémique. La prise de conscience par les Banques Centrales des risques de crédit et de liquidité dans les systèmes de règlement net et brut (sans découvert garanti) et la supposition implicite ou explicite de ces risques, ont déclenché plusieurs mesures pour réduire ces risques et pour internaliser, au moins en partie, les coûts de défaut de paiement chez les intervenants. Ces coûts devraient-ils être supportés par la banque en difficulté (émettrice) ou par la survivante (bénéficiaire) ? Il y a essentiellement deux options pour la gestion de risque⁷ :

— la compensation avec une gestion de risque décentralisée et le risque de crédit supporté par les intervenants survivants qui bénéficient d'une garantie implicite de la Banque Centrale ;

7 Une troisième option est le règlement brut (avec découverts) avec une gestion de risque centralisée et le risque de crédit supporté explicitement par la Banque Centrale. Cette option est en partie historiquement définie, puisque certaines banques centrales (notamment la Federal Reserve sur Fedwire) avaient l'habitude d'accorder des découverts pendant la journée et le fait de les supprimer pouvait perturber le système (Summers, 1991). En partie pour cette raison, le règlement brut avec découverts pendant la journée ne sera plus considéré comme étant une alternative pour l'Europe. Pour encourager les banques à réduire l'utilisation de ce type de découverts sur Fedwire, la Fed commença à facturer des commissions en 1994.

— le règlement brut sans position risquée pendant la journée et par conséquent sans risque de crédit (les coûts de défaut sont maintenant supportés par (les créanciers de) l'intervenant défaillant lui-même).

La mesure la plus directe était, et est encore, de contrôler l'accès et de surveiller les intervenants, ce que nous examinerons plus en détail dans la section III. Récemment des mesures ont été prises pour améliorer l'exécution des paiements dans les programmes de compensation dans le but de réduire ou d'éliminer le besoin de procédures de dénouement. Tel que mentionné ci-dessus, les plafonds sont établis par les intervenants pour réduire ex ante la possibilité et la portée d'un défaut de paiement et des arrangements de partage de pertes, reposant souvent sur des collatéraux, sont mis en place dans quelques programmes de compensation pour traiter ex post les défauts de règlement. Les règles de partage constituent des incitations importantes aux intervenants pour gérer le risque de crédit sous forme de contrôle en temps réel de leurs contreparties et l'établissement des plafonds sur les découverts autorisés. Néanmoins, cette forme décentralisée de gestion de risque ne supprime pas la possibilité de défaut(s) de paiement pouvant déclencher des crises systémiques. Le système privé de règlement net américain, CHIPS, est un bon exemple d'un système de compensation avec plafonds et arrangements de partage de pertes. Le collatéral compris dans l'accord de partage des pertes de CHIPS suffit à couvrir la plus forte position débitrice nette accordée, ce qui est en conformité avec les normes Lamfalussy des programmes de compensation (BRI, 1990). La question de fond est de savoir si la première ligne de défense contre le(s) défaut(s) de paiement déclenchant des crises systémiques pourra réduire l'exposition de la Banque Centrale dans des proportions « acceptables » et susceptibles d'être gérées. En d'autres termes, la possibilité de l'implication de la Banque Centrale, en tant que prêteur de dernier ressort, est-elle si faible que le développement de mesures privées pour réduire la probabilité et la portée de défaut(s) de paiement ne parviendra pas à couvrir les coûts supplémentaires ?

Pour les règlements bruts, des formes centralisées de gestion de risque sont employées, puisque l'agent de règlement (généralement la Banque Centrale) se situe entre la banque émettrice et la banque bénéficiaire. Une Banque Centrale peut supprimer son exposition au crédit en demandant aux banques des nantissements sur découverts, ou bien en n'autorisant pas du tout les découverts. Une banque émettrice a besoin de collecter des fonds au départ pour effectuer un paiement. Le manque de fonds suffisants sous forme de collatéral ou de réserves, ainsi que la réticence de quelques intervenants à prêter des fonds peut entraîner des reports de règlement. Dans la mesure où la détention de collatéraux est coûteuse, les banques ont une incitation à en faire l'économie. Les reports de règlement

qui en découlent peuvent aboutir à des situations de blocage. En revanche, si le coût d'opportunité de collatéral et de réserves était proche de zéro, l'externalité de blocage pourrait être totalement supprimée. Les banques n'auraient plus intérêt à économiser sur les réserves et, par conséquent, auraient des fonds de règlement suffisants pour éviter des reports de règlement coûteux. Alors que le coût d'opportunité de collatéral et de réserves est une variable exogène pour les banques, il est (directement ou indirectement) déterminé par la Banque Centrale. Pour réduire le coût social du blocage, les Banques Centrales pourraient diminuer le plus possible le coût des réserves et de collatéral. Elles pourraient réduire le coût d'opportunité de ce dernier en acceptant un grand éventail de titres comme collatéraux. Néanmoins, si une Banque Centrale accepte des titres d'émetteurs privés comme les CD (certificats de dépôts), elle se met à nouveau en position de risque face aux banques. L'objectif d'exigence de collatéral, soit la suppression de risque de crédit (dans la journée) d'une Banque Centrale face aux banques, ne serait pas atteint. Afin de réduire le coût d'opportunité des réserves, les Banques Centrales paieraient des intérêts⁸ sur les réserves qu'elles détiennent pour effectuer les règlements. Finalement, le fait d'élargir la portée du collatéral ou la rémunération des réserves atténuerait à l'égard des banques commerciales les caractéristiques peu attrayantes du règlement brut sans crédit pendant la journée. Ce que nous avons décrit dans la matrice plus haut comme efficacité de paiement « faible » et coûts « élevés » pourrait maintenant devenir « moyen ».

En bref, les principales options pour l'Europe sont un programme de compensation avec des contrôles de risques décentralisés (du type de CHIPS aux Etats-Unis) ou un programme de règlement brut avec des contrôles de risque centralisés ne comportant pas de découvert (par exemple SIC en Suisse) ou des découverts avec collatéral (par exemple TBF en France). Les avantages et les inconvénients de ces options ont tous été étudiés et aucun n'est significatif. Le règlement brut sans risque pendant la journée est préféré par les Banques Centrales (Comité des Gouverneurs de la Banque Centrale de l'UE, 1993 ; IME, 1995), mais sera coûteux pour les banques commerciales selon les arrangements actuels. A

⁸ Alors que la politique monétaire sera traitée dans la section IV, cette note vise à résumer le mécanisme de paiement d'intérêts sur réserves. Les Banques Centrales suppléent généralement à un manque de réserves à un taux d'intérêt de leur choix. Elles pourraient payer le même taux sur les réserves qu'elles détiennent gratuitement afin de couvrir des règlements futurs, ce qui les ferait passer de fournisseurs marginaux à demandeurs marginaux de réserves. L'élément clé est que les Banques Centrales fixeraient encore le taux marginal, ce qui continuerait à être l'ancre des taux du marché monétaire. A l'heure actuelle, quelques Banques Centrales dans des pays comme la Grèce, l'Irlande, l'Italie, les Pays Bas, la Nouvelle Zélande et le Portugal servent des intérêts sur les réserves, bien qu'à des taux très inférieurs à ceux du marché.

l'opposé, le règlement net « assuré » est hautement efficace pour ces dernières, mais les Banques Centrales seraient (beaucoup) plus exposées. La recherche initiale qui compare les règlements nets et bruts montre que le coût estimé de détention de liquidités supplémentaires pour le règlement brut en temps réel dépasse la réduction estimée concernant le règlement et le risque systémique (voir annexe dans Schoenmaker, 1994).

Les risques extérieurs au système de paiement

On peut penser que le règlement brut sans découvert pendant la journée, ou avec découverts garantis, réduit le risque de crédit (mais pas le risque de liquidité) dans le système de paiement et, par conséquent, diminue le rôle de la Banque Centrale en tant que garant explicite ou implicite du système de paiement. Cependant, les systèmes de paiement ne fonctionnent pas de manière isolée. Ce sont généralement les opérations sur les taux de change, les transactions sur titres et interbancaires qui génèrent les transferts de grands montants. Le risque principal dans les transactions sur titres ou sur devises est qu'un intervenant règle sa part tandis que l'autre ne le fasse pas. Les deux opérations d'un contrat sur devises doivent être réglées dans le système de paiement des différentes monnaies. Le risque connu sous le nom de risque de règlement de devises croisées (ou Herstatt) est essentiellement dû à la différence entre les fuseaux horaires des banques centrales. La synchronisation des plages de règlement sur devises et l'établissement de liens entre les systèmes de paiement pour s'assurer que le règlement d'une opération ne soit pas réalisé sans le règlement de sa contrepartie (soit, remise contre paiement) peut supprimer le risque de règlement sur devises croisées. Alors que la synchronisation des heures ouvrables est assez aisée au sein de l'Europe, elle impliquera des heures d'ouverture plus importantes des Banques Centrales pour relier les plages de règlement entre le Japon, l'Europe et les Etats-Unis (ce qui nécessiterait pratiquement un règlement en continu)⁹. La disponibilité d'un système de règlement brut sur les deux cotés des contrats sur devises est fondamentale pour assurer la remise contre paiement, ou plus précisément, le paiement contre paiement. Néanmoins, la liaison directe des systèmes nationaux de règlement brut peut provoquer de nouveaux problèmes, tels que la transmission de chocs de liquidités au travers des frontières. Une voie alternative pour réduire le risque de Herstatt consiste à employer des programmes de compensation

⁹ La Banque du Japon a récemment prolongé de deux heures, soit jusqu'à 17h00 (heure de Tokyo), la période d'ouverture de BOJ-NET. La Federal Reserve, pour sa part, a annoncé qu'elle prolongera la période d'activité de Fedwire en ouvrant huit heures plus tôt à 06h30 (heure de New York) à partir de 1997. Par conséquent les plages de règlement aux Etats-Unis et au Japon se chevaucheront durant deux heures et demi.

multidevises. Néanmoins, le règlement des montants nets sera encore assujéti à des risques Herstatt. Le système programme ECHO est un exemple de chambre de compensation multi-devises en Europe (Duncan, 1994).

Dans les transactions sur titres, un risque similaire, appelé risque principal, survient lorsque le vendeur d'une valeur en fait la mise à disposition, mais ne perçoit pas en contrepartie le paiement, ou vice-versa. La solution à ce problème est la livraison contre paiement (LCP), telle que recommandée par le Groupe des Trente (1989). Dans les systèmes de règlement brut, la LCP peut être atteinte en s'assurant que les titres sont transférés du vendeur à l'acheteur si et seulement si les fonds sont transférés de l'acheteur au vendeur. Bien que cela ne soit pas possible dans les programmes de compensation, l'on peut créer un système de paiement dit de type garanti par lequel le vendeur remet les titres en échange d'un engagement irrévocable de la banque de l'acheteur à exécuter le paiement à la banque du vendeur à la fin du cycle. Pour se protéger de l'acheteur, la banque de l'acheteur, en tant que garant, cherche généralement à obtenir un gage sur des titres détenus par ce dernier. Néanmoins, il existe encore des risques de règlement interbancaire. Si la banque de l'acheteur se trouve en défaut de paiement avant le règlement, le vendeur et sa banque ne recevront pas les fonds. Un engagement irrévocable n'est pas une garantie de règlement.

236

III. Contrôle des systèmes de paiement et surveillance bancaire

L'accès des banques aux réserves de la Banque Centrale leur permet d'effectuer des paiements sous toutes les conditions du marché. Par ailleurs, Folkerts-Landau et Weisbrod (1991) soutiennent que la capacité de mobiliser des réserves plus facilement que les institutions financières concurrentes place les banques en tant que source de liquidités la meilleure marché de l'économie. Ils appuient leur argument sur l'observation que les entreprises qui émettent du papier commercial maintiennent des lignes de crédit qui représentent l'accès à la liquidité du système bancaire. Les entreprises peuvent avoir recours à ces lignes de crédit lorsqu'elles rencontrent des difficultés sur le marché des billets de trésorerie pour émettre ou renouveler les billets de trésorerie ; par exemple : lors des périodes de tension de liquidité sur le marché. Par voie de conséquence, l'aide en liquidités de la Banque Centrale à l'égard des autres banques revient implicitement à étendre l'aide officielle aux autres institutions qui comptent sur les liquidités fournies par ces banques.

Dans la mesure où les Banques Centrales garantissent implicitement le système de paiement et peuvent être amenées à fournir des liquidités au besoin, il s'avère justifié et même nécessaire de contrôler l'accès, sous

forme de restriction de la participation, des banques qui sont susceptibles d'être choisies pour fournir cette aide. Par ailleurs, les Banques Centrales peuvent souhaiter que ces banques soient surveillées pour réduire tout péril moral qui pourrait survenir des arrangements de prêteur de dernier recours. Néanmoins, les Banques Centrales tentent de réduire le besoin d'aides en liquidités causé par les problèmes de paiement. La mise en place de plafonds et d'arrangements de partage de pertes avec collatéral réduit, mais ne supprime pas, le rôle de prêteur de dernier recours. Les pertes d'un participant défaillant peuvent être attribuées aux intervenants survivants selon leur part respective du plafond total établi pour l'intervenant défaillant (par exemple : CHIPS applique un tel partage de la perte au prorata). Cela pourrait être considéré comme une supervision permanente du marché. De surcroît, les intervenants ont une incitation à formuler des critères minimaux de solvabilité et de solidité pour les nouveaux membres. Il faudra alors exiger une réglementation de l'implication dans la mesure où le contrôle sur l'accès est excessif et non compétitif ; par exemple si le critère entend préserver un cartel.

Il est possible d'obtenir une réduction complémentaire, ou peut-être même une élimination, de tout besoin d'aide urgente de liquidités dans le système de paiement en adoptant les systèmes de règlement brut sans risque durant la journée, ce qui pourrait à son tour contribuer à des contrôles moins stricts sur l'accès. Des institutions financières non bancaires, par exemple, peuvent alors être autorisées à participer à ces systèmes de règlement brut, étant donné qu'elles sont en mesure de remplir un minimum de conditions opérationnelles¹⁰. Le principe avancé est qu'ayant une position pendant la journée, la fiabilité d'un intervenant n'est testée qu'à la clôture des opérations quotidiennes, tandis que pour les systèmes de règlement brut ne disposant pas de tels découverts durant la journée, la solvabilité de chaque intervenant est sans cesse testée. De surcroît, une institution potentiellement « faible » ou moins capable serait repérée avant qu'elle ne puisse causer des problèmes dans le système de paiement, car elle serait empêchée d'exécuter un ordre de paiement si elle venait à disposer au départ de fonds (réserves ou collatéral) insuffisants.

La surveillance des systèmes de paiement, effectuée à ce jour par la Banque Centrale dans la plupart des pays, diffère considérablement de la réglementation ou supervision des banques, laquelle est essentiellement axée sur la situation de liquidités ou de solvabilité. Afin d'évaluer et de

10 Pour analyser une opinion différente, consulter le Comité des Gouverneurs de la Banque Centrale de la CE (1993). Le Groupe de Travail sur les Systèmes de Paiement de la CE juge que seules les Banques Centrales et les banques peuvent être admises comme intervenants directs dans les systèmes de paiement. Des organismes du secteur public ou des entités surveillées peuvent être admises à titre exceptionnel.

surveiller les liquidités d'une banque, le superviseur doit connaître ses engagements reçus et donnés à court terme. Un opérateur de système de paiement peut collecter l'information sur les flux d'une banque au travers du système, mais il ne possède pas d'information sur les actifs sous-jacents ou les obligations d'une banque. Cependant, cette dernière information est fondamentale pour un opérateur de système de paiement, lorsqu'une banque débitrice nette connaît des difficultés de règlement (par exemple : le fait de savoir que la banque possède suffisamment de Bons du Trésor négociables peut considérablement soulager le problème). Si l'opérateur du système de paiement en est également le superviseur, il est possible de réaliser des économies de portée, étant donné que l'information sur les problèmes éventuels de liquidité (et de solvabilité) collectée dans le processus de surveillance peut être utilisée par l'agent de règlement. Par conséquent, une séparation des deux fonctions nécessitera des liens de communication appropriés entre les agents pour permettre l'échange de ce type d'information. La future Banque Centrale Européenne (BCE), qui ne dispose pas d'un mandat de surveillance (voir plus bas), devra par conséquent établir une relation effective avec les autorités nationales de contrôle, si et lorsqu'elle devra assumer un rôle dans les systèmes de paiement.

238

L'Union Economique et Monétaire (UEM) proposée par le Traité de Maastricht (1992) attribue la mise en application de la politique monétaire à la future Banque Centrale Européenne (BCE), mais la responsabilité principale de stabilité financière et de surveillance bancaire est laissée aux Banques Centrales nationales et autres agences nationales. Le soin de stabilité financière qui, défini au sens large, comprend le bon fonctionnement du système de paiement, est lié étroitement au rôle de superviseur et prêteur de dernier recours. Un rôle actif de prêteur de dernier recours devrait être assorti de celui de superviseur afin de contrôler et contraindre son utilisation (Folkerts-Landau et Garber, 1992). Si, par conséquent, la BCE devait jouer un rôle actif de prêteur de dernier ressort et donc préserver la stabilité du système financier en général et le système de paiement en particulier, elle devrait également se voir attribuer les pouvoirs nécessaires de supervision ¹¹.

11 Dans la section suivante, sont discutés les systèmes de paiement des Etats-Unis et de l'Allemagne, deux pays fédéraux, en tant que modèle pour l'UEM. Cependant, il existe une différence majeure dans l'organisation de la supervision et des questions y afférentes (Goodhart et Schoenmaker, 1993). Alors que la supervision bancaire et l'assurance de dépôts au sein de l'UEM continuera à être poursuivie à l'échelle nationale, les banques américaines et allemandes sont essentiellement contrôlées et assurées à niveau fédéral. Chaque banque américaine est supervisée par un ou plusieurs régulateurs bancaires fédéraux, par exemple le Contrôleur de la Monnaie (trésor), la Federal Reserve, et la Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC : la Société fédérale d'assurance des dépôts), bien que les banques ayant un agrément d'état soient également

Alors qu'il faudra une certaine forme d'intégration des systèmes de paiement en gros afin d'obtenir une mise en oeuvre efficace de la politique monétaire unique dans l'UEM (voir section suivante), ce sont les considérations de supervision qui détermineront en grande partie la forme que cela devra prendre. Selon le principe de subsidiarité (Article 12.1, Traité de Maastricht, 1992), les systèmes de paiement domestique peuvent être liés et les banques peuvent encore maintenir leurs comptes auprès de leurs Banques Centrales plutôt qu'auprès de la BCE. Les Banques Centrales nationales restent agents de règlement pour leur système de paiement domestique respectif et s'accordent à régler les flux de paiements transfrontaliers. Bien que chaque Banque Centrale puisse théoriquement avoir ses propres arrangements de paiement dans ce modèle de liens bilatéraux, il faut une certaine harmonisation et un « concept de règlement » commun avant que les systèmes de paiement nationaux ne puissent être efficacement liés.

Deux modèles sont ici analysés. Le premier est la compensation, mais il peut y avoir des difficultés à lier des systèmes de règlement net. Le fondement légal d'un programme de compensation multilatérale ayant une dimension UEM est incertain, à cause de l'incompatibilité des législations nationales sur l'insolvabilité. Par ailleurs, il est nécessaire d'atteindre un certain degré de cohésion et de confiance mutuelle parmi les banques intervenantes afin de mettre en place des mesures de contrôle de risque et des accords de partage de pertes. L'octroi de plafonds de réception bilatéraux, élément important de la gestion de risque dans les programmes de compensation, peut s'avérer plus difficile, puisqu'il est probable que les banques n'aient pas l'information suffisante sur la fiabilité des banques situées dans d'autres pays de l'UE. Par conséquent, les banques peuvent se montrer au départ réticentes à l'idée d'établir des accords de partage des pertes avec des banques situées dans d'autres pays de l'UE.

L'alternative consiste à lier les systèmes de règlement brut en temps réel (RBTR). A condition que le RBTR fonctionne sur collatéral ou sur réserves, il n'y aura pas de risque de règlement pour les banques intervenantes et les banques centrales. Tel que mentionné ci-dessus, la BCE n'a pas de pouvoir de supervision et, par conséquent, peut tenter de minimiser le besoin d'une intervention de la part de la Banque Centrale. La façon évidente d'obtenir une intervention minimale de la Banque Centrale consiste à développer un système de paiement sans risque crédit. La question fonda-

supervisées par l'autorité réglementaire de cet état. L'assurance de dépôt pour les banques américaines est émise par une institution fédérale, la FDIC. Quant à l'Allemagne, la supervision est effectuée par Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen (Autorité fédérale de supervision bancaire) et l'assurance de dépôts est gérée par la Bundesverband Deutscher Banken (Association bancaire fédérale allemande).

mentale est de savoir si le règlement brut sans aucun découvert, ou seulement avec collatéral, peut être réalisé à temps dans tous les pays qui rejoindraient l'UEM. Néanmoins, l'option alternative, un programme de compensation garanti, peut donner lieu à une assistance d'urgence de liquidités et par conséquent ne serait pas cohérent avec l'absence de la BCE dans les domaines de supervision et de stabilité financière¹².

IV. Systèmes de paiement et politique monétaire

Une Banque Centrale a besoin d'utiliser un système de paiement afin d'injecter (ou d'extraire) des réserves dans le (du) système bancaire. Néanmoins, pour connaître et remédier à la pénurie (par exemple : les paiements au gouvernement ou la conversion de dépôts en devise), une Banque Centrale n'a pas besoin d'être opérateur du système de paiement, à condition qu'elle puisse obtenir l'information suffisante en temps réel. Les Banques Centrales exercent le contrôle monétaire en fixant les taux d'intérêt auxquels elles accommodent à la marge la demande des banques commerciales pour des réserves nécessaires à satisfaire les exigences de réserves et/ou pour les besoins de règlement. Une Banque Centrale pourrait permettre aux banques d'employer leurs réserves, maintenues sous exigence de réserve « monétaire », pour utilisation quotidienne dans le système de paiement. L'exigence de réserve monétaire dégènerait alors en une exigence au jour le jour. Néanmoins, le niveau de réserves qu'il faudrait pour assurer une liquidité suffisante du système de paiement n'est pas nécessairement le même que celui requis par les besoins de contrôle monétaire. L'échelle de ces réserves et la période sur laquelle elles doivent être maintenues ou évaluées peuvent être différentes. Bien que les exigences de réserve ne soient pas essentielles pour la conduite de la politique monétaire, elle ont un rôle à jouer afin de faciliter les transferts dans le système de paiement. La décision de mettre en application ou non les exigences de réserves pour l'UEM peut d'une certaine manière dépendre de cette considération. Néanmoins, une solution plus axée sur le marché pourrait consister à rémunérer des réserves plutôt que de les exiger.

Les Etats-Unis et l'Allemagne fournissent chacun un exemple de politique monétaire centralisée ayant un système de paiement décentralisé (Fedwire ; Intercity Credit Transfer System). Mais la caractéristique essentielle de ces systèmes est une certaine forme de comptabilité centralisée et non pas une organisation décentralisée. Cette dernière est le résultat de la

12 L'IME (1995) a suggéré la création d'un système de paiement à la dimension de l'UEM en reliant les systèmes nationaux de règlement brut en temps réel.

portée géographique de ces pays et en outre à l'époque où les chèques devaient être collectés et traités, les bureaux locaux permettaient des économies de temps et de coût de transport. Dans notre ère électronique actuelle où la plupart des banques disposent d'accès électroniques à la Banque Centrale pour leurs opérations, il n'y a plus besoin d'une organisation décentralisée pour le système de paiement. Les banques commerciales aux Etats-Unis, par exemple, ont des comptes auprès des banques centrales régionales, mais les fonds sont instantanément transférés d'une banque à une autre, même lorsque les comptes sont détenus auprès de différentes banques centrales régionales. Un arrangement technique compense les déséquilibres entre les banques régionales¹³. Le Fedwire et le système Intercity Credit Transfer contribuent à la redistribution des réserves au sein des secteurs bancaires américain et allemand.

Les expériences américaine et allemande peuvent être un modèle pour l'Union Economique et Monétaire proposée (UEM). Au deuxième stade de l'UEM, l'Institut Monétaire Européen (IME) a été créé au 1^{er} Janvier 1994 et, au troisième stade prévu pour le 1^{er} janvier 1997 ou 1999, la Banque Centrale Européenne (BCE) sera créée. Lors de la deuxième étape, la responsabilité de la politique monétaire reste l'apanage des Banques Centrales nationales, mais l'IME joue un rôle de conseil et de coordination. Lors de la troisième étape, la politique monétaire sera de l'entière responsabilité de la BCE. L'on peut s'attendre à ce que, au moins pendant les premières années de l'UEM, la politique monétaire soit mise en application sur plus d'un des quinze marchés monétaires actuels de l'UE (Goodhart, 1992). Il est par conséquent fondamental que les différents aspects des systèmes de paiement dans les pays de l'UE qui rejoignent l'UEM soient harmonisés au deuxième stade, qui est le stade préparatoire à l'UEM. Des conditions distinctes dues à une mise en place de procédures différentes de la politique monétaire (Mélitz, 1993) et des arrangements différents de paiement peuvent conduire à des distorsions et rendre plus difficile la tâche de la BCE dans la mise en place d'une politique monétaire unifiée. Par ailleurs, un système de paiement en bon fonctionnement parviendra à une redistribution efficace des réserves sur le marché monétaire. Il est par conséquent fondamental que tous les participants au marché monétaire futur de l'ECU soient connectés au moyen d'un certain type de système de paiement en gros à la dimension de l'UEM.

Bien que des techniques différentes de mise en place de la politique

13 La Federal Reserve Bank n'est pas du type de la future Banque Centrale Européenne, dont les Fed régionales détiennent des fonds pour les règlements entre régions (Kenen, 1992). Des titres du Trésor placés sur un Fonds de Règlement Inter-régional sont transférés pour compenser les déséquilibres de flux de paiement entre Feds régionales. Il doit être signalé qu'un tel arrangement ne constitue qu'une question comptable interne pour la Fed et n'a pas d'implication sur le risque.

monétaire puissent être requises sous des arrangements de paiement alternatifs, les systèmes de paiement n'ont pas d'implications directes sur la capacité des Banques Centrales à fixer les taux d'intérêt à court terme dans la conduite de la politique monétaire. Le règlement brut sans découvert quotidien accordé par la Banque Centrale, par exemple, non seulement exigera des banques une gestion active des liquidités, mais aussi une injection plus fréquente des réserves émanant de la Banque Centrale afin d'éviter l'accroissement de déficits de trésorerie quotidiens, ce qui entraînerait des reports de règlement. Par ailleurs, la transition d'un régime de règlement à un autre peut conduire à ce qu'une demande préalablement « stable » de réserves devienne temporairement moins stable, étant donné que le niveau des réserves nécessaires pour le règlement peut varier sous des régimes de règlement alternatifs. Néanmoins, une Banque Centrale, qui dans ses opérations de politique monétaire, vise à contrôler les taux courts, peut toujours atteindre son objectif de taux courts en répondant à la demande totale de réserves à ce taux. Une question liée, bien qu'à part, est de savoir si le niveau des réserves sera alors suffisant pour garantir un bon fonctionnement du système de paiement ; par exemple sans reports significatifs ou même blocages. Des incitations (ou des exigences) pour que les banques maintiennent des réserves suffisantes pour les règlements devraient faire partie des arrangements du système de paiement.

242

Conclusion

L'intégrité du système de paiement est fondamentale pour la stabilité du système financier. Par ailleurs, un système de paiement doit fonctionner de manière sûre et efficace même pendant les périodes de difficultés financières. Cet article a développé les externalités du système de paiement, ainsi que le rôle approprié de la Banque Centrale afin de préserver la stabilité et le bon fonctionnement du système financier. Cette analyse suppose que la Banque Centrale assume (en partie) le risque de crédit et de facto cautionne le système de paiement. Pour éviter une crise systémique, la principale externalité des systèmes de paiement, la Banque Centrale doit renflouer les intervenants qui se trouvent en défaut de paiement. Des initiatives du secteur privé sous forme de plafonds et d'arrangements de partage de pertes internalisent une partie de l'externalité et, par conséquent, peuvent réduire, mais pas éliminer, l'implication des Banques Centrales. L'efficacité de la compensation est en partie préservée, car sous une règle de partage des pertes, un intervenant n'est tenu que d'apporter son collatéral à un ensemble (totalisant la (les) plus importante(s) position(s) en débit net) plutôt que de garantir totalement sa propre position maximum débitrice nette.

Une deuxième voie pour réduire les risques de crédit au sein du système de paiement est la mise en place d'un règlement brut avec collatéral, ou plus sévèrement la suppression des découverts pendant la journée. Le crédit interbancaire implicite au sein du système de paiement est alors remplacé par un emprunt interbancaire explicite sur le marché monétaire. Cette dernière forme de risque de crédit interbancaire est volontairement adoptée et peut être gérée par les banques. Néanmoins, si les intervenants ne maintiennent pas de fonds suffisants dans le système, des reports de règlement peuvent survenir et, par voie de conséquence, également des blocages, une nouvelle externalité. La solution proposée au dernier problème est de rémunérer les réserves pour éviter que les intervenants n'économisent sur les réserves destinées aux règlements. Les options politiques pour l'Europe sont essentiellement soit un programme de compensation décentralisé garanti, soit un programme de règlement brut sans risque pendant la journée. Bien que la plupart des grandes transactions puisse être réglée au travers d'un tel programme, il est probable qu'il coexiste avec d'autres systèmes¹⁴.

Les Banques Centrales, dans leur rôle d'acteur ultime de règlement interbancaire et de prêteur de dernier recours, ont un intérêt particulier pour les caractéristiques de contrôle de risque des systèmes de paiement. Alors qu'il devrait être de la responsabilité des Banques Centrales d'initier ou de coopérer dans le développement de systèmes de paiement sûrs et stables afin de réduire toute externalité, cela ne veut pas pour autant dire qu'elles devraient également les utiliser au delà de l'apport de facilités de règlement. En d'autres termes, l'on peut définir un rôle de contrôle et de réglementation précis, mais pas nécessairement opérationnel, des Banques Centrales dans le système de paiement. Dans la mesure où celles-ci doivent assumer des risques de crédit et de liquidité significatifs, particulièrement dans les programmes de règlement brut ou net comportant un risque pendant la journée, on ne peut pas leur refuser un rôle complémentaire de supervision (contrôle). Il a par conséquent été soutenu que la future Banque Centrale Européenne ne doit s'engager que dans un système de paiement fondé sur un règlement brut sans risque pendant la journée, étant donné qu'elle n'a pas de mandat de supervision.

En dernier lieu, les arrangements des systèmes de paiement n'ont pas d'implications directes dans la capacité des Banques Centrales à fixer les

¹⁴ La Banque de France, par exemple, est en train de mettre en place un système de règlement brut en temps réel autorisant des découverts avec collatéral (TBF), alors que les banques commerciales envisagent de monter un système de compensation parallèle électronique pour assurer les fonds liquides. La TBF peut alors être utilisée pour les paiements transfrontaliers au sein de l'UEM (et peut-être pour des transactions avec la Banque Centrale liées à la politique monétaire) et le programme de compensation « meilleur marché » pourra être utilisé pour des transferts entre banques nationales.

taux d'intérêts à court terme dans la conduite de la politique monétaire. Mais un système de paiement fonctionnant convenablement doit contribuer à une redistribution efficace des réserves sur le marché monétaire. Les différents aspects des systèmes de paiement, tels que les frais pour services de règlement, la rémunération des réserves et les conditions d'assistance de liquidité doivent être harmonisés, au moins jusqu'à un certain degré, afin d'aider à la mise en application d'une politique monétaire unifiée par la future Banque Centrale Européenne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

244

- Bank for International Settlements (1990), *Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central Banks of the Group of Ten Countries* (Lamfalussy Report), Basle, November.
- Bank of International Settlements (1993), *Payment Systems in the Group of Ten Countries*, Basle, December.
- Borio, Claudio and Paul Van den Bergh (1993), « The Nature and Management of Payment System Risks : An International Perspective », *BIS Economic Papers*, n° 36, Basle.
- Committee of EC Central Bank Governors (1993), « Minimum Common Features for Domestic Payment Systems », *Working Group on EC Payment Systems*, Basle, November.
- Duncan, Graham (1994), « Clearing House Arrangements in the Foreign Exchange Markets », in *International Symposium on Banking and Payment Services*, Washington : Board of Governors of the Federal Reserve System, pp. 168-174.
- European Monetary Institute (1995), *Annual Report 1994*, Frankfurt, April.
- Faulhaber, Gerald R. Almarin Philippe and Anthony M. Santomero (1990), « Payment Risk, Network Risk, and the Role of the Fed », in *The US Payment System : Efficiency, Risk and the Role of the Federal Reserve*, ed. David B. Humphrey, Boston/Dordrecht : Kluwer, pp. 197-213.
- Federal Reserve Bank of New York (1991), *The Clearing House Interbank Payments System* (CHIPS), New York, January.
- Folkerts-Landau, David, Peter M. Garber and Steven R. Weisbrod (1991), « Supervision and Regulation of Financial Markets in the New Financial Environment », in *Financial Regulation and Monetary Arrangements after 1992*, ed. C. Wihlborg, M. Fratianni and T.D. Willett, Amsterdam : Elsevier, pp. 43-57.
- Folkerts-Landau, David and Peter M. Garber (1992), « The ECB : A Bank or A Monetary Policy Rule », in *Establishing a Central Bank : Issues in Europe and Lessons from the US*, ed. Matthew B. Canzoneri, Vittorio Grilli and Paul R. Masson, Cambridge (UK) : Cambridge University Press, pp. 86-110.
- Goodfriend, Marvin S. (1990), « Money, Credit, Banking and Payment System Policy », in *The US Payment System : Efficiency, Risk and the Role of the*

- Federal Reserve*, ed. David B. Humphrey, Boston/Dordrecht : Kluwer, pp. 247-277.
- Goodhart, Charles A.E. (1992), « The ESCB after Maastricht », in *EMU and ESCB after Maastricht*, ed. Charles A.E. Goodhart, London : LSE Financial Markets Group, pp. 180-215.
- Goodhart, Charles A.E. and Dirk Schoenmaker (1993), « Institutional Separation between Supervisory and Monetary Agencies », *LSE Financial Markets Group Special Paper*, n° 52, London.
- Group of Thirty (1989), *Clearance and Settlement Systems in the World's Securities Markets*, New York & London, March.
- Humphrey, David B. (1986), « Payments Finality and Risk of Settlement Failure », in *Technology and the Regulation of Financial Markets*, ed. Anthony Saunders and Lawrence White, Lexington (MA) : Lexington Books, pp. 97-120.
- Humphrey, David B. (1987), « Payment System Risk, Market Failure, and Public Policy », in *Electronic Funds Transfers and Payments : The Public Policy Issues*, ed. Elinor Harris Solomon, Boston/Dordrecht : Kluwer-Nijhoff Publishing, pp. 93-109.
- Kaufman, George G. (1988) : « Bank Runs : Causes, Benefits, and Costs », *Cato Journal*, vol. 7, n° 3, pp. 559-587.
- Kenen, Peter B. (1992), « EMU after Maastricht », in *EMU and ESCB after Maastricht*, ed. Charles A.E. Goodhart, London : LSE Financial Markets Group, pp. 7-179.
- Maastricht Treaty (1992), *Treaty on European Union*, Council and Commission of the European Communities, Brussels-Luxembourg, February.
- Méltz, Jacques (1993), « Reflections on the Emergence of a Single Market for Bank Reserves in a European Monetary Union », *CEPR Discussion Paper*, n° 818, London.
- Mengle, David L. (1992), « Behind the Money Market : Clearing and Settling Money Market Instruments », *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, September/October, pp. 3-11.
- Schoenmaker, Dirk (1994), « Externalities in Payment Systems : Issues for Europe », *CEPS Research Report*, n° 15, Brussels.
- Summers, Bruce J. (1991), « Clearing and Payment Systems : The Central Bank's Role », in *The Evolving Role of Central Banks*, Washington DC : IMF, pp. 30-45.
- Timberlake, Richard H. (1984), « The Central Banking Role of Clearinghouse Associations », *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 16, n° 1, February, pp. 1-15.
- US Department of the Treasury (1991), « Modernizing the Financial System : Recommendations for Safer, More Competitive Banks » (Brady Report), Washington DC, February.
- White, Lawrence H. (1984), *Free Banking in Britain*, Cambridge (UK) : Cambridge University Press.