

Article 2

RISQUE DE CONTAGION
DU MARCHE INTERBANCAIRE
LUXEMBOURGEOIS

2 RISQUE DE CONTAGION DU MARCHÉ INTERBANCAIRE LUXEMBOURGEOIS

40

Introduction	42
1 Le marché interbancaire luxembourgeois	43
1.1 Importance du marché interbancaire luxembourgeois	43
1.2 Structure du marché interbancaire luxembourgeois	43
1.2.1 Concentration	43
1.2.2 Internationalisation	44
1.2.3 Analyse par groupes	46
1.2.3.1 Succursales	46
1.2.3.2 Principaux groupes bancaires	46
1.2.4 Transactions avec entités liées	46
1.2.5 Structure des créances et dettes interbancaires par échéances	47
1.2.6 Utilisation de garanties	48
1.2.7 Relations avec la Banque centrale	48
1.2.8 Synthèse	48
1.3 Techniques d'atténuation du risque de contrepartie	48
2 Evaluation du risque de contagion: exercice de simulation	49
2.1 Méthodologie	49
2.1.1 Données utilisées	49
2.1.2 Méthodologie	49
2.2 Résultats des simulations	50
2.2.1 Risque de contagion en provenance de pays particuliers	50
2.2.2 Risque de contagion en provenance de contreparties individuelles	51
2.2.2.1 Matrice 1: expositions des banques domestiques hors succursales sur d'autres banques domestiques	51
2.2.2.2 Matrice 2: expositions des grandes banques domestiques sur des groupes bancaires étrangers (hors entités liées)	53
2.2.2.3 Matrice 3: les expositions intra-groupe	54
2.2.2.4 Effets de contagion conjugués intra- et extra-groupe	55
2.2.2.5 Synthèse des principaux résultats	55
2.3 Principales limites quant à la méthodologie et aux données disponibles	56
3 Conclusions	58
Bibliographie	59

INTRODUCTION

Le marché interbancaire joue un rôle fondamental dans le fonctionnement du système financier. Il se caractérise principalement par des transferts d'excès de liquidités auprès de certains établissements de crédit vers d'autres établissements en besoin de refinancement. Il peut également avoir sa source dans la politique de refinancement d'un groupe bancaire sur une place financière.

Les positions débitrices résultant de ces transactions prennent souvent la forme d'engagements à court terme sur des contreparties bancaires. Toutefois, en raison des montants substantiels engagés et du fait que ces engagements sont en règle générale dépourvus de garanties et se concentrent sur un nombre limité de contreparties, la défaillance d'une des contreparties dans ce contexte risque d'avoir des conséquences substantielles sur la solvabilité de l'établissement prêteur. Au cas où il s'agit d'un ou de plusieurs établissements à envergure systémique, le problème risque de se propager, par effet de ricochet, à travers un système financier dans son ensemble, en mettant en cause la solvabilité d'autres établissements. Par ailleurs, du côté de refinancement, les banques largement créditrices en matière interbancaire risquent de voir épuiser leurs sources de refinancement en cas de défaillance d'une contrepartie.

L'ampleur de tels défauts en série et des canaux potentiels de contagion est fonction de l'envergure des établissements en cause et des implications systémiques sur la stabilité du système financier ne peuvent être exclues. Étant donné son rôle en matière de stabilité financière, avec entre autres comme objectif de préserver les mécanismes de transmission des opérations de

politique monétaire, la Banque centrale doit être en mesure de déterminer avec le plus de précision possible le degré de risque systémique associé aux différents scénarios de contagion.

L'analyse du risque de contagion en matière de liens interbancaires est importante pour la place financière du Luxembourg; le bilan agrégé des établissements de crédit, filiales et succursales incluses, renseigne une concentration importante sur les actifs et passifs interbancaires par rapport à leur somme de bilan et par rapport à leurs fonds propres. En effet, alors que l'actif interbancaire total représente au 31 décembre 2003 52 % de la somme des bilans, dont 68 % envers des entités du même groupe, ces pourcentages sont de 42 % et de 63 % pour le passif respectivement¹. L'actif interbancaire s'élève au total à environ 9 fois le montant des fonds propres des établissements de droit luxembourgeois. La défaillance d'une contrepartie du groupe risque d'avoir des conséquences similaires en termes de contagion que la défaillance d'une contrepartie non-groupe.

Le principal but de la présente étude est d'évaluer les conséquences d'un non-remboursement des dettes d'une contrepartie bancaire, domestique ou étrangère, sur la solvabilité des autres établissements de crédit de droit luxembourgeois liés par des liens interbancaires. Dans une première partie l'ampleur et la structure des liens interbancaires des établissements de crédit luxembourgeois sont décrites. Ensuite des exercices de simulation ayant comme objectif principal la quantification du potentiel de contagion relatif au marché interbancaire luxembourgeois sont conduits dans une deuxième partie.

¹ Au 30 juin 2003, l'actif interbancaire total représente 52 % de la somme des bilans, dont 65 % envers des entités du même groupe, ces pourcentages sont de 42 % et de 57 % pour le passif respectivement.
A noter que la présente analyse se base sur les chiffres au 30 juin 2003.

1. LE MARCHÉ INTERBANCAIRE LUXEMBOURGEOIS²

L'ampleur des risques auxquels les banques luxembourgeoises se voient exposées en matière de liens interbancaires dépend de différents facteurs dont l'importance et la structure des liens interbancaires ainsi que les techniques d'atténuation des risques utilisées par les établissements de crédit.

1.1 Importance du marché interbancaire luxembourgeois

Afin d'évaluer les risques de contagion potentiels, il s'avère nécessaire de connaître dans une première étape l'importance des transactions interbancaires pour le secteur bancaire. Les coefficients qui relatent les engagements interbancaires à la somme de bilan et aux fonds propres des banques comptent parmi les mesures les plus communes pour évaluer le risque de contagion potentiel.

Au 30 juin 2003, les créances interbancaires représentent 52 % du total des actifs et les dettes interbancaires 42 % du total des passifs des établissements de crédit de la Place. En moyenne, les banques de la Place utilisent ainsi en net le marché interbancaire plutôt comme alternative d'investissement que comme source de refinancement.

Le rapport entre actifs interbancaires et fonds propres a été mesuré pour 121 banques³ et s'élève en agrégé à 9. En d'autres termes, les actifs interbancaires représentent en moyenne 9 fois le montant des fonds propres des banques de la Place.

Les transactions interbancaires des établissements de crédit luxembourgeois sont ainsi très importantes aussi bien en termes relatifs par rapport à la somme de bilan

que par rapport aux fonds propres des établissements de crédit. Elles constituent une activité essentielle pour les banques au Luxembourg.

1.2 Structure du marché interbancaire luxembourgeois

A côté des volumes, il importe également de mesurer la concentration ainsi que la structure du marché interbancaire dans son ensemble. En effet, le risque de contagion potentiel augmente avec la concentration des engagements et de plus, la structure des liens interbancaires à l'intérieur du système bancaire constitue un facteur supplémentaire déterminant le degré de propagation potentiel des effets de la défaillance d'un établissement sur ses contreparties bancaires.

1.2.1 Concentration

La part de marché des 10 plus importantes banques en termes de créances interbancaires est de 46 %, ces 10 banques représentant 44 % de la somme des bilans de la place financière. La part de marché des 10 plus importantes banques en termes de dettes interbancaires s'élève à 52 %, ces banques représentant 36 % de la somme des bilans (tableau 1.1).

Le degré de concentration des créances interbancaires des établissements de crédit luxembourgeois est plus ou moins au même niveau que celui de la somme de bilan tandis que les dettes interbancaires sont plus concentrées que les créances interbancaires et la somme de bilan.

Tableau 1.1 Concentration des créances et dettes interbancaires au 30 juin 2003

Nombre de banques	Créances interbancaires		Dettes interbancaires	
	En % du total des créances interbancaires	Somme des bilans des banques en % de la somme des bilans de la Place	En % du total des dettes interbancaires	Somme des bilans des banques en % de la somme des bilans de la Place
10	46 %	44 %	52 %	36 %
25	71 %	67 %	83 %	68 %
50	87 %	84 %	94 %	83 %
100	98 %	97 %	99 %	96 %

Source: BCL

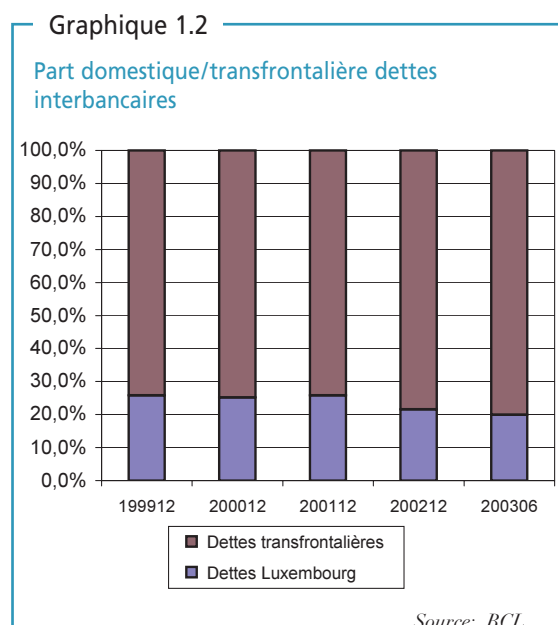
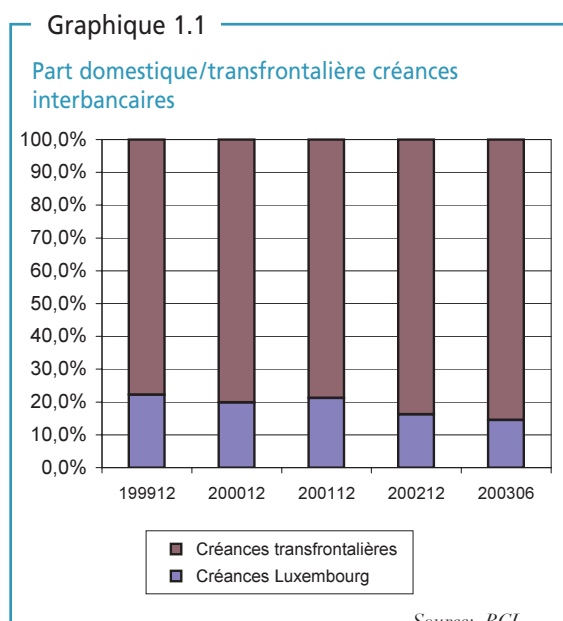
² Dans cette étude, l'on se réfère principalement, sauf si indication contraire, aux seules créances et dettes interbancaires envers d'autres établissements de crédit. Les opérations hors-bilan ne sont pas prises en compte. Les analyses se basent sur les chiffres de 175 établissements de crédit au 30 juin 2003 sauf si indiqué autrement.

³ Succursales exclues.

1.2.2 Internationalisation

En ce qui concerne la répartition géographique des activités interbancaires des établissements, la part des transactions domestiques a tendance à se rétrécir en faveur des transactions transfrontalières au cours de

la période sous revue allant de décembre 1999 à juin 2003. Au 30 juin 2003, seulement 14,5 % des créances interbancaires et 20 % des dettes interbancaires ont des contreparties bancaires domestiques contre 22,3 % et 25,8 % respectivement fin 1999 (graphiques 1.1 et 1.2).



Le tableau 1.2 reprend la part relative des créances et dettes interbancaires domestiques et transfrontalières par classes de somme de bilan des banques. Ces chiffres confirment que tant au niveau des créances qu'au niveau des dettes, les petites banques, avec une somme de bilan inférieure à 250 millions d'euros, ont plus recours au marché interbancaire domestique comparé aux grandes banques. En effet, les grands acteurs de la

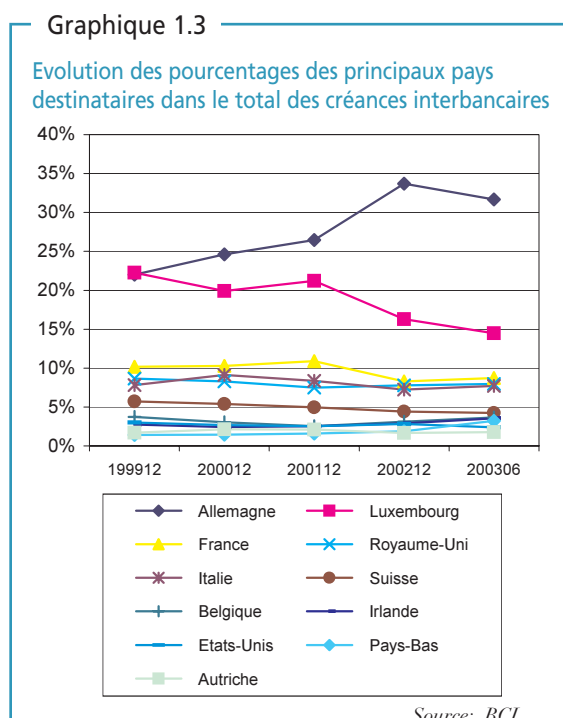
Place ont plus tendance à se refinancer et/ou à placer leurs excès de liquidités auprès de contreparties étrangères et auprès des entités du même groupe. Les grands acteurs de la Place, définis dans le cadre de cette étude comme les banques dont la somme de bilan est supérieure à 10 milliards d'euros, représentent à eux seuls 55 % des créances interbancaires transfrontalières et 62 % des dettes interbancaires transfrontalières.

Tableau 1.2 Pourcentages créances/dettes domestiques et transfrontalières par classes de banques au 30 juin 2003

Somme de bilan des banques (mio d'euros)	% somme des bilans de la Place	Créances interbancaires		Dettes interbancaires	
		% TF	% DOM	% TF	% DOM
≥ 10 000	59,6 %	91 %	9 %	87 %	13 %
≥ 3 000 et < 10 000	26,4 %	77 %	23 %	64 %	36 %
≥ 1 000 et < 3 000	9,4 %	83 %	17 %	82 %	18 %
≥ 500 et < 1 000	2,1 %	79 %	21 %	83 %	17 %
≥ 250 et < 500	1,7 %	82 %	18 %	91 %	9 %
< 250	0,8 %	66 %	34 %	68 %	32 %

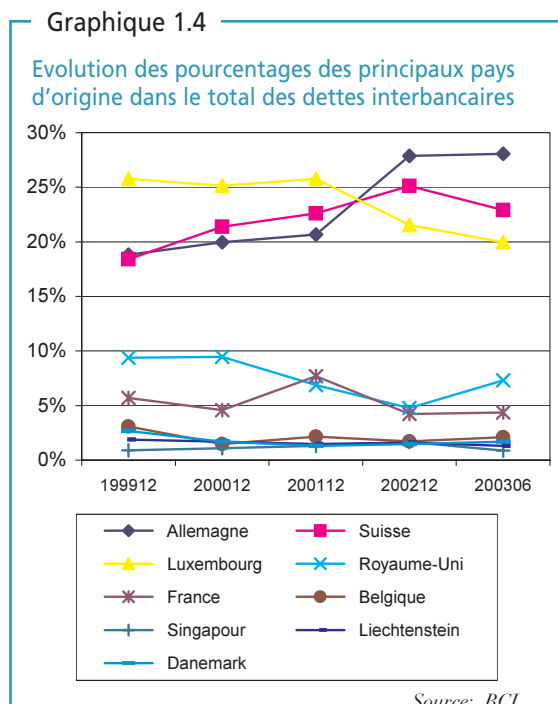
Source: BCL

Les principaux pays destinataires des créances interbancaires sont: l'Allemagne (31,7 %), le Luxembourg (14,5 %), la France (8,7 %), le Royaume-Uni (7,9 %) et l'Italie (7,7 %). A noter que la part relative du Luxembourg et de l'Allemagne ensemble s'élève à 46,2 % du total des créances interbancaires tandis que celle de l'Allemagne, de la France et du Royaume-Uni ensemble représente environ 48 % des créances interbancaires. Les avoirs interbancaires sur les pays membres de l'Union européenne représentent 87 % du total au 30 juin 2003. Comme illustré par le graphique 1.3, la part de l'Allemagne a fortement augmenté sur la période allant de décembre 1999 à juin 2003, tandis que celle du Luxembourg a fortement diminué en même période.



Les principaux pays d'origine des dettes interbancaires sont l'Allemagne (28,1 %), la Suisse (22,9 %), le Luxembourg (20 %), le Royaume-Uni (7,3 %) et la France (4,4 %). L'Allemagne et la Suisse couvrent ensemble 51 % des dettes interbancaires; en incluant le Luxembourg, ce pourcentage s'élève à 71 %. La part des fonds en provenance des pays de l'Union européenne s'élève à 68 %. Cette part est moins élevée qu'au niveau des créances interbancaires, ce qui s'explique en partie par la part importante des fonds en provenance de la Suisse (22,9 %) qui assume cepen-

dant un rôle moins important au niveau des créances (4,2 %). Depuis 1999, les parts de l'Allemagne et de la Suisse ont fortement augmenté tandis que celles du Luxembourg et du Royaume-Uni ont subi une baisse. La part de la Suisse dépasse celle du Luxembourg depuis 2002 (graphique 1.4).



L'analyse des flux nets de fonds interbancaires⁴ met en évidence que le Luxembourg est exportateur net de fonds interbancaires vers les pays suivants: Allemagne, Italie, France, Royaume-Uni, Irlande, Etats-Unis, Belgique, Pays-Bas et Autriche, tandis qu'il est importateur net de capitaux interbancaires en provenance de la Suisse suivie de loin par Liechtenstein et Monaco.

La destination et l'origine des créances et dettes interbancaires dépendent de la structure de l'actionnariat et de l'origine des banques établies au Luxembourg. Ainsi, le caractère international de la Place se reflète aussi dans l'orientation transfrontalière des transactions interbancaires. Etant donné que les transactions avec des contreparties domestiques sont limitées, la majeure partie du risque de contagion potentiel a comme origine l'étranger. D'un autre côté, les liens importants du Luxembourg avec d'autres pays permettent une diversification géographique des risques. Le risque de contrepartie subsiste cependant.

⁴ Flux nets de fonds interbancaires = créances interbancaires à destination du pays x - dettes interbancaires à l'origine du pays x.

1.2.3 Analyse par groupes

1.2.3.1 Succursales

Les succursales représentent 22 % des créances interbancaires et 16 % de la somme des bilans de la Place. La part des créances interbancaires par rapport à la somme des bilans des succursales s'élève en agrégé à 72 %, contre 52 % pour le secteur bancaire dans son ensemble. Ces chiffres soulignent la forte implication des succursales dans les activités interbancaires. Concernant la répartition géographique des créances interbancaires des succursales, la part des fonds à destination du marché domestique s'élève à 25 % au 30 juin 2003, plus élevée que la part au niveau de toutes les banques de la Place, qui s'établit à 14,5 %.

Les succursales représentent 18 % de la totalité des dettes interbancaires, un pourcentage également supérieur à leur part dans la somme des bilans de la Place. La part des dettes interbancaires dans le total des passifs des succursales s'élève en agrégé à 46 %, contre 42 % pour le secteur bancaire dans son ensemble. La répartition géographique des dettes interbancaires au 30 juin 2003 met en évidence que la part des fonds en provenance de contreparties domestiques (28 %) est également plus élevée pour les succursales que pour la totalité des banques (20 %).

La part des succursales dans le total des créances et dettes interbancaires n'est pas à négliger dans son ensemble. Le rôle joué par les succursales prises individuellement reste généralement limité; toutefois, certaines succursales individuelles pourraient être d'importants canaux de risque de contagion, les créances et/ou dettes envers d'autres établissements de crédit constituant presque la totalité de leurs actifs et/ou passifs. En outre, les succursales semblent en moyenne être plus actives au niveau domestique que toutes les banques de la Place.

Dans le cadre de l'exercice de simulation, les succursales sont exclues des analyses, cela étant dû à des informations incomplètes à ce niveau.

1.2.3.2 Principaux groupes bancaires

Au 30 juin 2003, les principaux groupes bancaires présents sur la Place⁵ concentrent sur eux seuls 60,5 % des créances interbancaires et représentent 62,7 % de la somme des bilans totale de la Place. En moyenne, les créances interbancaires comptent pour 50,3 % du total des actifs de ces groupes. La première destination des créances interbancaires est l'Allemagne avec 42,6 %, suivie du Luxembourg avec 10,2 %; comparé à 31,7 % et 14,5 % respectivement pour la totalité des banques luxembourgeoises.

Au niveau des dettes interbancaires, la part relative de ces groupes totalise 64,8 %, et leur rapport entre dettes interbancaires et total des passifs s'élève à 42,7 %. Les trois principaux pays de provenance des dettes interbancaires de ces groupes sont l'Allemagne (30,9 %), la Suisse (28,5 %) et le Luxembourg (13,2 %). La part domestique des dettes interbancaires de ces groupes est ainsi également plus limitée que pour la totalité des banques (20 %).

Il apparaît que ces groupes bancaires sont moins actifs sur le marché domestique et plus orientés vers l'étranger comparé au secteur bancaire dans son ensemble. Les chiffres montrent que l'importance systémique de ces groupes de banques ne se justifie pas seulement par leur importance en termes de somme de bilan mais aussi en termes de transactions interbancaires.

1.2.4 Transactions avec entités liées

Au 30 juin 2003, les liens interbancaires avec des entités liées représentent 65 % du total des créances interbancaires et 57 % des dettes interbancaires. Le pourcentage des créances/dettes interbancaires envers les entités liées par rapport au total des créances/dettes interbancaires varie fortement parmi les banques sous-jacentes. Ainsi, une analyse par catégories de banques selon leur statut juridique et leur somme de bilan est présentée au tableau 1.3.

⁵ Groupes bancaires dont la somme de bilan excède 10 milliards d'euros

Tableau 1.3 Pourcentage créances/dettes interbancaires intra-groupe par groupes de banques au 30 juin 2003

	% créances interbancaires intra-groupe / total créances interbancaires	% dettes interbancaires intra-groupe / total dettes interbancaires
Totalité des banques de la Place	65 %	57 %
Filiales	61 %	57 %
Succursales	79 %	56 %
<i>D'après la somme de bilan</i>		
≥ 10 000	69 %	60 %
≥ 3 000 et < 10 000	67 %	54 %
≥ 1 000 et < 3 000	55 %	43 %
≥ 500 et < 1 000	52 %	65 %
≥ 250 et < 500	41 %	54 %
< 250	46 %	81 %

Source: BCL

D'après ce tableau, la part des créances interbancaires intra-groupe est plus importante pour les succursales que pour les filiales tandis qu'au niveau des dettes interbancaires, les pourcentages sont très proches. En regroupant les banques par somme de bilan, il apparaît que les parts des créances interbancaires intra-groupe ont tendance à diminuer avec la somme de bilan. Par contre, au niveau des dettes interbancaires cette part est la plus élevée pour les petites banques ayant une somme de bilan inférieure à 250 millions d'euros.

91 établissements ont une position nette⁶ positive, c'est-à-dire plus de créances que de dettes interban-

caires envers les entités liées, tandis que 43 établissements ont une position nette négative.

Il importe de souligner que les liens intra-groupe ne sont cependant pas dépourvus de risques de contagion et sont traités de la même manière que les engagements envers d'autres contreparties dans le cadre de cette étude.

1.2.5 Structure des créances et dettes interbancaires par échéances

En termes de risque, la structure d'échéance des créances et des dettes compte aussi parmi les facteurs déterminants. L'utilisation d'échéances courtes tend à réduire le risque de contrepartie.

Tableau 1.4 Tableau récapitulatif des créances et dettes interbancaires selon l'échéance résiduelle

Date	Créances interbancaires				Dettes interbancaires ⁷				non ventilé
	<= 1 mois	> 1 mois et <= 1 an	> 1 an	non ventilé	<= 1 mois	> 1 mois et <= 1 an	> 1 an	non ventilé	
199912	48,76 %	37,60 %	13,49 %	0,15 %	62,62 %	33,86 %	3,37 %	0,15 %	
200012	51,30 %	36,45 %	12,14 %	0,11 %	61,55 %	33,76 %	4,56 %	0,13 %	
200112	50,63 %	38,36 %	10,71 %	0,30 %	65,43 %	29,66 %	4,67 %	0,23 %	
200212	48,02 %	39,56 %	11,69 %	0,74 %	64,30 %	29,03 %	6,57 %	0,11 %	
	<= 1 an		> 1 an et <= 2 ans	> 2 ans	<= 1 an	> 1 an et <= 2 ans	> 2 ans et <= 5 ans	> 5 ans	non ventilé
200306	88,18 %		3,13 %	8,68 %	71,42 %	3,79 %	2,93 %	4,18 %	17,68 %

Source: BCL

⁶ Position nette = créances interbancaires envers entités liées – dettes interbancaires envers entités liées.

⁷ Echéance résiduelle jusqu'en décembre 2002, à partir de juin 2003 l'échéance initiale est prise en compte suite à des changements du tableau de recensement sous-jacent au 1^{er} janvier 2003.

D'après le tableau 1.4, tant au niveau des créances qu'au niveau des dettes interbancaires, il existe une concentration importante sur les échéances à court terme, ce qui tend à réduire le risque de contrepartie⁸. Cette concentration laisse suggérer que le marché interbancaire est principalement utilisé par les établissements de crédit de la Place pour la gestion de leurs liquidités à court terme.

1.2.6 Utilisation de garanties

Au 30 juin 2003, seulement 1,3 % des actifs interbancaires sont assortis de garanties⁹. Ce pourcentage a peu évolué ces dernières années. Au niveau des banques individuelles, le pourcentage des actifs assortis de garanties dans le total des actifs interbancaires varie de 0 % à 40 %. A noter que le taux de 40 % est relatif à une seule succursale hors Union européenne qui n'est pas très active dans le marché interbancaire. 7 banques montrent un pourcentage supérieur à 5 %, tandis que 134 banques n'ont aucune garantie pour les actifs interbancaires.

1.2.7 Relations avec la Banque centrale

Tandis que les créances sur d'autres établissements de crédit représentent 52 % du total des actifs pour les banques de la Place, la part des créances sur la banque centrale reste très réduite à moins de 1 % du total de la somme des bilans des banques. La part des dettes envers la banque centrale par rapport au total des passifs s'élève à 3 % au 30 juin 2003, tandis que celle des dettes envers les établissements de crédit s'élève à 42 %.

1.2.8 Synthèse

L'analyse a montré que les grands acteurs de la Place ont plus de liens avec des contreparties étrangères et que les petites banques sont plus actives sur le marché domestique que les grands acteurs. L'Allemagne s'avère être le principal pays de contrepartie tant au niveau des actifs qu'au niveau des passifs interbancaires. Les succursales jouent un rôle plus important en termes inter-

bancaires que suggère leur poids dans la somme des bilans totale de la Place et semblent, en moyenne, être plus actives au niveau domestique que les autres banques. Les liens interbancaires avec les entités liées s'avèrent significatifs. Les actifs et passifs interbancaires se concentrent sur l'échéance résiduelle inférieure à un an. Les créances interbancaires ne sont généralement pas assorties de garanties.

1.3 Techniques d'atténuation du risque de contrepartie

A côté de l'ampleur et de la structure des liens interbancaires, il importe aussi d'étudier les techniques d'atténuation du risque de contrepartie utilisées par les banques. Ces techniques comprennent entre autres l'utilisation d'échéances courtes, l'évaluation de la qualité des contreparties, la mise en place de limites, les garanties, les opérations de vente et de rachat fermes, les mécanismes de compensation et les transactions intra-groupe.

A ce sujet, certaines banques de la Place actives sur le marché interbancaire ont fait l'objet d'interviews. Les banques interviewées utilisent principalement l'évaluation des contreparties, la mise en place de limites ainsi que des échéances courtes pour mitiger le risque de contrepartie en relation avec leurs transactions interbancaires. L'utilisation de techniques telles que la compensation, les opérations de vente et de rachat fermes ainsi que les garanties reste limitée pour l'instant.

La partie suivante est consacrée à l'étude des engagements des banques envers des contreparties individuelles et le degré d'interdépendance de ces dernières. Les risques de contagion en relation avec ces engagements interbancaires sont approchés par la voie d'exercices de simulation dont l'objectif consiste à évaluer les conséquences d'un non-remboursement des dettes d'une contrepartie bancaire, domestique ou étrangère, sur la solvabilité des autres établissements de crédit de droit luxembourgeois liés par des liens interbancaires.

⁸ Au 30 juin 2003, la grande majorité des créances interbancaires ont une échéance résiduelle inférieure à 1 an, les exercices de simulation se concentrent ainsi sur les engagements envers des contreparties bancaires à échéance résiduelle inférieure à 1 an uniquement.

⁹ Le calcul se base sur les chiffres fournis par 156 banques au 30 juin 2003.

2. EVALUATION DU RISQUE DE CONTAGION: EXERCICE DE SIMULATION

2.1 Méthodologie

2.1.1 Données utilisées

L'exercice de simulation se base principalement sur deux sources de données. La première fournit les créances et dettes interbancaires de tous les établissements de crédit de la Place ventilées selon les devises, les échéances et les pays destinataires/originaires. La deuxième fournit une liste des risques d'une durée résiduelle inférieure ou égale à un an sur d'autres établissements de crédit (seuil minimum de renseignement: 10 % des fonds propres) des établissements de droit luxembourgeois et des succursales des établissements de crédit originaires d'un pays hors CEE. Sont repris dans cette liste les créances, valeurs mobilières, participations, lignes de crédit, garanties accordées, contrats sur taux de change et sur taux d'intérêt en relation avec des contreparties bancaires.

2.1.2 Méthodologie¹⁰

Les exercices de simulation se basent sur des matrices indiquant les engagements bilatéraux des banques. Le défaut de paiement d'une contrepartie est postulé comme point de départ et son impact sur la solvabilité des banques luxembourgeoises prêteuses (hors succursales) respectives est mesuré. Dans le cadre de cette étude, une banque est considérée en défaillance si ses pertes irrécupérables relatives aux expositions vis-à-vis d'une contrepartie bancaire sont supérieures à ses fonds propres de base¹¹; ainsi une banque i tombe en défaillance si:

$$ax_{ij} > c_i \quad (1)$$

où x_{ij} = exposition de la banque i sur la contrepartie j

c_i = fonds propres de base de la banque i

a = taux de perte en cas de défaillance de la banque j ($= 1 - \text{taux de recouvrement}$).

L'analyse porte sur plusieurs scénarios de recouvrement des expositions (0 %, 25 %, 50 %, 75 % et 90 %)¹². Deux approches sont distinguées: le défaut de paiement des établissements de crédit d'un pays particulier et la défaillance d'une contrepartie individuelle.

Risque de contagion en provenance de pays particuliers

Dans une première phase, l'analyse se base sur le non-recouvrement des créances envers des contreparties

bancaires appartenant à un même pays. Cette analyse permet cependant d'estimer les implications sur la place financière luxembourgeoise d'un choc macro-économique dans un pays qui se répercuterait de manière négative sur le secteur bancaire de ce pays. Le risque géographique proprement dit est cependant d'une moindre importance concernant les contreparties appartenant à un des pays OCDE, qui comptent pour la majeure partie des contreparties bancaires des établissements de crédit luxembourgeois.

Risque de contagion en provenance de contreparties individuelles

Dans une deuxième phase, l'analyse se base sur les engagements bilatéraux entre les différents établissements de crédit repris dans plusieurs matrices:

- Matrice 1: les expositions des banques domestiques hors succursales sur d'autres banques domestiques
- Matrice 2: les expositions des grands acteurs de la Place hors succursales sur des groupes bancaires étrangers
- Matrice 3: les expositions des banques domestiques hors succursales sur des entités liées domestiques et étrangères.

L'effet de contagion tient compte de l'impact de la défaillance d'une contrepartie sur les fonds propres des établissements concernés directement ainsi que des impacts successifs qui peuvent en déduire. Deux scénarios peuvent être distingués:

- l'impact de la défaillance initiale d'une contrepartie entraîne la défaillance d'un établissement domestique prêteur; dans ce cas il y a lieu d'évaluer l'impact des défaillances successives
- l'impact de la défaillance initiale d'une contrepartie n'entraîne qu'une perte partielle des fonds propres de base des établissements domestiques prêteurs.

a) Défaillances successives: pertes totales des fonds propres de base

Suite à la défaillance initiale, deux stades de contagion peuvent être distingués:



¹⁰ La période de référence de l'analyse est juin 2003.

¹¹ Les fonds propres de base se composent principalement de: capital libéré, primes d'émission, réserves et bénéfices reportés, fonds pour risques bancaires généraux, bénéfice de l'exercice en cours répondant aux conditions énumérées au point 6.3, lit. F) de la partie VII de la circulaire IML 96/127 (cf. «Recueil des instructions aux banques»). Pour détails, voir point 6 de la partie VII de la circulaire IML 96/127.

¹² La définition de la défaillance, ainsi que l'application de plusieurs taux de recouvrement, rejoint la méthodologie utilisée par d'autres banques centrales, à savoir la Bundesbank, la Bank of England, la Riksbank et la Banque nationale de Belgique, dans leurs études du risque de contagion en matière de liens interbancaires.

a1. Stade de contagion primaire:

La banque domestique i perd l'intégralité de ses fonds propres de base suite à la défaillance initiale d'une banque domestique ou étrangère j.

a2. Stade de contagion secondaire:

Les défaillances successives des banques i et j ont un impact cumulé sur la banque domestique k. La banque k tombe en défaillance si le total de ses expositions vis-à-vis des banques i et j excède ses fonds propres de base, c'est-à-dire si la condition (2) suivante se vérifie:

$$a(x_{kj} + x_{ki}) > c_k \quad (2)^{13}$$

b) Impact partiel: pertes partielles des fonds propres

En ce qui concerne les banques dont les fonds propres de base ne sont que partiellement touchés par une défaillance, l'impact sur la solvabilité est mesuré de deux manières¹⁴.

b1. En termes de montants absolus

L'impact est mesuré par la diminution en pourcentage des fonds propres de base suite à des pertes liées à une défaillance d'une contrepartie.

b2. En termes du ratio de solvabilité

L'impact est mesuré au niveau du ratio de solvabilité en appliquant la formule suivante:

$$\frac{FP - P}{AP}$$

Où: *FP* = fonds propres de la banque touchée par la défaillance d'une contrepartie

P = perte subie par cette banque touchée

AP = actifs pondérés en regard du risque¹⁵

Cette mesure permet d'identifier les banques dont le ratio de solvabilité tomberait en dessous du seuil réglementaire de 8 % suite à une défaillance d'une contrepartie.

2.2 Résultats des simulations¹⁶

2.2.1 Risque de contagion en provenance de pays particuliers

La simulation porte sur 120 banques de droit luxembourgeois qui ont des créances sur au moins un pays étranger. Au total, ces 120 banques ont des créances sur 110 pays. En supposant que les créances sur toutes les contreparties bancaires d'un même pays sont irrécupérables, il y a par conséquent 110 scénarios de défaillances distincts. Le tableau 2.1 reprend les scénarios où au moins une banque de droit luxembourgeois tomberait en défaillance.

Tableau 2.1 Résultats simulations défaut de paiement des établissements de crédit d'un pays particulier: nombre de banques qui enregistraient des pertes plus importantes que leurs fonds propres de base

au 30/06/2003	Pays	Taux de recouvrement				
		0 %	25 %	50 %	75 %	90 %
	Allemagne	37	36	24	13	6
	Royaume-Uni	29	24	17	6	3
	Italie	21	17	14	8	6
	France	15	11	9	7	1
	Suisse	14	14	13	8	5
	Belgique	13	12	8	4	2
	Pays-Bas	11	8	5	3	3
	Autriche	9	6	2	0	0
	Etats-Unis	7	4	4	2	0
	Irlande	7	3	3	2	0
	Danemark	5	3	3	1	1
	Portugal	5	5	4	3	1

13 Afin de simplifier le modèle, le taux de perte a est supposé être identique pour toutes les banques. La défaillance de k pourrait entraîner elle-même la défaillance d'une banque l (3^e stade de contagion) d'après le même mécanisme que la contagion secondaire.

14 Différents taux de recouvrement des expositions sont également pris en compte pour ces calculs (0%, 25%, 50%, 75%, 90%).

15 Pour des raisons de simplicité et de prudence, les actifs à risque sont supposés rester constants avant et après la défaillance de la contrepartie.

16 A noter que le nombre de banques analysées, étant fonction de la disponibilité des données des différents établissements, peut varier d'une simulation à l'autre.

Singapour	4	3	2	1	0
Japon	4	3	3	1	1
Suède	4	3	3	3	2
Iles Caïmans	3	1	0	0	0
Bahamas	2	1	1	0	0
Brésil	2	2	1	0	0
Islande	2	2	2	2	2
Jersey	2	2	2	2	2
Corée du Sud	1	1	1	1	1
Hong Kong	1	1	1	1	0
Israël	1	1	1	0	0
Malte	1	1	1	1	0
Norvège	1	1	1	1	0
Pologne	1	1	0	0	0
Turquie	1	0	0	0	0

Source: BCL

Dans 27 scénarios sur 110 possibles, soit 25 %, les pertes subies en cas de non-remboursement de la totalité des créances interbancaires envers le pays en question excèdent les fonds propres de base d'au moins une banque domestique. Le non-remboursement des créances sur des contreparties bancaires allemandes affecte le plus de banques, suivi par le Royaume-Uni et l'Italie. Le risque de contagion en provenance de pays qui pourraient être considérés avoir un risque pays plus élevé, tels que le Brésil ou la Turquie par exemple, s'avère modeste.

2.2.2 Risque de contagion en provenance de contreparties individuelles

2.2.2.1 Matrice 1: expositions des banques domestiques hors succursales sur d'autres banques domestiques

Les 116 banques domestiques hors succursales qui font l'objet de l'analyse ont une position débitrice sur

58 établissements de crédit domestiques. Il y a par conséquent 58 scénarios de défaillance distincts possibles.

a) Défaillances successives: pertes totales des fonds propres de base

a1. Stade de contagion primaire:

Dans le cas d'une perte totale des expositions vis-à-vis d'une contrepartie bancaire domestique, dans 23 des 58 scénarios possibles, soit 40 %, au moins une banque domestique enregistre des pertes excédant ses fonds propres de base. Dans le cas où 75 % des expositions sont irrécupérables, il y a 17 scénarios où au moins une banque domestique fait face à des pertes excédant les fonds propres de base. Si 50 % respectivement 25 % des expositions sont irrécupérables, dans 11 respectivement 4 scénarios des pertes plus importantes que les fonds propres de base sont enregistrées par au moins une banque (tableau 2.2). Les résultats de la simulation dépendent donc fortement du taux de recouvrement des engagements.

Tableau 2.2 *Risque de contagion pour banques domestiques hors succursales en provenance d'autres banques domestiques: tableau récapitulatif pour les scénarios où au moins une banque subit des pertes > fonds propres de base*

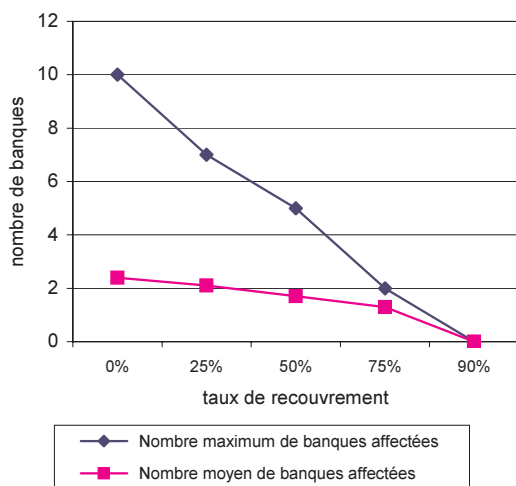
Taux de recouvrement	Nombre de scénarios où au moins une banque subit des pertes > fonds propres de base	Nombre de scénarios où une banque subit des pertes > fonds propres de base p.r. au nombre total de scénarios	Nombre maximum de banques affectées	Nombre moyen de banques affectées	Pourcentage maximum de somme de bilan totale de la Place affectée	Pourcentage moyen de somme de bilan total de la Place affectée
0 %	23	40 %	10	2,4	2,64 %	0,55 %
25 %	17	29 %	7	2,1	1,00 %	0,29 %
50 %	11	19 %	5	1,7	0,96 %	0,27 %
75 %	4	7 %	2	1,3	0,13 %	0,07 %
90 %	0	0 %	0	0	0 %	0 %

Source: BCL

Au pire des cas, pour un taux de recouvrement de 0 %, un nombre maximal de 10 banques tombent en défaillance par effet de contagion. Le nombre moyen de banques affectées est cependant beaucoup moins élevé, ce qui s'explique par le fait que dans la plupart des scénarios de contagion, à savoir 14 scénarios sur 23, uniquement une banque domestique enregistre des pertes plus importantes que ses fonds propres de base. Le nombre maximal ainsi que le nombre moyen de banques affectées diminuent fortement avec un taux de recouvrement plus élevé (graphique 2.1).

Graphique 2.1

Nombre de banques domestiques hors succursales affectées par la défaillance d'une banque domestique au 30/06/2003



Source: BCL

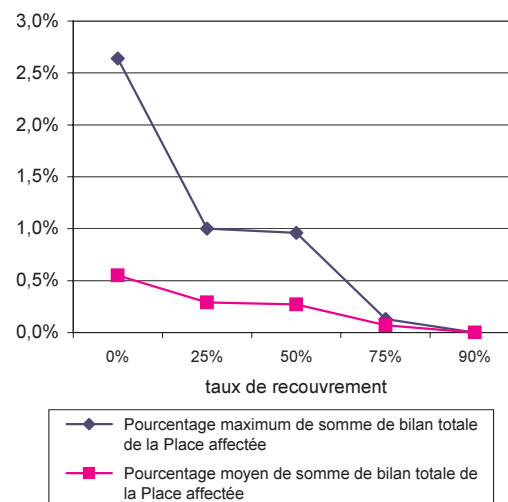
Il convient de relever qu'au total, seulement dans deux cas de défaillance, avec un taux de recouvrement de 0 %, une grande banque¹⁷ de la Place perd la totalité de ses fonds propres de base. Ces effets limités en termes de contagion sur les grands établissements peuvent s'expliquer par le fait que les expositions de ceux-ci vis-à-vis des autres banques domestiques sont généralement assez limitées en valeur par rapport à leurs fonds propres de base.

¹⁷ Banques dont la somme de bilan est supérieure à 10 milliards d'euros.

¹⁸ Le scénario où un pourcentage maximal de somme de bilan est affecté n'est pas nécessairement identique au scénario où un nombre maximal de banques est affecté.

Graphique 2.2

Pourcentage de somme de bilan totale de la Place affectée par la défaillance d'une banque domestique au 30/06/2003



Source: BCL

Les effets de contagion peuvent également être mesurés en termes de somme de bilan totale de la Place touchée. Tel qu'indiqué dans le tableau récapitulatif 2.2 ci-avant, le pourcentage maximal de somme de bilan totale de la Place affectée s'élève à 2,64 %¹⁸. De manière générale, ce pourcentage maximal reste limité et les pourcentages moyens sont beaucoup moins élevés que les pourcentages maximaux (graphique 2.2).

D'après les calculs, généralement, les principales sources de contagion sont les grands acteurs de la Place tandis que les banques touchées par effet de contagion sont les banques de taille petite ou moyenne.

a2. Stade de contagion secondaire:

Dans le stade de contagion secondaire, l'effet des défaillances supplémentaires suite à la défaillance initiale est mesuré.

D'après les calculs, pour un taux de recouvrement de 0 %, uniquement un scénario de défaillance donne lieu à des effets de contagion secondaires sur le marché domestique. Au maximum, une seule banque perd la totalité de ses fonds propres de base par ces dits effets. Par analogie, si on considère que cette banque tombe aussi en défaillance, aucune autre banque domestique ne subit cependant des pertes excédant ses fonds propres de base. Les calculs montrent que la contagion s'arrête au plus tard après le deuxième tour dans les cas étudiés et que les effets de contagion secondaires s'avèrent limités sur le marché domestique.

b) Impact partiel: pertes partielles des fonds propres

b1. En termes de montants absolus

Pour un taux de recouvrement de 0 %, le nombre maximal de banques domestiques qui font face à des pertes partielles des fonds propres de base s'élève à 17.

En termes de somme de bilan, il convient de relever qu'au pire des cas, pour un taux de recouvrement de 0 %, des banques représentant 25 % de la somme de bilan totale de la place financière subissent des pertes partielles de leurs fonds propres de base.

Ainsi, les pertes partielles peuvent devenir relativement importantes en termes de pourcentage de somme des bilans de la Place touchée. Ceci s'explique par le fait qu'un nombre de grandes banques, même si peu d'entre elles subissent des pertes excédant leurs fonds propres de base suite à une défaillance initiale quelconque, font quand même face à des pertes partielles des fonds propres de base. Néanmoins, pour la plupart des grandes banques, les pertes subies en termes de fonds propres restent limitées à moins de 25 % de leurs fonds propres de base de départ.

b2. En termes de ratio de solvabilité

L'analyse du résultat précédent en termes de ratio de solvabilité montre que, dans 23 scénarios de défaillance distincts¹⁹ des 58 possibles, des banques domestiques afficheraient un ratio de solvabilité en dessous du seuil réglementaire des 8 %. Par scénario, le nombre de banques dont le ratio de solvabilité tomberait en dessous des 8 % varie de 1 à 7.

Il y a lieu de noter que pour un taux de recouvrement de 90 %, il y a toujours 8 scénarios où des banques domestiques, dont le nombre varie de 1 à 3 au maximum, afficheraient un ratio en dessous des 8 %.

Les établissements de crédit dont le ratio de solvabilité tomberait en dessous des 8 % suite à une défaillance initiale d'une contrepartie représentent au maximum 4,01 % de la somme des bilans totale de la Place. Ce sont principalement des banques de taille petite ou moyenne qui font face à des pertes partielles de fonds propres de base suffisamment importantes pour que leur ratio de solvabilité tombe en dessous des 8 %. Même si certains grands acteurs de la Place font face à des pertes partielles de fonds propres en termes absolus, ces pertes ne sont généralement pas assez importantes pour que leur ratio de solvabilité tombe en dessous de 8 %.

2.2.2.2 Matrice 2: expositions des grandes banques domestiques sur des groupes bancaires étrangers (hors entités liées)

Etant donné la prépondérance des contreparties étrangères dans les expositions interbancaires des établissements de crédit luxembourgeois, il importe d'étudier les effets de contagion potentiels qui en ressortent. Dans le cadre de cette étude, les groupes bancaires étrangers (hors entités liées) contreparties des 17 plus grandes banques non succursales de la Place (dont la somme de bilan est supérieure à 10 milliards d'euros) sont pris en compte. En tout, 73 contreparties groupes bancaires étrangers ont pu être identifiées, représentant par conséquent autant de scénarios de défaillances distincts.

a) Défaillances successives: pertes totales des fonds propres de base

a1. Stade de contagion primaire

Le tableau 2.3 ci-dessous reprend, par taux de recouvrement, le nombre de scénarios de contagion où une banque subit des pertes supérieures à ses fonds propres de base et le nombre maximal de banques par scénario qui subissent des pertes excédant leurs fonds propres de base.

¹⁹ «Worst case scenario», c'est-à-dire un taux de recouvrement de 0%.

Tableau 2.3 Risque de contagion pour grandes banques domestiques en provenance de groupes bancaires étrangers hors entités liées: tableau récapitulatif

Taux de recouvrement	Nombre de scénarios où une banque subit des pertes > fonds propres de base	Nombre de scénarios où une banque subit des pertes > fonds propres de base p.r. au nombre total de scénarios	Nombre maximal de banques affectées
0 %	4	5,5 %	1
25 %	2	2,7 %	1
50 %	1	1,4 %	1
75 %	1	1,4 %	1

Source: BCL

D'après les calculs, relativement peu de grandes banques domestiques sont touchées par effet de contagion suite à une défaillance d'un des groupes bancaires étrangers. Pour un taux de recouvrement de 0 %, seulement dans 4 scénarios de défaillance sur 73 possibles, une et une seule grande banque domestique enregistre des pertes excédant ses fonds propres de base.

a2. Stade de contagion secondaire

D'après les calculs, pour les 4 scénarios de défaillance précités, les défaillances des banques domestiques qui s'ensuivent n'ont plus d'effets de contagion secondaires sur les autres grandes banques domestiques.

Les effets de contagion primaires et secondaires en provenance de groupes bancaires étrangers sur les grandes banques domestiques semblent donc limités dans le cadre de cet exercice. Ce résultat est cependant à nuancer par le degré de couverture limité de l'exercice qui, suite à des considérations de maniabilité, se base sur les expositions des seules grandes banques dont la somme de bilan excède les 10 milliards d'euros et ne peut par conséquent pas être considéré comme complet.

b) Impact partiel: pertes partielles des fonds propres

b1. En termes de montants absolus

D'après les calculs, les pertes partielles de fonds propres auxquelles les grandes banques sont exposées suite à une défaillance d'un groupe étranger ne sont pas négligeables. Ainsi, pour un taux de recouvrement de 0 %, par scénario de défaut, le nombre de grandes banques qui font face à ces pertes partielles varie de 1 à 7 et le pourcentage de somme de bilan affecté de 1,50 % à 22,27 %. Dans la plupart des cas, ces pertes partielles

des fonds propres de base restent inférieures à 50 % des fonds propres de base de départ des établissements concernés.

b2. En termes du ratio de solvabilité

Pour un taux de recouvrement de 0 %, dans 16 scénarios de défaut sur 73 possibles, soit 22 % des observations, au moins une banque affiche un ratio de solvabilité en dessous du seuil réglementaire de 8 %.

Le nombre de grandes banques dont le ratio est inférieur à 8 % par scénario reste assez limité et varie de 1 à 3, ce qui peut être expliqué par la bonne capitalisation des banques en général.

2.2.2.3 Matrice 3: les expositions intra-groupe

Les expositions vis-à-vis des entités liées représentent une part importante des expositions interbancaires des banques luxembourgeoises. En considérant que les expositions intra-groupe ne sont pas dépourvues de risques de contagion, il y a intérêt à les étudier de plus près.

Au 30 juin 2003, 116 banques domestiques (hors succursales) ont des expositions vis-à-vis de leurs entités liées domestiques et étrangères.

a) Défaillances successives: pertes totales des fonds propres

a1. Stade de contagion primaire

L'analyse se base sur l'hypothèse que les taux de recouvrement sont identiques pour toutes les expositions d'un établissement de crédit luxembourgeois vis-à-vis des autres entités du groupe auquel il appartient.

Tableau 2.4 Résultats simulations effets défaillance du groupe: nombre de banques enregistrant des pertes supérieures à leurs fonds propres de base

Taux de recouvrement	Nombre de banques qui subiraient des pertes > fonds propres de base en cas de défaillance des entités liées
0 %	94
25 %	91
50 %	79
75 %	68
90 %	28

Source: BCL

D'après le tableau 2.4, au cas où les expositions vis-à-vis des entités liées sont totalement irrécupérables, 94 banques domestiques sur 116 feraient face à des pertes excédant leurs fonds propres de base. Si 50 % de ces expositions sont irrécupérables, 79 banques perdraient l'intégralité de leurs fonds propres de base. Si seulement 10 % des expositions vis-à-vis du groupe sont irrécupérables, il y a toujours 28 banques sur 116 qui risquent de tomber en défaillance. Ces résultats soulignent l'importance, en montants absolus et en termes de fonds propres, des expositions interbancaires intra-groupe des banques luxembourgeoises.

a2. Stade de contagion secondaire

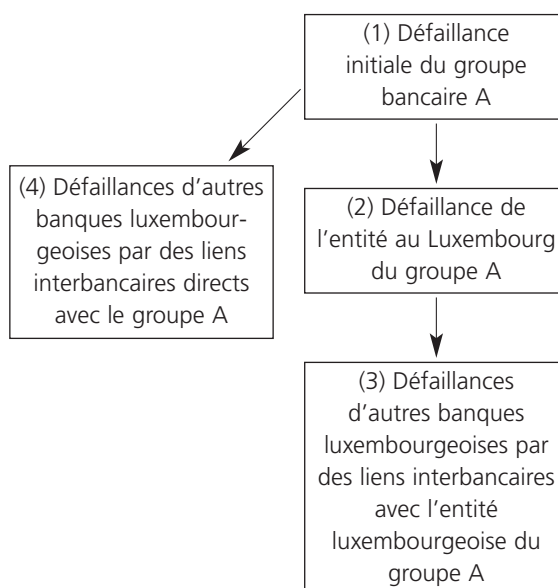
En ce qui concerne les effets de contagion de défaillance de l'entité luxembourgeoise suite à la défaillance initiale de son groupe sur les autres banques domestiques, il y a lieu de se référer à la matrice 1 «matrice des expositions des banques domestiques hors succursales sur des autres banques domestiques».

2.2.2.4 Effets de contagion conjugués intra- et extra-groupe

La défaillance du groupe bancaire n'a pas seulement des effets sur sa filiale (et succursale) au Luxembourg via les liens intra-groupe, mais aussi sur d'autres établissements de crédit luxembourgeois non liés qui ont des expositions vis-à-vis des entités du groupe bancaire en question. Ce cas est couvert, du moins en partie, par la matrice 2 qui mesure les effets des défaillances des groupes étrangers sur les grandes banques domestiques.

En effet, en cas de défaillance d'un groupe bancaire étranger, plusieurs effets de contagion potentiels sont susceptibles de se répercuter de façon cumulative sur le marché domestique: premièrement, les effets de contagion via les liens intra-groupe; deuxièmement, en cas de défaillance de l'entité liée luxembourgeoise, les effets de cette défaillance sur les autres banques domestiques; troisièmement, les effets de la défaillance du groupe sur les banques domestiques non liées. Pour évaluer l'impact total de la défaillance d'un groupe bancaire étranger sur le secteur bancaire luxembourgeois, il faudrait prendre en compte les trois matrices précédentes ensemble.

Le schéma suivant permet d'illustrer les différents liens existants entre établissements de crédit à l'aide de l'exemple du groupe bancaire A:



2.2.2.5 Synthèse des principaux résultats

Les principaux résultats à retenir des exercices de simulation sont les suivants:

Défaillance initiale d'une contrepartie domestique

a) Défaillances successives: pertes totales des fonds propres

- Au pire des cas, un nombre maximal de 10 banques domestiques risquent de perdre l'intégralité de leurs fonds propres de base suite à la défaillance d'une banque domestique.

- Les principales sources de contagion sont les grandes banques de la Place tandis que les établissements touchés par effet de contagion sont généralement de taille petite ou moyenne.
- Sur base des calculs, les effets de contagion secondaires semblent assez limités et d'une portée systémique réduite.

b) Impact partiel: perte partielle des fonds propres

- Au pire des cas, un nombre maximal de 17 banques domestiques enregistrent des pertes partielles de leurs fonds propres de base suite à la défaillance d'une banque domestique.
- Même si les grands acteurs de la Place n'enregistrent pas de pertes excédant leurs fonds propres de base, ils sont quand même touchés par la défaillance de l'une ou l'autre banque domestique et font généralement face à des pertes représentant moins de 50 % de leurs fonds propres de base.
- Ce sont principalement les banques de taille petite ou moyenne qui affichent un ratio de solvabilité en dessous du seuil réglementaire de 8 % suite à une défaillance d'une contrepartie domestique.

Défaillance initiale d'une contrepartie étrangère

A) Sans prise en compte des liens intra-groupe

Dans cette analyse, uniquement les expositions des grandes banques de la Place, banques dont la somme de bilan excède 10 milliards d'euros, ont été prises en compte.

a) Défaillances successives: pertes totales des fonds propres

- Les effets de contagion provoqués par une défaillance initiale d'un groupe bancaire étranger sur les grandes banques domestiques sont limités.
- Sur base des calculs, aucun effet de contagion secondaire n'a pu être identifié pour les scénarios analysés.

b) Impact partiel: pertes partielles des fonds propres

- Au pire des cas, 7 banques au maximum perdent une partie de leurs fonds propres de base suite à la défaillance d'une contrepartie bancaire étrangère.

- Dans la plupart des cas, ces pertes partielles des fonds propres restent inférieures à 50 % des fonds propres de base des établissements concernés.
- Le nombre maximal de banques dont le ratio de solvabilité tomberait en dessous des 8 % par scénario s'élève à 3.

B) Effets intra-groupe

- Au cas où seules les expositions vis-à-vis des entités liées sont totalement irrécupérables, 94 filiales luxembourgeoises, appartenant aux groupes respectifs, sur 116 feraient face à des pertes excédant leurs fonds propres de base.

2.3 Principales limites quant à la méthodologie et aux données disponibles

Les résultats obtenus dans le cadre des exercices de simulation sont à interpréter en tenant compte de certaines limites que présentent la méthodologie et les données utilisées. Les principaux points à relever à cet égard sont les suivants:

- Reporting

Les données actuellement disponibles ne permettent pas de faire une analyse complète par contreparties bancaires.

- Couverture

- Seules les expositions avec une échéance résiduelle inférieure à 1 an et supérieures à 10 % des fonds propres sont prises en compte.

- Les effets de contagion en provenance de groupes bancaires étrangers n'ont été mesurés que sur les grandes banques de la Place.

- Caractère variable des données

Les calculs se réfèrent à l'unique période du 30 juin 2003 en fin de trimestre et en fin de journée. Le reporting des banques ne permet pas de déterminer le degré de variabilité de ces engagements en cours de période.

- Chocs «idiosyncratic»

L'exercice postule uniquement la défaillance d'une banque isolément. Dans le cas d'une crise financière touchant un secteur bancaire en général, il est néanmoins possible que plusieurs banques se retrouvent en même temps en difficultés financières.

– Approche mécanique

Cet exercice adopte une approche purement mécanique. Les interventions possibles et les changements de comportement des agents (réduction des expositions vis-à-vis de la banque en défaillance; refinancement ou augmentation de capital des banques affectées par une défaillance) et des autorités publiques ne sont pas pris en compte. Les banques sont supposées ne pas réagir ni avant, ni après la défaillance.

– Définition de la défaillance d'une banque

La définition appliquée dans cette étude suppose qu'une banque tombe en défaillance à partir du moment où ses fonds propres de base sont épuisés. Néanmoins, une banque peut tomber en défaillance avant que ses fonds propres de base soient épuisés.

– Défaillances étrangères

Les effets secondaires en provenance d'une défaillance d'une banque, luxembourgeoise ou étrangère, sur d'autres banques étrangères ne sont pas pris en considération par manque d'informations.

– Risque de refinancement

Cet exercice de simulation se concentre sur les risques de crédit. Le risque de refinancement n'est pas intégré suite à des informations incomplètes.

3. CONCLUSIONS

Au vu des montants engagés, les activités interbancaires sont d'une importance particulière pour les établissements de crédit de la place financière luxembourgeoise. Elles sont caractérisées par des liens forts avec des contreparties transfrontalières, des échéances courtes et des transactions intra-groupe très importantes. Etant donné que ces transactions interbancaires ne sont généralement pas assorties de garanties, les positions débitrices qui peuvent naître de ces transactions exposent les banques à un risque de contrepartie élevé. Par ailleurs, les banques fortement créditrices en matière interbancaire risquent de courir un risque de refinancement.

De par son ampleur et sa structure, le marché interbancaire comporte un risque de contagion potentiel. La défaillance d'une des contreparties bancaires locales ou étrangères risque de mettre en péril la solvabilité de ses banques prêteuses qui risquent à leur tour d'affecter leurs propres contreparties. Le problème risque de se propager, par effet de ricochet, à travers le système bancaire domestique dans son ensemble.

D'après les exercices de simulation de cette étude, la défaillance de certaines banques domestiques peut avoir des effets de contagion sur un nombre d'autres banques de la Place. Les banques touchées par effets de contagion sont plutôt des banques de taille petite ou moyenne tandis que les banques sources de contagion sont principalement les grands acteurs de la Place.

D'après les calculs, les effets de contagion de défauts de groupes bancaires étrangers sur la solvabilité des grands acteurs de la Place restent limités. Plusieurs canaux potentiels de transmission de défauts de groupes étrangers vers les banques domestiques, bien que seulement partiellement intégrés dans les exercices de simulation, sont identifiés. En outre, il y a lieu de relever que dans tous les cas où un effet de contagion a pu être identifié, le taux de perte des expositions sur les contreparties en défaillance était très élevé.

Toutefois, il importe de mettre en perspective les résultats obtenus. Les simulations conduites adoptent une approche purement mécanique, les interventions ou changements de comportement des différents acteurs ne sont pas pris en compte. Le caractère incomplet du reporting actuel limite la possibilité d'une analyse complète du risque de contagion potentiel en matière de liens interbancaires. L'étude fait en outre abstraction du caractère variable des transactions interbancaires dans le temps.

Au vu de l'importance du marché interbancaire pour les banques luxembourgeoises tant par rapport à leur somme des bilans que par rapport à leurs fonds propres, un suivi futur des liens entre établissements de crédit par la Banque centrale du Luxembourg s'avère important. Pour compléter les données disponibles, une enquête auprès des principaux acteurs de la Place est souhaitable.

BIBLIOGRAPHIE

- Allen, F and D. Gale (2000), "Financial Contagion", *Journal of Political Economy* 170, pp. 1-33
- Banking Supervision Committee (2002), "EU banks' contagion risks via interbank exposures"
- Banque centrale du Luxembourg (2000), "Evolution du marché interbancaire à Luxembourg", *Bulletin* N° 2/2000
- Banque nationale de Belgique (2003), "The Belgian Interbank Market: Interbank Linkages and Systemic Risk", *Financial Stability Review* 2003, pp.105-123
- Blavarg, M. and P. Nimander (2002), "Inter-bank exposures and systemic risk", *Sveriges Riksbank Economic Review* 2/2002
- De Bandt, O. and P. Hartmann (2000), "Systemic Risk: A Survey", *ECB Working Paper* N° 35
- Elsinger H., A. Lehar and M. Summer (2002), "Risk Assessment for Banking Systems", Autriche
- Elsinger H., A. Lehar and M. Summer (2002), "The Risk of Interbank Credits: A New Approach to the Assessment of Systemic Risk", Autriche
- Fonds monétaire international (2002), «Evaluation de la stabilité du système financier – Luxembourg», 3 mai 2002
- Freixas, X., B. Parigi and J.C. Rochet (2000), "Systemic Risk, Interbank Relations and Liquidity Provision by the Central Bank", *Journal of Money, Credit and Banking* 32 (3), pp. 611-638
- Furfine, C. (1999), "Interbank Exposures: Quantifying the Risk of Contagion", *BIS Working Paper*, N° 70
- Rochet, J.C. and J. Tirole (1996), "Interbank Lending and Systemic Risk", *Journal of Money, Credit and Banking*, November 1996
- Schoenmaker, D., "Contagion Risk in Banking", Ministry of Finance, the Netherlands
- Sheldon, G. and M. Maurer (1998), "Interbank Lending and Systemic Risk: an Empirical Analysis for Switzerland", *Swiss Journal of Economics and Statistics*, Vol. 134
- Sveriges Riksbank (1998), "Counterparty and settlement risks – an introduction", *Financial Market Report* 2/1998
- Sveriges Riksbank (2002), "Counterparty and foreign exchange settlement exposures in the banking sector", *Financial Stability Report* 2/2002
- Upper, C. and A. Worms (2002), "Estimating Bilateral Exposures in the German Interbank Market: Is there a Danger of Contagion?", *Deutsche Bundesbank Discussion Paper* 9
- Wells, S (2002), "UK Interbank Exposures: Systemic Risk Implications", *Bank of England Financial Stability Review*, December 2002, pp. 175-182