



REVUE DE STABILITE FINANCIERE | 2008

REVUE DE STABILITE FINANCIERE 2008



SOMMAIRE

1	L'ENVIRONNEMENT MACROÉCONOMIQUE INTERNATIONAL, EUROPÉEN ET NATIONAL	12
2	FINANCIAL MARKET DEVELOPMENTS IN 2007	21
1	Money Markets	23
2	Foreign Exchange Markets	27
3	Bond Markets	30
4	Credit Markets	31
5	Equity Markets	32
6	Commodity Markets	33
3	LE SECTEUR FINANCIER	34
1	L'évolution et l'analyse macroprudentielle du secteur bancaire luxembourgeois	36
1.1	L'évolution du nombre des établissements de crédit	36
1.2	L'évolution de l'effectif dans les établissements de crédit	38
1.3	La somme des bilans des établissements de crédit luxembourgeois	39
1.4	La structure et les composantes des bilans agrégés	40
1.4.1	L'activité interbancaire	40
1.4.2	Les crédits à la clientèle non-bancaire	41
1.4.3	Les dépôts de la clientèle non-bancaire	44
1.5	Conditions financières des banques luxembourgeoises au cours de 2007	46
1.5.1	L'évolution des comptes de profits et pertes des établissements de crédit	46
1.5.2	La solvabilité	51
1.6	Appréciation des risques	55
1.6.1	Risque de crédit	55
1.6.2	Risque de liquidité	64
1.6.3	Risque de marché	65
1.6.4	Conclusions	77
2	Les autres acteurs du secteur financier	81
2.1	Les organismes de placement collectif	81
2.1.1	L'évolution en nombre	81
2.1.2	L'évolution de la valeur nette d'inventaire	81
2.1.3	Les OPC monétaires	83
2.2	Les assurances	85
4	LES INFRASTRUCTURES	89
1	Développements relatifs à LIPS-Gross et à TARGET2	90
2	Développements relatifs à SEPA	90
3	Développements relatifs à TARGET2 SECURITIES	92
4	Les développements en matière de surveillance	93

5	LE CADRE INSTITUTIONNEL ET LEGAL	97
1	Luxembourg and asset-backed securities: involvement and perspectives	98
1.1	Main features of securitisation transactions	99
1.2	The Luxembourg Securitisation Law of 22 March 2004	101
1.3	ABS listed on the Luxembourg Stock Exchange and held in Clearstream Banking S.A.	102
1.4	The use of the assets-backed securities listed and held in Luxembourg as eligible collateral for monetary policy operations	103
1.5	Conclusions	109
2	Legal aspects of the Deposit Guarantee Scheme	110
2.1	Purpose of deposit guarantee scheme	110
2.2	EU perspective	111
2.3	Luxembourg perspective	117
2.4	A way forward	121
2.5	Sources	122
3	La coopération interinstitutionnelle entre banques centrales et autorités de surveillance en matière de stabilité financière: Quelles perspectives pour la BCL ?	124
3.1	La coopération interinstitutionnelle au Luxembourg	125
3.2	Une coopération qui ne peut passer que par une répartition claire des compétences	126
3.3	Conclusion	129
6	ETUDES SPÉCIFIQUES	131
1	Indice de vulnérabilité financière des banques luxembourgeoises	132
2	Mesure de la production et de la productivité du secteur bancaire Luxembourgeois: réactualisation	138
3	L'extraction des anticipations des acteurs du marché à partir des prix des options	142
4	Mesure de l'attitude des investisseurs face aux risques : analyse du marché des actions de la zone euro	150





EDITORIAL

Après un début d'année 2007 propice à une croissance robuste au sein de la zone euro où les indices financiers et monétaires étaient ascendants, une phase de turbulences financières a émergé aux Etats-Unis ; elle s'est propagée rapidement, à travers de multiples canaux, à d'autres régions et à d'autres systèmes financiers. Ce qui a été qualifié initialement, de simple ajustement d'une sous-évaluation du risque sur le marché des créances immobilières titrisées, s'est transformé en une réelle crise financière à dimension internationale. Les pertes estimées dans un premier temps à environ 100 milliards sont revalorisées, depuis, à la hausse. Malgré ce coût important, il me semble que le système financier international ait la capacité d'absorber avec plus au moins d'aisance de telles pertes.

Le marché interbancaire a subi de graves perturbations. Quant aux marchés des actions, relativement épargnés au début des turbulences, ils ont subi de sévères corrections. La propagation du choc a surpris par sa rapidité, mais aussi par son asymétrie. Néanmoins, l'impact du choc diffère d'un pays à l'autre en fonction du degré d'implication directe de leur système financier. Le progrès technique associé à une globalisation des systèmes financiers ont favorisé les échanges de risques à travers des produits structurés ou dérivés complexes. Le risque est devenu mobile et insaisissable : la contagion n'a pas de frontières.

Faut-il blâmer la globalisation ? Bien entendu, ma réponse est non. La globalisation a certainement poussé l'innovation financière et l'émergence de nouveaux produits financiers, ce qui a enrichi les marchés et favorisé, probablement, leur efficacité. Toutefois, en raison de son ampleur et de sa rapidité, la dynamique actuelle de globalisation financière se heurte à maintes interrogations relatives à la transparence, à la capacité des systèmes à absorber les chocs et aux processus de leur diffusion.

Il est vrai que l'ingéniosité de l'ingénierie financière et le développement de modèles mathématiques sophistiqués ont rendu possible le démembrement des risques attachés à un actif et son évaluation. Cependant, le transfert des risques grâce aux produits dits structurés a contribué à rendre plus opaque la détection des positions financières fragiles. De plus, la non-linéarité et la complexité de la modélisation des processus sous-jacents aux produits émis par tranches ont favorisé la multiplicité des modèles. Par conséquent, les estimations des pertes attendues et les probabilités de défaut des tranches peuvent varier en fonction des méthodologies et des hypothèses retenues. Il en découle un risque du modèle qui peut conduire à une concentration involontaire des risques. D'ailleurs, les récentes turbulences financières ont démontré les limites de la modélisation mathématique pour l'évaluation des risques dont les propriétés sont caractérisées par des processus stochastiques particuliers.

De multiples travaux académiques ont révélé que les propriétés stochastiques du risque de crédit divergent amplement de celles qui permettent une diversification optimale du portefeuille. L'observation des faits a montré que les rendements des crédits, ou des créances titrisées, pour une banque sont souvent constants ou ne varient que marginalement avec la situation financière du débiteur. Toutefois, dès la mise en doute, même partielle, du recouvrement de la créance, les rendements et les cours des titres adossés aux dites créances s'effondrent.



En matière de titres adossés à des emprunts, cette discontinuité du rendement se manifeste par des variations subites, importantes et imprévisibles des prix, dont le reflet est la faiblesse passagère des marchés, particulièrement en matière de coordination des anticipations et de détermination des prix d'équilibre. Le gel de transactions engagé par des groupes bancaires à l'égard de certains de leurs fonds d'investissement est une illustration du dysfonctionnement du marché de gré à gré en matière de fixation des prix. L'incertitude s'est installée. Elle s'est matérialisée par une fuite vers la recherche et l'acquisition des titres les plus liquides. Dans les cas extrêmes, l'engouement se porte sur la monnaie, qui reste le support de référence en matière de liquidité.

La vivacité de la concurrence au sein du secteur bancaire induite, par ailleurs, par la globalisation et la dérégulation de ce secteur, s'est traduite par une course à l'innovation de produits complexes et risqués, mais aussi par la recherche du volume en matière de crédits à la clientèle plutôt que par une sélection basée sur le degré de leur solvabilité.

Initialement, les produits structurés, en particulier la titrisation, furent développés dans une optique d'amélioration de la gestion des risques pris, notamment en matière de crédits, par les établissements bancaires. Or, ces produits sont devenus un moyen facilitateur pour les banques d'accroître le volume des crédits sans se « soucier » de la solvabilité de leur clientèle. Il s'ensuit une sous-évaluation des risques et une dégradation de la valeur marchande des actifs bilantaires dès l'apparition d'une mauvaise nouvelle quant à la qualité du débiteur. Dans ce contexte et malgré les améliorations apportées à la réglementation prudentielle (Bâle II), les risques d'émergence de crises financières ou de leur propagation demeurent impossibles à endiguer.

Le Luxembourg ne peut échapper à ce processus universel. Toutefois, l'importance des répercussions des crises et de leurs diffusions relèvent du degré d'implication des systèmes bancaires propres à chaque pays. En d'autres termes, dans un environnement financier globalisé, les investisseurs institutionnels constituent le centre des relais de l'atomisation des désordres financiers et de ses effets sur les équilibres macroéconomiques. Rappelons dans ce cadre que les économies japonaise et suédoise furent, en 1990, les principales victimes de la grave récession due à l'éclatement de la bulle immobilière et de la contraction prolongée du crédit qui en a résulté.

Les contours des récentes turbulences financières expriment d'alarmantes similitudes avec les crises précitées. Toutefois, l'amplitude de ces dernières turbulences serait plus vaste et les coûts y associés seraient plus perceptibles dans la première économie mondiale, en l'occurrence les Etats-Unis. Les récentes projections évaluent les répercussions de la crise des sub-primes sur l'économie américaine à 0.8 points de pourcentage de croissance. Selon les dernières prévisions de multiples institutions internationales, le taux de croissance du PIB des Etats-Unis passerait de 2.2% en 2007 à 1.5% en 2008. En glissement annuel de données trimestrielles, le ralentissement de l'activité économique est plus frappant dans la mesure où la croissance prévue en 2008 serait de 0.8%. Quant aux répercussions de ces turbulences sur l'économie de la zone euro, elles ne peuvent être appréhendées qu'en les associant avec d'autres facteurs tels que le renchérissement des matières premières et des denrées alimentaires, le ralentissement de l'activité économique aux Etats-Unis,... Dans ce contexte, la révision à la baisse des projections de l'Eurosystème en matière de croissance économique de

0.3 points de pourcentage laisse présager que les effets propres aux turbulences financières seraient marginaux.

Si le secteur bancaire luxembourgeois dans son ensemble paraît relativement épargné, la crise des sub-primés afflige à quelques établissements bancaires spécialisés, d'importantes pertes de portefeuille. Par leur implication dans le montage et l'investissement dans des portefeuilles de créances complexes et moins diversifiés, ils ont subi de fortes pertes sans même être des acteurs directs du marché immobilier américain. Les effets sur leurs bilans sont largement supérieurs aux provisions initiales constituées. En l'absence d'un fonctionnement normal du marché, la valorisation des actifs tenus dans le portefeuille demeure relativement subjective, ce qui rend l'exercice d'appréciation de leur situation financière très délicat. Dès lors, il faut rester très vigilant face à de futures dégradations, afin d'éviter qu'elles n'atteignent une ampleur préjudiciable à la stabilité du système financier luxembourgeois. La Banque centrale du Luxembourg suit avec un intérêt particulier les signes de tension que rencontrent les systèmes de paiement et les problèmes de liquidité auxquels certaines banques seraient exposées. Il en résulte que nos analyses sur des données agrégées ne révèlent aucun signe de tension et/ou de risques à caractère systémique. Toutefois, d'un point de vue individuel, quelques établissements affichent une fragilité financière avérée.

Même si la situation financière actuelle du secteur bancaire luxembourgeois est plutôt rassurante, la sévérité des convulsions financières internationales et leurs propagations nous incitent à instaurer, en matière de stabilité financière, un schéma de coopération institutionnelle renforcée. En effet, les crises financières contemporaines ont changé de nature et le contrôle prudentiel, à lui seul, demeure insuffisant en raison de sa mission qui est centrée sur les établissements individuels et non pas sur le marché dans sa globalité. Par conséquent, la mise en place d'un dispositif opérationnel de veille et d'échange informationnel entre autorités quant aux investissements des institutions financières, serait appropriée pour évaluer les risques d'émergence de turbulences.

Au cours des dernières années, la BCL n'a pas manqué d'appeler à maintes reprises à la mise en place d'un schéma formalisé de coopération et d'échange d'informations entre l'autorité monétaire nationale et de supervision. Les dysfonctionnements engendrés par la force des turbulences financières actuellement en mouvement nous rappellent l'utilité d'un tel schéma. L'absence d'un système national institutionnellement structuré de gestion de crises et d'échanges informationnels, en période de turbulences, comme en période d'accalmie, entre l'autorité de supervision et la banque centrale, peut s'avérer préjudiciable à des actions collectives et concertées en faveur de la stabilité financière.

Il est regrettable que les propositions législatives de la BCL ne soient pas suivies de mesures concrètes. Rappelons que des adaptations législatives en cette matière ont eu lieu dans la majorité des pays de la zone euro et le nouveau cadre législatif de la Belgique, de l'Allemagne et de l'Autriche furent présentés au Luxembourg. Dans le même sens, des arrangements interinstitutionnels ont été établis en Grèce, en Finlande et en Irlande. Contrairement à l'ensemble de ces modèles qui accorde un rôle et une responsabilité importants aux banques centrales nationales, la configuration actuelle au Luxembourg demeure figée.



La préoccupation du risque systémique est devenue incontournable dans la majorité des pays occidentaux. Beaucoup ont tiré des conclusions en faveur de la mise en place d'une structure de gestion et de prévention des crises. Il est essentiel de remarquer que l'attribution d'un rôle prépondérant au sein de cette structure aux banques centrales ne suscite guère de contestations. En d'autres termes, il s'agit d'adopter une organisation fonctionnelle similaire à celle des pays voisins, permettant à l'ensemble des acteurs d'agir efficacement pour assurer la continuité et la solidité de notre système bancaire et/ou financier. La valeur ajoutée du secteur financier demeure la principale locomotive de l'économie nationale. Le schéma que propose la BCL a pour objectif de réconcilier, simplement, les préoccupations des autorités de supervision en matière de protection du consommateur avec les prérogatives légales des banques centrales afférentes aux systèmes de paiement et à l'endiguement des risques systémiques.

Les membres du Conseil de la Banque centrale ont réitéré leurs soucis dans ce contexte, en adressant le 13 mars dernier une lettre au Premier Ministre et au Ministre chargé des relations avec la Banque centrale, en vue d'une refonte du cadre institutionnel de prévention et de gestion de crises financières.

La présente revue de la stabilité financière accorde une place prépondérante à des problématiques ayant trait à la fois aux récentes turbulences financières et au secteur financier luxembourgeois. Dans ce cadre, de nombreux aspects en lien avec la stabilité financière et les comportements des investisseurs sont traités.

Une première étude met l'accent sur l'analyse de la solidité financière des banques luxembourgeoises à travers la réactualisation de l'indice de la vulnérabilité de la BCL. Les résultats obtenus semblent indiquer que le secteur bancaire est relativement épargné des effets des récentes turbulences financières.

La seconde étude est dédiée à l'analyse de la productivité totale des facteurs (PTF) des banques. Les estimations mettent en évidence un tassement significatif du taux de croissance de la PTF en 2007 par rapport aux trois précédentes années.

Quant aux deux dernières analyses, elles ont pour objectif à la fois, l'extraction des attentes des investisseurs à partir des prix des options, ainsi que la construction d'un indicateur d'aversion au risque. La variabilité de ce dernier indicateur témoigne des fluctuations importantes de l'aversion au risque d'une période à l'autre. En effet, le niveau de cet indicateur a enregistré une hausse substantielle à la suite du déclenchement des turbulences financières du mois d'août 2007. Compte tenu de la relation étroite entre le niveau de cet indicateur et l'évolution des cours boursiers, la persistance des niveaux affichés est synonyme d'incertitude quant aux évolutions futures des indices boursiers.

Yves Mersch, Président



1 L'ENVIRONNEMENT MACROÉCONOMIQUE INTERNATIONAL,
EUROPÉEN ET NATIONAL

13

1 L'ENVIRONNEMENT MACROÉCONOMIQUE INTERNATIONAL, EUROPÉEN ET NATIONAL

Fin janvier, le Fonds monétaire international (FMI) a publié une mise à jour de ses prévisions pour la croissance économique. Après un troisième trimestre 2007 robuste et au-delà des attentes, l'expansion économique mondiale a perdu en vigueur à la suite des turbulences sur les marchés financiers. La croissance de la production mondiale passerait de 4,9% en 2007 à 4,1% en 2008, ce qui constitue une révision à la baisse de 0,3 points de pourcentage par rapport aux projections datant d'octobre 2007.

Tableau 1
Projections du FMI pour le PIB réel et révisions par rapport aux projections précédentes
(en taux de variation annuel, respectivement en points de pourcentage)

	2006	2007	2008
Monde entier	5,0	4,9 (0,2)	4,1 (-0,3)
Etats-Unis	2,9	2,2 (0,3)	1,5 (-0,4)
Zone euro	2,8	2,6 (0,1)	1,6 (-0,5)
Japon	2,4	1,9 (-0,1)	1,5 (-0,2)
Asie émergente	9,6	9,6 (-)	8,6 (-0,1)

Source: FMI

L'accroissement de la volatilité sur les marchés financiers a trouvé ses origines dans le secteur « subprime » américain, qui, dans le contexte de l'affaiblissement du marché immobilier, était confronté à une crise de crédit. Des défauts de paiements massifs par des ménages sur leurs prêts hypothécaires ont provoqué un effondrement des résultats opérationnels des banques ainsi qu'une augmentation exceptionnelle des constitutions de provisions, forçant certaines banques à recapitaliser leurs bilans. Les marchés des actions ont été affectés d'abord, mais la volatilité s'est vite diffusée aux autres segments des marchés financiers (voir sous chapitre 2). L'anticipation d'une aggravation des problèmes et le doute quant à l'exposition des différents acteurs financiers aux actifs jugés problématiques ont alors amplifié l'incertitude. Finalement, les faiblesses du secteur immobilier résidentiel, conjuguées aux pertes du secteur financier ainsi qu'au resserrement des conditions de crédit appliquées par les banques, se sont soldées par un ralentissement important du secteur non-financier ainsi que par un retournement du marché de l'emploi. Le FMI estime que la croissance du PIB réel aux Etats-Unis passera de 2,2% en 2007 à 1,5% en 2008, en baisse de 0,4 points de pourcentage par rapport aux projections précédentes. La dynamique de croissance serait très faible lors de la première moitié de l'année, mais elle devrait s'accélérer par la suite, à la faveur d'un programme de relance du gouvernement fédéral, estimé aux environs de 1% du PIB.

Alors que l'affaiblissement du marché immobilier américain constitue a priori un problème purement domestique, le ralentissement économique s'est pourtant propagé au reste du monde par le biais d'un rythme plus atténué du commerce international, des turbulences sur les marchés financiers, ainsi que des pertes sur le portefeuille d'actifs détenus par des agents économiques en dehors des Etats-Unis. Le FMI a ainsi revu à la baisse ses projections de croissance pour toutes les régions du monde, et plus particulièrement pour la zone euro. L'Asie émergente en revanche résisterait plutôt bien au choc.

Malgré la décélération anticipée de la croissance et des révisions à la baisse, le FMI estime en plus que le scénario pourrait se détériorer davantage. Les principaux risques qui pèseraient sur le dynamisme sont la transmission accrue des problèmes d'Outre-Atlantique aux économies émergentes ainsi qu'une répercussion des turbulences financières à la demande domestique des économies développées.

En ce qui concerne la zone euro, la Commission européenne et l'Eurosystème s'accordent également sur le ralentissement économique, mais leurs projections macro-économiques récentes demeurent

néanmoins plus favorables que celles du FMI. Les révisions à la baisse sont également moins prononcées. La Commission européenne estime que la croissance du PIB réel devrait avoisiner les 1,8% en 2008, en retrait de 0,4 points de pourcentage par rapport à l'exercice d'octobre 2007. Ce scénario englobe une dynamique trimestrielle relativement molle, de l'ordre de 0,3% à 0,4% pendant les quatre trimestres, ce qui la situerait en-dessous de sa croissance moyenne historique, mais qui serait comparativement supérieure au dynamisme attendu pour les Etats-Unis. De même, ce scénario n'incorpore pas de période de baisse du niveau d'activité, voire de période de récession.

Le staff de la Banque centrale européenne pour sa part anticipe une croissance entre 1,3% et 2,1% en 2008 et entre 1,3% et 2,3% en 2009. Les fondamentaux de la zone euro demeurent sains et l'économie n'est pas fragilisée par des déséquilibres majeurs. Pourtant, par rapport à l'exercice de l'Eurosystème de décembre 2007, ces projections ont été revues à la baisse sur fond du cumul des demandes externe et domestique plus faibles. Le recul de la croissance des exportations reflète d'une part l'impact du ralentissement conjoncturel, à la fois aux Etats-Unis comme dans d'autres économies développées et, d'autre part, l'impact adverse de l'appréciation de l'euro au cours des derniers trimestres. Conjugué à une modération des profits des entreprises et des conditions financières moins propices, cet impact devrait aussi aboutir à un affaiblissement du dynamisme de l'investissement. La consommation privée ressentirait certes l'impact adverse de la hausse des prix des matières premières sur le revenu disponible des ménages, mais son dynamisme serait porté par la croissance de l'emploi.

Le Conseil des gouverneurs connaît que l'incertitude autour des projections de croissance économique demeure anormalement élevée, et il estime que les risques sont orientés à la baisse. Ces risques sont notamment liés aux turbulences des marchés financiers qui pourraient avoir un impact plus important qu'anticipé actuellement. La tendance à la hausse affichée par les prix des matières premières pourrait s'aggraver davantage et la zone euro n'est pas à l'abri d'un ajustement abrupt des déséquilibres globaux.

Tableau 2

Projections des deux institutions et révisions des projections par rapport à leur exercice précédent
(en taux de variation annuel)

	2007	Commission européenne - 2008	Banque centrale européenne - 2008	Banque centrale européenne - 2009
IPCH	2,1	2,6 (+0,5)	2,6 - 3,2 (+0,4)	1,5 - 2,7 (+0,3)
PIB réel	2,6	1,8 (-0,4)	1,3 - 2,1 (-0,3)	1,3 - 2,3 (-0,3)
Consommation privée	1,6	-	1,1 - 1,7	1,0 - 2,4
Investissement	4,6	-	0,5 - 3,1	0,2 - 3,4
Consommation publique	1,9	-	1,1 - 2,1	1,0 - 2,0
Exportations	5,7	-	2,6 - 5,6	3,1 - 6,3
Importations	4,9	-	2,0 - 5,4	2,9 - 6,3

Source: Commission européenne, Banque centrale européenne

Malgré le ralentissement économique anticipé, les deux institutions ont fortement revu à la hausse leurs scénarii d'inflation. La progression annuelle moyenne de l'IPCH devrait donc s'accélérer en 2008. Selon la Commission européenne, l'augmentation de l'IPCH se chiffrerait à 2,6% en 2008, contre 2,1% en 2007, ce qui constituerait le taux le plus élevé depuis l'avènement de la monnaie unique. Les projections centrales du staff de la Banque centrale européenne datant de mars 2008 sont encore plus élevées. L'inflation devrait s'établir entre 2,6% et 3,2% en 2008, et entre 1,5% et 2,7% en 2009. Par rapport à l'exercice de l'Eurosystème de décembre 2007, les intervalles de projections ont été revus à la hausse, reflétant essentiellement les hausses récentes des prix des biens alimentaires et des prix de l'énergie. Ils se basent en plus sur l'hypothèse que le choc sur les prix des matières premières s'estompera graduellement et que les pressions à la hausse résultant des coûts salariaux et des marges de profit demeureront contenues.

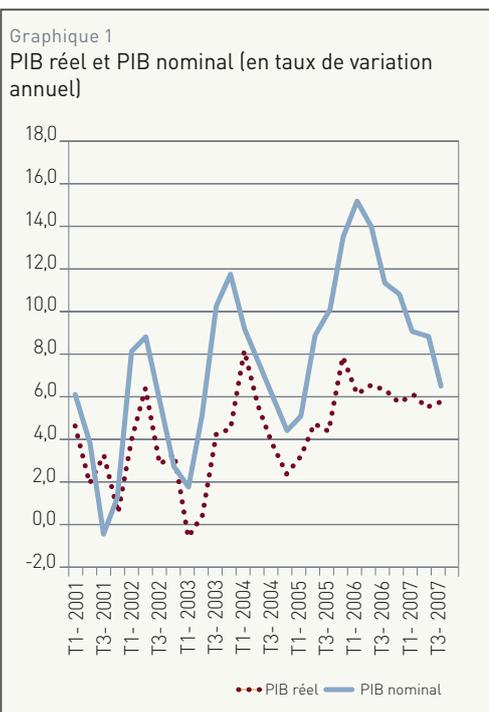
Nonobstant l'accélération de l'inflation à court terme et la détérioration du scénario à moyen terme, les risques pesant sur la stabilité des prix demeurent orientés à la hausse. Ils sont liés d'une part à une accentuation de l'inflation des prix des matières premières. D'autre part, les pressions à la hausse sur les prix à la consommation d'origine salariale pourraient s'amplifier. Le niveau des taux d'utilisation des capacités de production reste élevé et le marché de l'emploi a tendance à se resserrer. Les entreprises pourraient également disposer d'un pouvoir de marché plus important, surtout dans les secteurs où la concurrence est moins intense. Finalement, il se pourrait que l'impact sur les prix provenant des mesures gouvernementales, que ce soit à travers la taxation indirecte ou les prix administrés, soit plus important que prévu.

Du côté de l'économie luxembourgeoise, les comptes nationaux trimestriels disponibles pour les trois premiers trimestres de l'année 2007 esquissent une croissance toujours relativement favorable. Sur base des données ajustées pour les variations saisonnières, la progression trimestrielle du PIB réel se serait chiffrée à 0,7% au troisième trimestre, à peu près au même niveau qu'au trimestre précédent. Cette croissance est certes inférieure à la moyenne des dix dernières années (1,2%), mais elle constitue néanmoins une performance appréciable dans le contexte d'une baisse trimestrielle de la production industrielle ainsi qu'une détérioration des résultats dans le secteur bancaire. Il s'est également avéré qu'au tournant de l'année 2006/2007, l'économie s'était portée mieux qu'initialement escomptée. Ainsi, les taux de croissance pour le quatrième trimestre 2006 et le premier trimestre 2007 ont été revus à la hausse, portant l'acquis de croissance à la fin du troisième trimestre 2007 pour l'année 2007 à désormais 5,0%. Sur base des estimations disponibles pour les trois premiers trimestres de l'année 2007, il est fort probable que la croissance du PIB réel pour l'année entière ait été supérieure à nos projections telles que publiées en décembre 2007.

Le PIB réel est un agrégat macroéconomique qui, d'un point de vue comptable, est obtenu en déflatant le PIB nominal par son prix, le déflateur du PIB. Or, celui-ci est un agrégat particulièrement difficile à chiffrer en raison des difficultés d'estimation du prix de la valeur ajoutée des services en général, et des services financiers en particulier. Le PIB nominal, qui reprend les deux composantes « volume » et « prix » du PIB, peut donc fournir une information complémentaire au PIB réel, surtout dans un contexte de fortes variations

des marchés financiers où l'estimation du déflateur du PIB s'avère particulièrement laborieuse. Son profil de croissance suggère que l'économie luxembourgeoise a connu son sommet conjoncturel au début de l'année 2006 et qu'elle se trouve désormais dans la phase descendante du cycle. La croissance en glissement annuel du PIB nominal s'est progressivement ralentie jusqu'au troisième trimestre 2007, par opposition à la dynamique au PIB réel qui indique une stabilisation de la croissance - certes à un niveau élevé - sur la même période (voir graphique 1). Cette baisse de la croissance du PIB nominal s'est vraisemblablement aussi poursuivie au quatrième trimestre 2007 ainsi qu'au début de l'année 2008 dans le sillage du ralentissement dans la zone euro et de l'accroissement de la volatilité des marchés financiers.

La crise des « subprime » aux Etats-Unis ainsi que les turbulences sur les marchés financiers auront un impact adverse sur la croissance. En raison de la structure de l'économie, ce choc sera ressenti davantage au Luxembourg que dans les autres pays de la zone euro. A l'heure actuelle, les données du compte de pertes et profits agrégé permettent d'en estimer l'impact sur les résultats opérationnels du secteur bancaire (voir sous 3.1.5). Les revenus nets sur commissions s'affichent en nette décélération depuis le premier trimestre 2007 et les constitutions nettes de provisions avoisinent les niveaux de l'année 2002. L'évolution de l'emploi suggère cependant que les banques ont gardé le moral et qu'elles n'ont pas encore jugé nécessaire d'adapter leur politique de recrutement.



Source: STATEC

L'emploi a notamment progressé de 2,2% lors de la deuxième moitié de l'année. En revanche, si la volatilité accrue sur les marchés financiers persistait, voire s'accroissait davantage, la dynamique de l'emploi devrait également s'essouffler sous peu.

Une mise à jour des projections d'inflation datant de décembre 2007¹ indique que le scénario s'est légèrement détérioré. L'inflation s'accélérait donc en 2008, et ceci dans un contexte de ralentissement économique.

HYPOTHÈSES

Mi-février, l'euro cotait aux environs de 1,46 USD/EUR, soit pratiquement au même niveau que lors des projections précédentes. Le prix du Brent s'est quant à lui établi simultanément autour de 91\$/bl et les marchés à terme anticipent quasiment une stabilisation du prix jusqu'à la fin de l'année 2008. En somme, la stabilisation de l'euro et la légère révision à la hausse du prix du pétrole exprimé en dollar ont entraîné une révision marginale à la hausse, en moyenne de 2%, des hypothèses relatives au prix du pétrole exprimé en euro. En moyenne, le prix du pétrole exprimé en euro s'accélérait à nouveau en 2008, de l'ordre de 17,2% par rapport au prix moyen de 2007. Le tableau suivant reprend le détail des hypothèses.

Tableau 3
Hypothèses sous-jacentes aux projections d'inflation

	2006	2007	2008	07-T3	07-T4	08-T1	08-T2	08-T3	08-T4
Prix du pétrole (Brent) en \$	65,4	72,7	90,6	75,0	88,9	91,4	90,7	90,3	89,9
Taux de change \$/€	1,26	1,37	1,46	1,37	1,45	1,47	1,46	1,46	1,46
Prix du pétrole en € (en % de var. ann.)	18,6	1,3	17,2	-0,8	32,5	40,7	21,6	13,0	0,2

Source: BCL

RESULTATS

Conditionnellement aux hypothèses précitées du prix du pétrole en euros, l'IPC énergie connaîtrait à l'instar de l'IPC énergie une évolution nettement défavorable en 2008. Après une année 2007 marquée par la stabilisation du prix du pétrole, le taux d'inflation des produits énergétiques s'accélérait à nouveau fortement, de 2,7% en 2007 à 8,0% en 2008, contribuant donc à l'accélération de l'inflation globale. Le profil inter-temporel de l'inflation des produits énergétiques suggère une inflation particulièrement élevée lors des trois premiers trimestres de l'année, et elle ne baisserait que vers la fin 2008 en raison de l'émergence d'effets de base plus favorables sur le dos d'un prix du pétrole supposé constant (voir graphique). Étant donné que les hypothèses relatives au prix du pétrole ont été légèrement révisées à la hausse, les projections pour l'inflation de l'IPC énergie l'ont été également, en moyenne de 0,7pp en 2008.

Pour ce qui est de l'inflation à l'exclusion de l'énergie, les données de fin 2007 n'ont pas recélé de surprises majeures par rapport à nos projections antérieures. On a cependant pu noter une légère sous-estimation de l'impact de la hausse des prix des matières premières agricoles sur les biens alimentaires traités. A cela vient se greffer l'observation que le prix du blé tel que traité sur les marchés internationaux s'est récemment à nouveau accéléré. Les marchés à terme indiquent aussi que cette hausse devrait perdurer pendant plusieurs mois ce qui accroît le risque de la diffusion aux prix des biens alimentaires tels que le pain et les céréales. Leur hausse des prix sera probablement plus importante qu'escomptée initialement. En moyenne, l'inflation de l'IPC à l'exclusion de l'énergie s'accélérait pour la troisième année consécutive, de 2,3% en 2007 à 2,5% en 2008, un scénario légèrement plus défavorable que lors des projections de décembre 2007.

1 Voir Bulletin 2007/2 BCL, pp.26-29

Le sursaut de l'inflation globale vers la fin de l'année passée n'a pas été temporaire et l'inflation devrait se maintenir au-dessus des 3% jusqu'au troisième trimestre 2008 sous l'effet concomitant du choc pétrolier et de la hausse des prix des matières premières agricoles. Ce n'est que vers la fin de l'année 2008, lorsque ces deux chocs se dissiperaient progressivement qu'une baisse du taux d'inflation autour des 2,5% serait envisageable (voir graphique). En moyenne, l'inflation globale s'accélérait considérablement, de 2,3% en 2007 à 3,0% en 2008 – le taux le plus élevé des huit dernières années – tout en restant supérieure à celle des pays voisins. Pour ce qui est de l'IPCH, le scénario est similaire. Le taux d'inflation moyen s'accélérait de 0,8pp, de 2,7% en 2007 à 3,5% en 2008. Par rapport à l'exercice précédent, les projections de l'IPCN et de l'IPCH ont été marginalement ajustées à la hausse.

Tableau 4

Prévisions d'inflation et révisions par rapport aux prévisions précédentes (en taux de variation annuel, respectivement en points de pourcentage)

	2007	2008	2 ^e semestre 2007	1 ^e semestre 2008	2 ^e semestre 2008
IPCN	2,3	3,0 (0,1)	2,6	3,3 (0,1)	2,8 (0,2)
IPCN hors énergie	2,3	2,5 (0,1)	2,4	2,5 (0,1)	2,5 (0,1)
IPCH	2,7	3,5 (0,1)	3,1	3,9 (-)	3,0 (0,2)
IPCH énergie	2,7	8,0 (0,7)	5,7	11,2 (-)	5,0 (1,3)
IPCH excluant l'énergie	2,7	2,8 (-)	2,7	2,9 (-)	2,8 (-)

Source: BCL



Sources: STATEC, projections BCL

Le paiement effectif de la tranche indiciaire automatique due pour le mois de décembre 2007 a été reporté au 1^{er} mars 2008 suite à la modulation du mécanisme d'indexation telle que contenue dans les dispositions afférents de la loi du 27 juin 2006 adaptant certaines modalités d'application de l'échelle mobile des salaires. Conformément aux mêmes dispositions, et, sur base de nos projections, le dépassement de la cote d'échéance actuellement en vigueur est prévue pour le troisième trimestre 2008. Dans cette configuration, le paiement de cette tranche indiciaire serait reporté, selon les termes de la loi du 27 juin 2006, au début de l'année 2009.

2 Indices calculés selon les définitions d'Eurostat. La contribution se calcule en multipliant la variation annuelle moyenne de l'indice par le poids de l'indice dans l'IPCN.



2 FINANCIAL MARKET DEVELOPMENTS IN 2007

1	Money Markets	21
2	Foreign Exchange Markets	23
3	Bond Markets	27
4	Credit Markets	30
5	Equity Markets	31
6	Commodity Markets	32



1 MONEY MARKETS

Tensions in the US sub-prime mortgage market, which had already begun in 2006, intensified much more in 2007. As a result, the risk appetite of investors declined sharply and market volatility increased across all asset classes. The functioning of money markets in most parts of the world was severely disrupted, and the Euro area money market was among the most affected. The US, at the origin of the problem, was of course impacted in a very similar way.

In Europe and in the US, banks but also insurance companies and hedge funds had to disclose huge exposures to the sub-prime markets, mainly acquired indirectly through asset backed securities on which they incurred severe losses. The impact of this was seen in the deterioration of the functioning in the longer-dated interbank deposit market and in non-government repos. Trading in these two segments virtually came to a stand-still. This squeeze in the interbank money market reflected the fear by the investors about counterparty credit risks. Major financial institutions started to hoard cash adding to the shortage of liquidity. The crisis was exacerbated first by the fact that credit risk, as measured by credit default indices (CDS), had reached historically low levels just before the sub-prime appeared in its full dimension. The second reason was the understanding by market participants that risky credits had been spread around through vehicles like CDOs. Eventually, those packaged mortgages had been sold to major financial institutions, which due to generous rating agencies, giving easily away AAA-ratings and a long period of low rates forcing them to hunt for higher returns, had piled up on what was year-long perceived as a low risk-high return investment. The products were grouped into so-called structured investment vehicles (SIV) and were booked off balance sheet. A large part of the debt issued by the SIVs and conduits took the form of asset backed commercial paper or ABCP; short term debt typically bought by money market funds and other conservative investors. So when finally investors got to know what products they had subscribed to, the ABCP market collapsed and with it, major money markets went into disruption.

The frictions spilled over to the very short-term money markets, namely the maturities shorter than one-week. Major European and American banks were unable to raise liquidity to fund operations. Their effort to convert Euros into US-\$ to support their US conduits brought the foreign exchange swap market nearly to a halt. Unable to refinance their ABCPs, banks started to look for alternative funding methods and credit lines were drawn. Other financial institutions were reluctant to lend money in the unsecured interbank deposit market, as doubts rose about funding needs in the industry. Add to this, mistrust about the real credit quality of the counterparts, and you end up with a standstill in the interbank market. Short term money rates- as measured by the LIBOR fixings- were skyrocketing at the same moment when future rate expectations were starting to fall. Tensions were also felt in the euro-commercial paper (ECP) market. Newly issued papers had to bear much higher yields to draw any interest from potential buyers. Average maturities of new issues fell significantly as investors were reluctant to take any longer exposures.

In response to these tensions, the FED and especially the ECB, reacted promptly by carrying out several special refunding operations, helping to address tensions in the short maturities and later in the longer ones. The spread between deposit rates and EONIA swap rates, often used as indicator of credit/liquidity risk in the money market, had gone from 5-6 bps in early July to a high of 93 bps in December. The liquidity injections by major Central Banks showed only limited results. Liquidity conditions continued to be rather difficult. At year-end banks were still reluctant to lend cash to one another for periods beyond one month and preferred to keep cash on their balance sheet. Market conditions still favor a continuation and maybe a worsening of the stretched situation, especially if banks would have to announce further losses or if the crisis would spread to other sectors of the economy that until recently have fared relatively well.

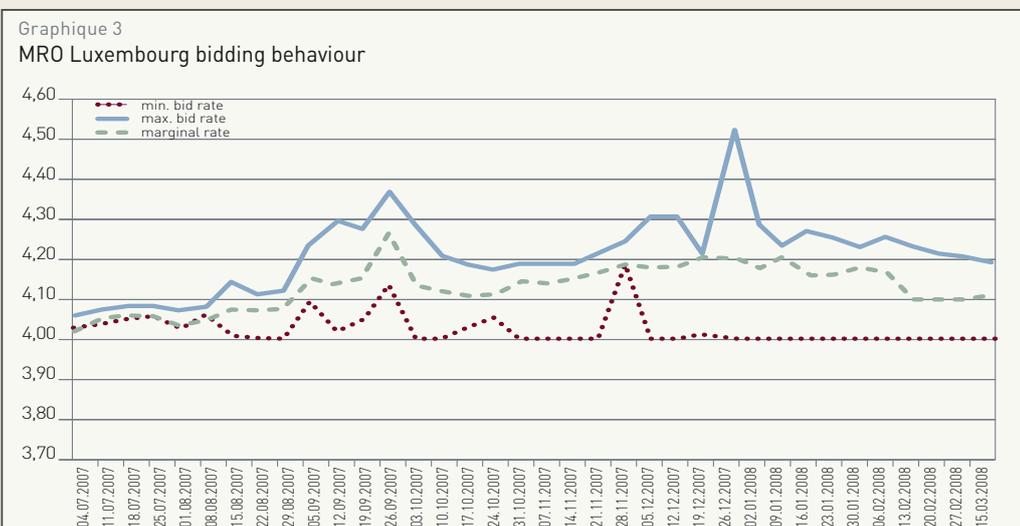
ASPECTS OF CENTRAL BANK LIQUIDITY IN LUXEMBOURG

The term 'liquidity' is used frequently to help explain market liquidity conditions. 'Ample global liquidity' is the explanation most commonly furnished to describe the environment that prevailed until August. When in August, short term money markets and interbank markets started to show signs of malfunctioning, central banks and most notably the ECB started to intervene providing additional funding and meet elevated liquidity needs. Market conditions had started already to deteriorate in the course of the year when credit conditions worsened in capital markets, starting with the problems in the US subprime mortgage market. The ongoing episode of turbulence is marked by an extended period of illiquidity in a large number of markets. As the world economy has globalised and financial markets have become progressively deregulated, the rapidity at which market illiquidity was transmitted into funding illiquidity was unprecedented. This was particularly visible in the securitization market. There are multi-purpose explanations and a lot of dimensions for a whole collection of 'liquidity' related phenomena, but this contribution is limited to the analysis of the provision of central bank liquidity from the Eurosystem with a focus on the implication on Luxembourg market liquidity.

The open market operations of the Eurosystem had several aims during the times of turmoil. As in normal times the ECB aims to keep the overnight rate as close as possible to the minimum bid rate, i.e. the policy rate decided by the Governing Council to signal the monetary stance. In addition, the open market operations aimed at ensuring continued access of solvent banks to liquidity and to ensure a smooth functioning of the money market, also at a term maturity. As a consequence of the US sub-prime mortgage market crisis and before year-end, a breakdown of the money market, particularly at term maturity was witnessed since August 2007 with liquidity risk premiums moving substantially higher. From a financial stability perspective several instruments of the operational framework were activated to contribute to the resilience of the financial system. The ECB changed the liquidity provision during the maintenance period, provided front loading and provided excess allotments above benchmark. On two occasions the liquidity policy was complemented with a variant of full allotment. The frequency of operations was increased namely via fine-tuning operations. The maturity of operations was lengthened by the conduct of supplementary LTRs and one exceptional 2 week MRO operation before year-end. Finally also international cooperation was evident with the conduct of the USD Term Auction Facility.

The increased volatility of market rates did also affect our domestic counterparties and a wider dispersion of bids was evident. On an aggregate level the average bid cover ratio in MROs declined from 88% in the pre-turmoil phase, to 67% in the period under review. The average bid cover ratio in LTRs even declined from 78% to 56%.

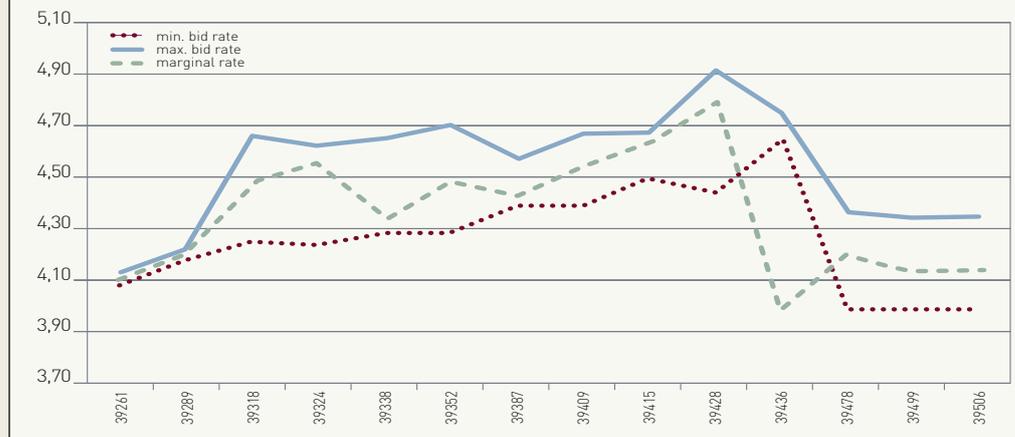
The comments regarding the widening of bid array may be symmetrically translated to our domestic case as evidenced by the 2 graphs below.



Whereas on average the number of bidders in MRO operations remained unchanged, we have nevertheless observed some tender days where 4 to 5 more counterparties than usual participated in the refinancing operations with BCL. In order to increase their chances to secure at least some liquidity in the volatile market conditions, counterparties have spread their bids over a wider

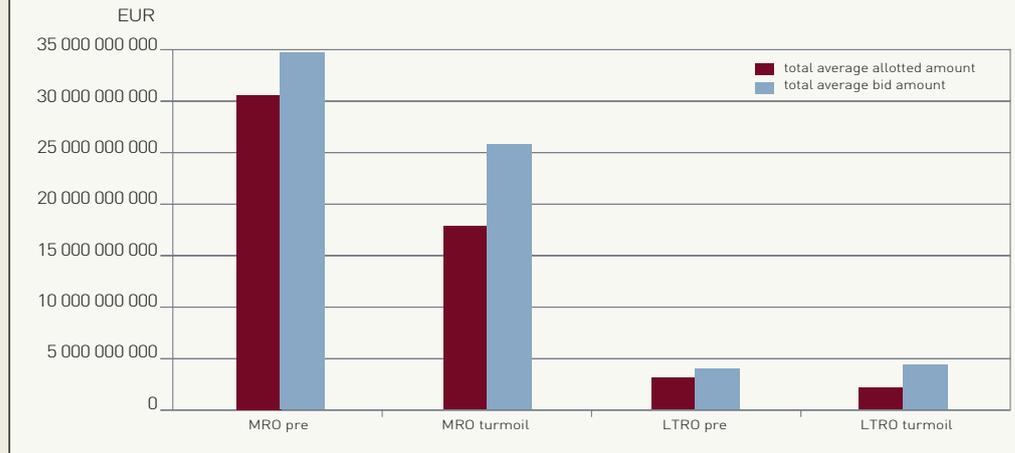
range and also significantly increased the number of bids submitted. The average number of bids rose from 28 to 40, with a maximum of 64 bids observed on 12 September. Since the beginning of the market turmoil, the average number of LTRO counterparties rose from 8 to 10, and the average number of bids from 16 to 31.

Graphique 4
LTRO Luxembourg bidding behaviour



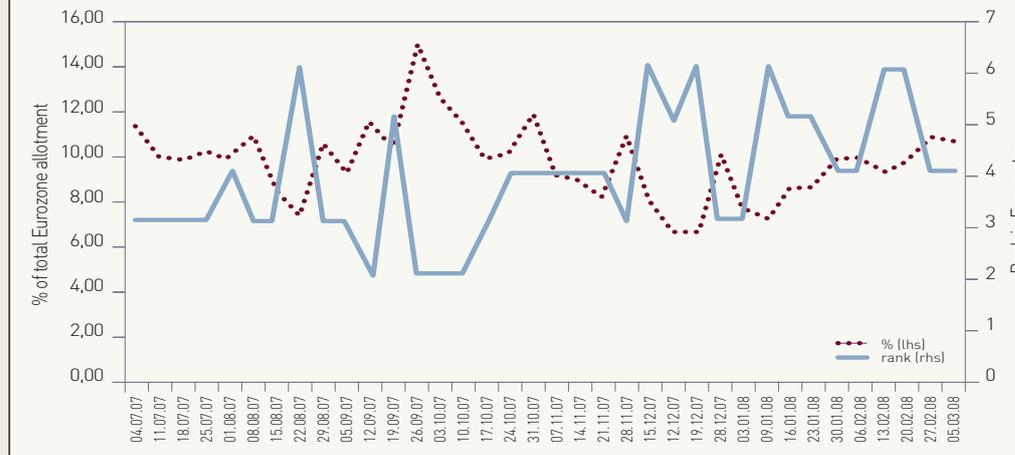
The average bid amount fell slightly from 35 to 28 billion in MRO operations, but rose from 3.9 to 4.3 billion³ in LTRO operations.

Graphique 5
MRO/LTRO bidding behaviour/allotment nominal amounts



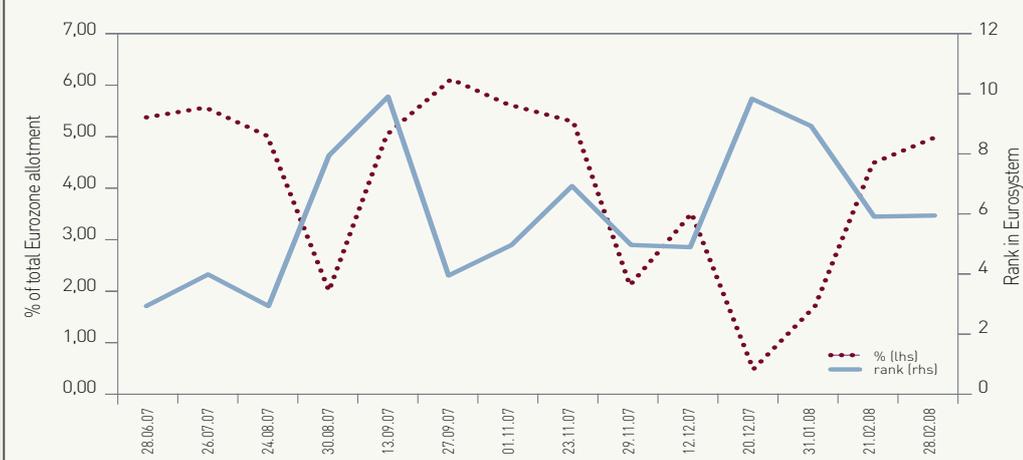
In terms of allotment, the increased volatility in the markets has also been reflected in the allotment results of our counterparties, as these reached from 7 to 15% of the liquidity awarded euro-area wide in the different MROs. The picture looks however more stable if the above mentioned figures are averaged, because here our counterparties were able to secure on average 10.56% of the Eurosystem liquidity prior to August and still 9.68% during the turmoil months.

Graphique 6
MRO allotment (in %) and rank



3 For the last LTRO of 2007 bids were quite low at 245 million, because of ample liquidity conditions. Without taking into account this last LTRO, the average bid amount in LTRO increased even to 4.8 billion (instead of 4.3 billion).

Graphique 7
LTRO allotment (in%) and rank



When comparing the pre-August phase with the market turmoil, for LTRO operations the average allotted volume declined from 3 to 2,1 billions even though the average bid volume had risen as explained above. This also entailed a decline in the average allotment rate from 5,97% to 3,94%.

RECOURSE TO THE STANDING FACILITIES

In order to accompany its monetary policy operations, to support its minimum reserves system, and to contribute to the orderly conditions in the money markets, the Eurosystem provides its counterparties with an access to the so-called standing facilities, i.e. the marginal lending facility and the deposit facility.

Especially the use of the marginal lending facility, through which counterparties can obtain collateralized loans at a 1% margin above the official rate, receives increased attention in times of stress. Indeed one could conclude that institutions that make a large recourse to this facility are in a difficult financial situation as they cannot secure the required funds via the money markets. In most cases however such recourse has purely technical reasons, like for example the failure of a settlement or the non-receipt of a large payment. One can therefore not automatically deduct any financial stability issues from the recourse to this facility.

At the same time discussions with our counterparties have also shown that the market still attaches a stigma to the use of the marginal lending facility. A counterparty which is known to have recourse to this facility is automatically penalized by the market and sees its refinancing costs rising. The ECB, which is only explicitly notified by NCBs for recourses above a certain threshold, therefore has to treat such information in the most confidential manner.

At BCL, none of these amounts raised any concerns, as most were pre-announced and also well explained by the respective counterparties.

COLLATERAL ISSUES

The Eurosystem requires collateral to cover all its lending operations. The Eurosystem accepts a very broad range of assets in contrast to the policy of many other central banks. Credit claims, asset-backed securities and uncovered bank bonds are asset types which are hardly even accepted as collateral in interbank repo markets, especially not during the financial market turmoil. Some international commercial banks indicated furthermore that it would be helpful if the larger central banks agreed to a broader use of cross border collateral arrangements. In a period of stress, counterparties quite naturally tend to hold more collateral (over-collateralization) with their central bank in order to be sure to have access to the liquidity they need, be this through refinancing operations, intraday credit, or the marginal lending facility. It is interesting to see that through the summer months, the average aggregate amount of liquidity provided by BCL to its counterparties has not risen compared to the end of July, and thus the collateral needed to collateralize monetary policy operations would not have had to be increased for this purpose. The graph below demonstrates clearly the change of behaviour on the money markets: The amounts allotted on a 3-months term increased whereas the total amounts of liquidities allotted declined.

Still, the amount of collateral deposited by our counterparties has risen substantially since July, i.e. from 60 to 73 billion (+20%).

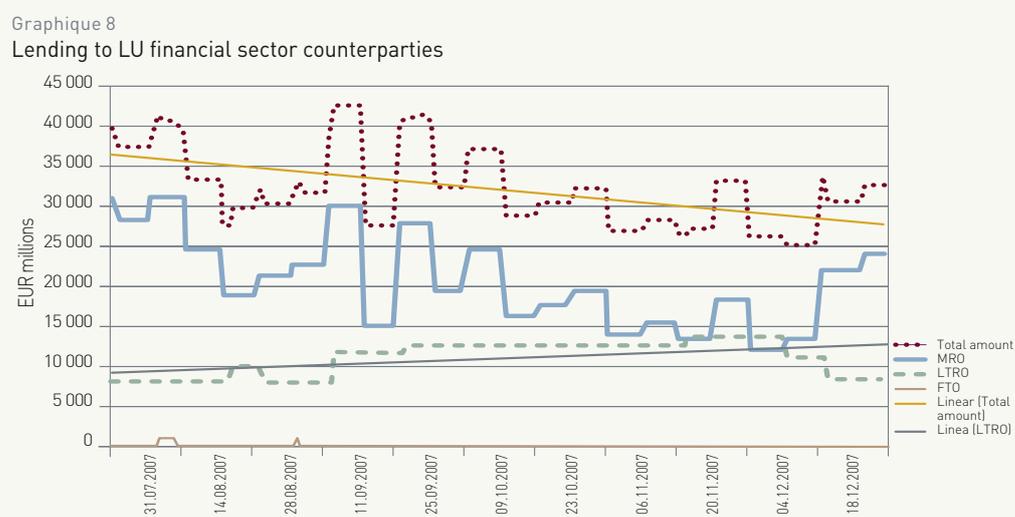


Tableau 5

Collateral deposited by LU counterparties in EUR millions

Issuers	JUL.	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	CHG	CHG in %
Agency - credit institution	162,80	232,86	231,88	164,17	164,14	248,16	85,36	52%
Supranational	268,21	272,05	273,97	274,90	240,06	160,71	-107,50	-40%
Jumbo mortgage bonds	2 242,54	1 655,17	1 855,66	1 663,25	1 750,58	1 361,92	-880,62	-39%
Mortgage Bonds	3 360,54	3 692,94	3 322,36	3 306,02	3 390,68	3 549,23	188,69	6%
Local Government	2 467,53	3 241,63	3 656,88	3 770,33	3 663,02	3 538,33	1 070,80	43%
Central Government	3 725,32	5 387,16	3 903,96	3 379,48	3 228,45	3 340,99	-384,33	-10%
ABS	6 931,70	9 281,12	9 453,16	9 490,84	8 981,96	10 504,01	3 572,31	52%
Corporate	7 881,13	9 582,96	9 566,41	9 881,06	10 017,88	10 368,04	2 486,91	32%
Credit institutions	33 190,84	38 470,16	38 997,48	38 294,21	38 304,18	39 215,98	6 025,14	18%
Total	60 230,61	71 816,05	71 261,76	70 224,27	69 740,95	72 287,36	12 056,75	20%

Several issues can be highlighted when analyzing these figures in more detail:

Assets issued by credit institutions have registered the strongest increase in nominal terms. This was to be expected as this asset class is already by far the largest.

Asset-backed securities have seen the biggest increase in nominal terms as these assets could no longer be refinanced in the market.

Central government bonds increased significantly in August as banks needed to shift their collateral quickly towards the central bank. However the high opportunity cost of these assets led banks to withdraw them quickly.

Jumbo mortgage bonds have seen a steady decrease through the summer as this very liquid asset class, just like government bonds, also bears high opportunity costs.

FURTHER CONSIDERATIONS

Although risks taken by/or individual/financial institution should be assumed by the institution itself, it is not excluded that for reasons of financial stability, central banks may act as lender-of-last resort towards an illiquid, but solvent entity. In order to be in a position to take timely and adequate decisions in this context, it is of utmost importance for a central bank to have at its disposal quantitative and qualitative supervisory information regarding individual financial institutions, this in normal time, i.e. on an ongoing basis, and in times of problems. Hence the need for a central bank to be involved in banking

supervision, be it directly or through formalized cooperation arrangements with the supervisory authority. Luxembourg represents an exception in this context on the Eurosystem level.

CONCLUSION

On an aggregated level, and compared to 2006 levels, the participation in the Eurosystem refinancing operations by Luxembourg banks has been slightly regressing since the beginning of the market turmoil. This trend continued throughout Q3. On a more individual level BCL has observed that several traditionally large counterparties which are known as liquidity providers in the money markets, have significantly reduced or abandoned their bidding in the Eurosystem operations. Other counterparties have increased or started their bidding activity after the beginning of the turmoil, albeit on a smaller scale. Throughout the turmoil counterparties in Luxembourg as well as the Eurosystem as whole were interested in secure refinancing for longer periods, which was reflected in a relative shift towards LTRO activity. At the end of 2007, there was still no certainty that this episode of turbulent markets was finished and bidding strategies from counterparties adapt to changing market conditions during the turmoil.

There were no indications of developments towards a shortage of eligible collateral. One might argue that from a financial stability perspective the acceptance of a broad range of assets including some less liquid collateral to a large range of counterparties has avoided some further instability in capital and money markets.

Stability in financial institutions and financial markets are closely interrelated. Banks and other financial institutions need funding to perform their intermediation functions and liquid markets through which they can conduct their risk management operations. BCL has continued to provide the central bank liquidity requested by the financial institutions in Luxembourg during this emergence of liquidity tensions, thereby reducing also not resolving tensions in the money markets.

The role of central banks and their crises' management tools in case of liquidity squeeze are currently widely discussed in numerous European and international fora. BCL actively participates in the work of various task forces and working groups within the European Central Bank and the Banking Supervision Committee, investigating liquidity issues.

2 FOREIGN EXCHANGE MARKETS

The major phenomenon last year was certainly the renewed weakness of the USD on the one hand and the unwinding of carry trades on the other. After having lost 10% in 2006, the USD had another difficult year in 2007, losing more than 10% in value against the Euro. This should not necessarily be read as Euro strength, but more as continued USD weakness. Indeed, the USD lost between 10-15% against all major currencies, namely as said the Euro but also the Swiss Franc or the commodity related currencies as the CAD, the NZD or the AUD. The only other major currency that did not appreciate on a 12-month basis against the USD has been the GBP, which had given back all its intra-year gains. The rate of appreciation of the Euro was particularly fast in the second half of the year, with the Euro reaching a new historical high by early November.

The Yen lost approximately 4 % against the Euro, but much more symptomatic than the simple price depreciation was the speed of declines and rebounds and the erratic movements that one could observe. These were mainly driven by the liquidation of outstanding carry trade positions funded in Yen. Significantly higher volatility in a number of asset classes decreased the return per unit of risk of such investments and at the same time increased the likelihood of sudden and adverse exchange rate movements. Risk reversals provide indications of perceptions of the balance of risks in future short-term movements in exchange rates. According to this metrics, further upside for the Euro against the USD appeared rather limited, even if large swings in the risk measure suggested that significant uncertainty remained. More fundamentally, the appreciable short term interest rate spread narrowing made Euro denominated investments, as deposits

or ECP's more interesting to foreign currency rich investors from Asia or the Middle-East. In fact, over the course of the year, the Fed cut its rates from 5,25% in January to 4,25% while at the same time the ECB went with their main refinancing rate from 3,50% to 4,00%. This has probably been one of the reasons that pushed Central Banks from China to other major emerging countries to announce that larger parts of their huge foreign reserves might be converted into Euros. Even, if this kind of sword rattling might more be seen from a geopolitical point of view, as a message to the US administration, to stand more to their publicly expressed opinion of support to a "strong \$ policy", it certainly gave no incitement to investors to invest in the USD.

As to other peripheral currencies, there were only minor tensions in pegged exchange rates unlike the floating emerging and high-yielding currencies. In particular carry trades in the Brazilian real or the Turkish lira were unwounded to some degree. But weakness hit also currencies that had been favorites of private investors. Indeed, the ZAR lost 10% against the Euro and while the Iceland Krona was flat YoY, it had been up 15% by mid-year only to give up its gains as tensions rose and the crisis broke out. Derivative measures of uncertainty suggest that the risk of sharp movements in exchange rates has risen, thus increasing the risk of greater fragility of players in the market, even if in the short-term gradual reduction of global imbalances may be supportive.

LES STRATÉGIES DE PORTAGE AU LUXEMBOURG

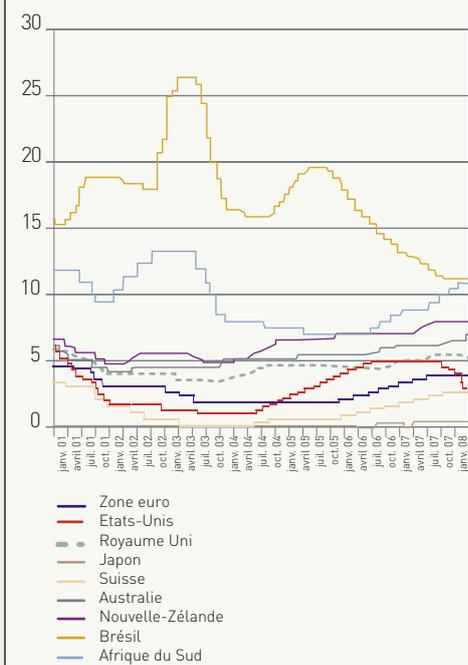
Dans le contexte des marchés des changes, les stratégies de portage (« carry trades ») consistent à tirer parti de l'écart de rendement entre actifs libellés en devises de financement et devises de placement. Les emprunts se font dans une devise à faible rendement pour être investis ensuite, souvent à effet de levier, dans des actifs libellés en devises dont le rendement est plus élevé. Cette stratégie n'est donc profitable que si les gains résultant de l'écart de rendement sont plus importants que les pertes (le cas échéant) liées à l'évolution des taux de change.

Ces investissements peuvent toutefois être inversés rapidement et les stratégies de portage peuvent donc être porteuses de risque pour la stabilité financière. La question se pose alors si le secteur financier au Luxembourg est exposé à ce genre de risque ou non, étant donné que les stratégies de portage sont devenues de plus en plus attrayantes ces dernières années. En l'absence de données sur les stratégies de portage en tant que telles, il n'est cependant pas possible d'analyser à quel degré le secteur financier est exposé aux risques liées à ces opérations de change. Cet encadré exploite néanmoins une des sources disponibles qui fournissent une indication sur l'utilisation des stratégies de portage au Luxembourg.

Quelles sont tout d'abord les devises utilisées dans le cadre des stratégies de portage ? Comme mentionné ci-dessus, il convient de distinguer entre devises de financement (c'est-à-dire les devises à faible rendement) et devises de placement (c'est-à-dire les devises à rendement élevé). Les rendements des actifs varient en fonction des taux directeurs sous-jacents, qui à leur tour sont fixés par les banques centrales respectives à des fins de politique monétaire. Ainsi, pour identifier les devises de financement d'un côté et les devises de placement de l'autre, il est opportun de comparer les taux directeurs pratiqués par les banques centrales à travers le monde.

On constate tout d'abord que depuis 2001, les taux directeurs n'ont pas évolué de façon uniforme ; par conséquent, une devise peut devenir plus ou moins attrayante en tant que devise financement ou de placement selon l'évolution

Graphique 9
Taux directeurs pratiqués par diverses banques centrales



Sources: Bloomberg

des taux de base et des rendements qui y sont liés. Ceci fut le cas, notamment, pour le dollar américain : entre mi-2003 et mi-2004, le taux objectif des fonds fédéraux s'établissait à 1,0% et la devise américaine fut donc très attrayante en tant que devise de financement. Néanmoins, vers la mi-2006 le taux objectif des fonds fédéraux s'inscrivait à 5,25% suite à une succession de hausses des taux par le Comité fédéral d'open market.

Deuxièmement, on constate que le différentiel des taux directeurs est très avantageux pour certaines paires de devises. Par exemple, fin 2007 le taux de base de l'Afrique du Sud s'établissait à 11,0%, alors que le taux de référence du yen japonais continue à s'inscrire à des niveaux très bas. Pourtant, certains investisseurs préfèrent utiliser des devises ou paires de devises moins volatiles en dépit d'un différentiel de taux moins avantageux. En effet, une évolution peu propice des cours de change peut rapidement réduire, voire même inverser, les gains qui découlent d'un différentiel de rendement positif.

A titre d'exemple, les devises généralement associées aux financements des stratégies de portage sont le yen japonais et le franc suisse ; il s'agit de devises qui depuis des années peuvent être empruntées à des taux très favorables en raison de leurs taux directeurs sous-jacents peu élevés. Les devises de placement qui sont fréquemment associées aux stratégies de portages sont le dollar australien, le dollar néo-zélandais, la livre sterling (dans une moindre mesure), la couronne islandaise, le rand sud-africain, le peso philippin, la livre turque, le réal brésilien, la roupie indienne et la roupie indonésienne, pour n'en citer qu'une partie.

En l'absence de données sur les stratégies de portage en tant que telles, quelles sont alors les sources de données qui se prêtent à une analyse cohérente, bien qu'interprétative ? Une

des sources utilisées à ces fins est l'enquête triennale sur les marchés des changes et dérivés, coordonnée au niveau international par la Banque des règlements internationaux (BRI). Sur base des volumes de change, cette enquête permet de calculer l'utilisation moyenne journalière de certaines devises, ainsi que leur part dans le volume de change total ; cependant, la période d'évaluation se limite à la période de recensement, dont la plus récente est le mois d'avril 2007. Les résultats obtenus peuvent alors être comparés à ceux des enquêtes précédentes. Dans la mesure où les données de l'enquête ne sont disponibles que pour un seul mois tous les trois ans, les résultats sont toutefois à interpréter avec précaution. Une augmentation de la part des devises de placement (investis à effet de levier) permettrait de confirmer l'utilisation des stratégies de portage au Luxembourg. Un des avantages de l'enquête est qu'elle couvre les opérations de change liées à des instruments qui ne figurent pas dans les bilans des banques, tels les swaps cambistes qui sont souvent utilisés dans le cadre des stratégies de portage.

En effet, comme le démontre le tableau ci-dessous, la part relative de certaines devises de placement a augmenté au fil des dernières années.

Tableau 6
Volume des opérations de change, ventilation par devise (pourcentages)⁴

	2001	2004	2007
Dollar américain	87,0	83,2	84,2
Euro	60,7	54,8	70,3
Yen japonais	14,1	15,0	9,5
Livre sterling	10,9	13,6	12,5
Franc suisse	11,1	9,6	8,0
Dollar canadien	2,4	2,7	1,2
Dollar australien	0,4	0,9	3,7
Réal brésilien	0,0	0,0	0,1
Yuan chinois	0,0	0,0	0,0
Couronne tchèque	0,1	0,1	0,3
Couronne danoise	0,8	4,2	1,8
Dollar de Hong Kong	0,5	0,2	1,0
Forint hongrois	0,0	1,2	0,3
Roupie indonésienne	0,0	0,0	0,0
Roupie indienne	0,0	0,0	0,0
Won de la Corée du Sud	0,0	0,1	0,0
Peso mexicain	0,0	0,0	0,1
Couronne norvégienne	1,8	2,4	1,6
Dollar néo-zélandais	0,1	0,4	0,6
Peso philippin	0,0	0,0	0,0
Zloty polonais	0,1	1,0	0,6
Rouble russe	0,0	0,0	0,0
Couronne suédoise	1,1	2,1	2,0
Dollar de Singapour	0,1	0,1	0,2
Baht thaïlandais	0,0	0,0	0,0
Livre turque	0,4	0,0	0,6
Dollar taïwanais	0,0	0,0	0,5
Rand sud-africain	0,2	0,2	0,3

Source: BCL

4 Total des instruments « change au comptant », « terme à sec » et « swaps cambistes ». Dans la mesure où chaque transaction implique deux devises, la somme des parts de chaque devise dans les échanges vaut 200%. Cependant, pour les années 2004 et 2001, la décomposition des devises est incomplète ; par conséquent, les parts des devises autres qu'EUR et USD sont sous-représentées et la somme des parts est donc inférieure à 200%.



On constate que la part du dollar australien a incontestablement augmenté entre 2001 et 2007, tout comme la part du dollar néo-zélandais. Il s'agit de deux devises qui sont très populaires en tant que devises de placement ; les résultats luxembourgeois pour ces deux devises sont d'ailleurs en ligne avec les calculs publiés au niveau international. Pour les autres devises de placement, les résultats sont moins évidents, souvent parce que pour la majorité de ces devises leur part dans le volume de change total est très faible. Par exemple, la part du rand sud-africain n'a augmenté que marginalement entre 2001 et 2007, passant de 0,2% à 0,3%, alors que celle du réal brésilien est passée de 0,0% à 0,1%.

Les calculs présentés dans le tableau illustrent aussi que cet indicateur est insuffisant pour conclure qu'une augmentation de la part d'une devise dans le volume de change total confirme avec certitude l'utilisation de stratégies de portage. La part de la couronne tchèque, par exemple, est passée de 0,1% en avril 2004 à 0,3% en avril 2007. Pourtant, entre avril 2004 et avril 2007, le taux de base en Tchéquie a varié entre 1,75% de 2,5% et la couronne tchèque a en fait été utilisée en tant que devise de financement par divers investisseurs.

L'analyse permet donc de conclure que certaines indications vont dans le sens de confirmer l'utilisation des stratégies de portage au Luxembourg, au moins pour ce qui est du dollar australien et du dollar néo-zélandais qui sont fréquemment utilisées en tant que devises de placement à travers le monde.

3 BOND MARKETS

Unlike what happened in money markets, liquidity remained relatively high in the government bond market, even if tensions arose. Peripheral and South European government bonds saw their spreads widen significantly. Liquidity completely disappeared in structured products and other segments of the credit market. Yields in the US were flat in the first half of the year only to rapidly fall in the second.

The theme of the year however, was the steepness of the curve. The 2-10 spread was negative, in other words the yield curve was negative in early 2007 and turned around a few months before the Fed changed the tone of their speech from "Inflation Risk" towards "Risk to Growth" on September 18th and simultaneously cut the rates for the first time to 4,75%. That same spread closed the year at 100bps. The positive slope of the yield curve, achieved by the continuous rate cuts by the Fed and the markets' expectations that there would be further cuts in 2008, certainly is a sine qua non condition to support the banks' basic business.

In Europe, the 2-10 spread had a very similar behavior than in the US, even if the speed and magnitude of steepening were less impressive. Other than this common point, government bond markets in Europe and in the US logged in totally different performances. During the US sub-prime related market turmoil, bond yields declined as investors sought a safe haven for their funds. This pushed yields generally much lower, in what is generally called a "bull steepener" in which the short maturities, stimulated by the Fed's action outperformed the longer ones. This meant in other words, that an investment in US Treasuries returned between 6 and 10% in 2007. This decrease in long-term yields occurred from levels that were already lower than could have been expected, given the macroeconomic growth and inflation outlook over the same horizon, possibly resulting from structurally strong demand for US Treasuries from non-residents, especially from Japan, China or the OPEC countries.

In Europe, on the other hand, we assisted to a "bear steepener" where short yields rose less than yields on longer maturities. An investor in European government bonds had rather dismal returns in the low single digits on short- and mid-term maturities, while the longer ones were flat at best. The hawkish perception of the ECB tone coupled to Frankfurt's decisive will to fight inflation which markets participants translated into higher rates expectations, might have postponed investments into European bonds in general, even if the government

sector in particular profited from its safe haven status. Looking ahead, the risk of an upturn in government bond yields remains as they have profited from a flight to quality from risk adverse investors. Foreign investors on the other hand, could become net sellers of US bonds in an environment of carry trades unwinding.

4 CREDIT MARKETS

Credit risk reappraisal has been the major theme in 2007. The widening of credit spreads came after an extended period of credit spreads tightening which meant that at its low, at the end of 2006, credit risk had been severely under-priced. The move did not really come as a surprise, as markets largely expected spreads to tend towards historical means, but the speed and magnitude of the correcting move took a lot of investors on the wrong foot. The sharp increase in risk aversion during the crisis had an impact across the rating class spectrum of credit. While the investment grade universe saw its spreads widen uniformly, the widening itself followed a much more erratic path. Indeed, financial issuer spreads widened extremely. Within this sector, a few issuers, based on the announced losses in an environment where liquidity was scarce, saw their spreads price in the probability of default. The corporate sector fared much better in the market turmoil, in line with fundamental data and actual economic situation, but a difficult year 2008 might ring the bell for corporate spread widening.

The crisis affected also the main US CDS indices as well as the CDX investment-grade and high-volatility indices. While default rates, through all investment classes hit all-time lows at the end of 2006, the crisis painfully reminded investors that risks were biased to the upside.

A direct consequence was the reductions of new issues, especially in the financial and low grade sector. Investors either showed no interest or asked for huge premiums, which most issuers did not want to pay. Finally, the fear of massive losses in the banking, brokerage and hedge fund industry, stemming from the original securitization of those poor-quality housing loans and from the collateralized debt obligations backed by these securitization spread to Europe, where most major financial institutions had to announce multi-billion write-downs or losses.

Very similar to what happened in the US; corporate credit significantly outperformed financial credit in Europe. Factors explaining this included continued low default rates, solid profit growth of non-financial corporations and virtually no exposure to the sub-prime market, neither directly nor through securitized products. Rating agencies were severely criticized for having given away top ratings to many structured products (ABS, MBS, RMBS, CDO etc.). These AAA ratings had to be adjusted sometimes several notches lower, further unnerving investors. Banks had to take off-balance conduits loaded with structured products back on their books, as they were unable to refinance the expiring maturities. Premiums in the European CDS market also reflected the weakness in credit markets. Prices rose sharply during the global risk re-pricing. The swings in these "option" premiums were more pronounced than in cash market, as liquidity remained at decent levels, creating distorted situations between the cash underlying and the CDS, thus favoring arbitrage trades.

Looking ahead, further credit widening has to be expected as the full impact on banks' results is made public and the slowing economic growth is finding its way to the consumer as the crisis is expanding to others sectors. Corporate results might stall and credit spreads in the sector widen. For the credit derivatives markets, uncertainty about the concentration and distribution of risks can be expected to remain, as well as about the length of the actual crisis.



5 EQUITY MARKETS

Amidst the most surprising facts of 2007 was the resilience of US and European equity markets to the continuous bad news flow coming out of the US-subprime market and to the abyssal losses announced by major financial institutions on both sides of the Atlantic. All major equity indices closed the year 2007 with positive returns. Mid-to high single digit returns for the S&P and the Dow Jones, a near 20% gain for the NASDAQ. The latter was a sign that the crisis had not yet fully spread to corporate America and that high capital expenditure coupled to innovative products kept the top weighted technology companies in the NASDAQ afloat. Not surprisingly financial stocks were among the losers, the Financial Select Sector SPDR having had a rather dismal performance, with a total negative return of nearly 20%.

Volatility indices, as measured by options, rose dramatically signaling great nervousness with investors. The resilience of stock prices to the market turmoil owes much to non-financial companies' reported earnings growth remaining high, to earnings being revised to the upside until well into the 3rd quarter, and to a high degree of positive earnings surprises in the first half of the year. Further support came from the news that companies and insiders were actively buying back their own shares, often a sign that people who should know best believe their company's share price is undervalued. An important counteracting factor was the abrupt halt of mergers and acquisitions and LBO activity.

For 2008 EPS growth for the S&P500 is estimated to be in the 3-5% area but this compares to a rather cheap stock market valuation. In fact, the Price-Earnings Ratio (P/E) based on projected earnings for 2008 stands around 15 times and is below the recent historical average.

Pushed by decent economic growth, the major beneficiaries of 2007 however have been selective emerging countries. Indeed, India, Brazil or Hong-Kong, as a benchmark for China, closed the year showing strong performances with returns at or above 40%.

In Europe, stock prices were subject to large price movements, before closing the year with an impressive 10% return, at least as far as the bellwether index EuroStoxx50 was concerned. Very surprisingly nonetheless were the marked differences within the single European indices, as the DAX was up more than 22% when at the same time the CAC40 only managed to be slightly positive. Similar to what investors experienced in the US, financial stocks have been a drag on the indices, being down as much as 20% for the year. Individual stocks in the banking sector, mainly those being particularly hard hit by the credit crisis, showed even worse returns. Looking at stock market valuation, a mixed picture emerged. The EuroStoxx50 price-earnings ratio based on twelve months forward earnings was at a reasonable level around 13. At the same time, however, the P/E on trailing earnings showed a rather large discrepancy in valuation between financial and non-financial stocks. While the first were trading on average at 9 times earnings, which historically was at the low end of the range, the latter were trading at lofty 19 times trailing earnings. The price/cash flow ratio also remained close to the highest levels since 1990, suggesting some downside risks to European stocks. This view was also shared by most financial analysts, who in their large majority remained negative as far as the 6-12 months outlook was concerned. It might however be wise to adopt a slightly less negative positioning in equity exposure and to apply to a certain degree a more contrarian view. Adding to this position, stock market sentiment indicators are all in negative territory.

Hence, near term uncertainties about the future path of economic growth or the final impact of the subprime crisis and the associated high borrowing costs on the consumer is certainly a harbinger for equity investors' sentiment stay negative. Periods of large price swings and important volatility probably lie ahead, but in a context of longer term growth potential, inexpensive valuations might attract fresh money in the second half of the year.

6 COMMODITY MARKETS

In Commodities, we had another year of significant moves. The price for oil, for instance, rose significantly throughout the year and closed 2007 up 60%. This was equally true for Crude and Brent. Tight underlying market fundamentals, geopolitical tensions and the scarcity of new oil fields helped to fuel the rally. Global oil markets remained tight with demand still exceeding output. Continued concerns over the supply availability in a context of declining oil inventories and lower OPEC output were other factors helping the oil hit nearly 100\$ a barrel at year-end. Looking ahead, the above mentioned factors should keep oil prices at high levels consistent with prevailing risks. Futures markets indicate that expectations tend to point to a slight fall in oil prices. These levels remain however high when compared to historical averages.

Natural Gas prices had a very similar path of increase, the only difference being the magnitude. Indeed, gas prices rose on average by more than 20% in 2007. Huge price increases were noticed in the European electricity markets. Depending on geographic samples, price releases showed a near 100% rise.

The prices of non-energy commodities continued their upward trend as well, despite some corrections in recent months. Precious metals reached new highs as demand continued to push prices higher. Gold reached an all time high just below 850\$ and trends point even higher. Looking ahead the psychological level of 1000\$ per ounce might well be tested. Other metals showed a more mixed picture. Platinum was the only other metal that rose steadily throughout the year. Copper, Aluminum or even Silver had a strong start into the year, but corrected most of the gains in the latter part of 2007.

3	LE SECTEUR FINANCIER	35
1	L'évolution et l'analyse macroprudentielle du secteur bancaire luxembourgeois	36
1.1	L'évolution du nombre des établissements de crédit	36
1.2	L'évolution de l'effectif dans les établissements de crédit	38
1.3	La somme des bilans des établissements de crédit luxembourgeois	39
1.4	La structure et les composantes des bilans agrégés	40
1.4.1	L'activité interbancaire	40
1.4.2	Les crédits à la clientèle non-bancaire	41
1.4.3	Les dépôts de la clientèle non-bancaire	44
1.5	Conditions financières des banques luxembourgeoises au cours de 2007	46
1.5.1	L'évolution des comptes de profits et pertes des établissements de crédit	46
1.5.2	La solvabilité	51
1.6	Appréciation des risques	55
1.6.1	Risque de crédit	55
1.6.2	Risque de liquidité	64
1.6.3	Risque de marché	65
1.6.4	Conclusions	77
2	Les autres acteurs du secteur financier	81
2.1	Les organismes de placement collectif	81
2.1.1	L'évolution en nombre	81
2.1.2	L'évolution de la valeur nette d'inventaire	81
2.1.3	Les OPC monétaires	83
2.2	Les assurances	85



La crise de l'immobilier américain s'est nettement propagée au secteur financier à l'échelle mondiale, empruntant deux canaux majeurs; d'une part, elle a directement affecté les établissements engagés dans les crédits immobiliers aux Etats-Unis ou détenant des valeurs mobilières représentant des créances titrisées; d'autre part, elle a agi indirectement par la baisse importante des indices boursiers observée au cours du dernier trimestre de l'année 2007.

Ainsi, le secteur financier luxembourgeois, à l'instar de celui d'autres pays, a vécu une année mouvementée, marquée par de vifs contrastes tant en ce qui concerne les résultats des établissements de crédit qu'en ce qui concerne le développement de l'industrie des organismes de placement collectif. Alors que le premier semestre de l'année sous revue s'est parfaitement inscrit dans le prolongement des développements observés au cours de l'année 2006, avec des taux de croissance importants pour les indicateurs majeurs de la place financière (tels que l'emploi, les résultats des banques ou encore la valeur nette d'inventaire des organismes de placement collectif), le second semestre témoigne d'un net revirement de tendance. Celui-ci, pour l'instant du moins, n'a épargné que l'emploi du secteur financier.

Bien que l'impact actuel de cette dégradation sur la place financière soit indéniable, il importe de mentionner que son envergure est loin d'atteindre celle observée en 2002, à la suite des turbulences sur les marchés financiers, initiées début 2001 et amplifiées par les attentats de septembre 2001. Ainsi, l'emploi dans le secteur bancaire s'est accru de 1.387 unités au cours de l'année 2007, soit un taux de croissance de 5,6%, en léger recul par rapport au taux de 6,6% observé en 2006. Les résultats nets des établissements de crédit, bien qu'en baisse de 11,5% par rapport à 2006, affichent une croissance de 5,2% si l'on neutralise les plus-values non récurrentes de 904 millions d'euros réalisées en 2006. La valeur nette d'inventaire des organismes de placement collectif, quant à elle, affiche un taux de croissance annuel de 11,6% par rapport à fin 2006, nettement inférieur à ceux observés en 2005 et 2006.

Le fait que le secteur financier luxembourgeois ait relativement bien résisté à la tendance baissière généralisée s'explique en grande partie par le nombre peu élevé d'entités impliquées directement dans la crise subprime. En effet, contrairement à certains groupes internationaux directement engagés et ayant subi de lourdes pertes, les entités luxembourgeoises souffrent essentiellement des agitations observées sur les marchés financiers. Toutefois, la poursuite de la tendance baissière sur les principales bourses mondiales, avec un recul supérieur à 10% pour la plupart des places en janvier 2008, ainsi que le ralentissement économique important aux Etats-Unis qui commence à affecter également d'autres économies, font qu'une dégradation supplémentaire n'est plus à écarter en 2008.

1 L'ÉVOLUTION ET L'ANALYSE MACROPRUDENTIELLE DU SECTEUR BANCAIRE LUXEMBOURGEOIS (sur base des chiffres disponibles au 20 février 2008)

1.1 L'ÉVOLUTION DU NOMBRE DES ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT

L'année 2007 s'est caractérisée par la stabilité du nombre d'établissements de crédit présents sur la place bancaire luxembourgeoise. Ainsi, au 31 décembre 2007, avec 156 entités, le nombre d'établissements de crédit officiellement enregistrés est demeuré inchangé par rapport à la fin de l'année 2006.

Tableau 7

L'évolution du nombre des établissements de crédit au Luxembourg

BANQUE	CONSTITUTION	RETRAIT	REMARQUES
Banca Nazionale del Lavoro International S.A.		31.03.2007	Fusion avec BNP Paribas Luxembourg
Paypal (Europe) S.à r.l. et Cie, S.C.A.	01.07.2007		
Dexia LdG Banque S.A.	03.07.2007		
PFPC Bank Limited, Luxembourg Branch	17.09.2007		
BPU Banca International S.A.		01.10.2007	Fusion avec UBI Banca International S.A.
Banque BI&A S.A.		21.12.2007	Abandon du statut de banque (transfert des activités à la Banque Delen Luxembourg)

Source: BCL

L'année 2007 a été marquée par la constitution de trois nouvelles entités, par deux fusions ainsi que par un abandon de statut bancaire. Les constitutions observées en 2007 témoignent de la diversification du secteur financier. D'une part, PayPal (Europe) S.à r.l. et Cie, S.C.A. est une banque qui opère exclusivement par Internet et qui met en œuvre un système fermé destiné à effectuer des paiements de montants peu élevés et d'autre part, Dexia LdG Banque S.A., filiale à 100% de Dexia BIL, est une banque spécialisée notamment dans les émissions de lettres de gages. Finalement, PFPC Bank Limited, Luxembourg Branch est un établissement qui s'est spécialisé en tant que banque dépositaire principalement pour les fonds d'investissement. A cela s'ajoutent les deux opérations de fusions-acquisitions survenues au début du mois de mars entre BNP Paribas Luxembourg et la Banca Nazionale del Lavoro International S.A. et en octobre entre la BPU Banca International S.A. et la UBI Banca International S.A.. Finalement, en fin d'année, on a pu noter le transfert des activités de la banque BI&A S.A. vers la Banque Delen Luxembourg.

En ce qui concerne la répartition géographique des banques, les banques allemandes (45 unités) continuent de dominer l'activité sur la place bancaire luxembourgeoise. De plus, au 31 décembre 2007, on dénombrait 15 banques françaises, 13 banques d'origine italienne, 13 suisses, 12 belges et 7 banques luxembourgeoises. Ajoutés aux 45 banques d'origine allemande, ces 6 pays représentent 67,3% du nombre total de banques actives sur la place luxembourgeoise.

LA CONCENTRATION

Dans le sillage du processus de consolidation au niveau international, le nombre d'établissements de crédit est passé de son plus haut niveau de 228 unités en juillet 1994 à 156 fin 2007.

Du point de vue de la stabilité financière, la consolidation peut être positive si elle entraîne des gains d'efficacité et de diversification au niveau des nouvelles institutions constituées. Or, elle peut également mener à une plus forte concentration de certaines activités au sein d'un nombre limité d'entités, ce qui peut intensifier les risques systémiques. Traditionnellement, le secteur bancaire luxembourgeois compte parmi les pays européens dont le degré de concentration mesuré en termes de somme de bilan est le moins élevé. Fin 2007, la part des 3 plus grandes banques dans l'actif total de la Place s'élève à 23% (contre 20% fin 2006) et celle des 5 plus grandes banques à 33% (contre 29% fin 2006).

Graphique 10
Nombre et origine géographique des banques de la place financière luxembourgeoise

Source: BCL

1.2 L'ÉVOLUTION DE L'EFFECTIF DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT

Au 31 décembre 2007, le secteur bancaire luxembourgeois employait 26 139 personnes, contre 24 752 personnes un an plus tôt, ce qui représente une progression de 5,6%. Le secteur bancaire luxembourgeois continue donc de créer des emplois à un rythme relativement soutenu de 1,1% en moyenne par trimestre depuis juin 2004. Ce rythme de création nette d'emplois a été particulièrement remarquable en 2006 et

en 2007, avec des moyennes trimestrielles respectives de 1,6% et 1,4%. Toutefois, il convient de demeurer prudent face à cette évolution de l'emploi bancaire. Il serait en effet déraisonnable de penser que la crise qui frappe les marchés financiers et boursiers internationaux, et dont les conséquences sur l'économie réelle restent encore difficiles à mesurer, serait sans effet sur l'emploi bancaire.

Tel qu'il ressort du graphique ci-dessus, la dernière réduction d'effectifs dans le secteur bancaire luxembourgeois a eu lieu entre décembre 2001 et mars 2004, période caractérisée par la perte nette de 1 502 emplois. Or, cette période, consécutive à la crise née

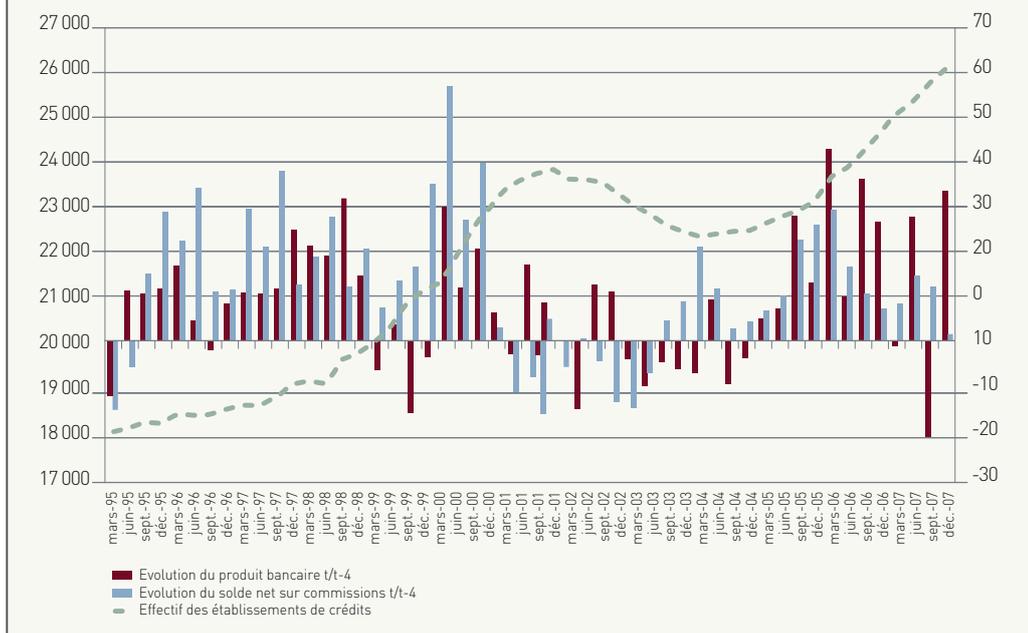
d'un dégonflement massif du prix de différentes classes d'actifs, s'est caractérisée par un recul récurrent du produit bancaire (revenus nets et marge sur intérêts), ce qui n'est pas encore le cas aujourd'hui. En outre, ce recul était en grande partie imputable au fléchissement du solde net sur commissions entre mars 2001 et décembre 2003. Cette période se distingue dès lors nettement de l'année 2007 au cours de laquelle le solde net sur commissions est demeuré très élevé, en dépit d'une légère baisse au quatrième trimestre. Ainsi, si les conditions économiques et financières sont favorables à un ralentissement de la création nette d'emplois, elles ne sont, pour l'instant du moins, pas inquiétantes.

Au 31 décembre 2007, l'effectif des professionnels du secteur financier (PSF) était en hausse de 21,3% par rapport au 31 décembre 2006, pour atteindre 12 038 emplois. En apparence, l'effectif des PSF est en croissance forte et continue depuis septembre 2005 (à une moyenne de 7,2% par trimestre), mais il faut toutefois nuancer ce constat. En effet, au cours des années 2006 et 2007 de nombreuses entités ont été ajoutées à la liste des PSF entraînant ainsi un élargissement de la base de recensement et, partant, un accroissement important de l'emploi dans les PSF. Ainsi, en faisant abstraction de l'effectif initial des sociétés qui ont été ajoutées sur la liste des PSF à la suite de l'adoption du statut de PSF au cours des années 2006 et 2007, soit 1 466 unités, l'accroissement de l'emploi dans les PSF se limite à 6,5% entre les 31 décembre 2006 et 2007. Notons finalement que l'évolution positive de la situation de l'emploi dans les PSF peut être mise en parallèle avec la bonne progression de leurs résultats.

Afin de compléter ce tableau, soulignons que les sociétés de gestion employaient 2 348 personnes au 31 décembre 2007, contre 2 368 personnes au 31 décembre 2006, soit une légère contraction de 0,84%.

Graphique 11

Evolution l'emploi (échelle de gauche) et du produit bancaire (échelle de droite, en %) dans le secteur bancaire luxembourgeois entre 1995 et 2007



Source: BCL

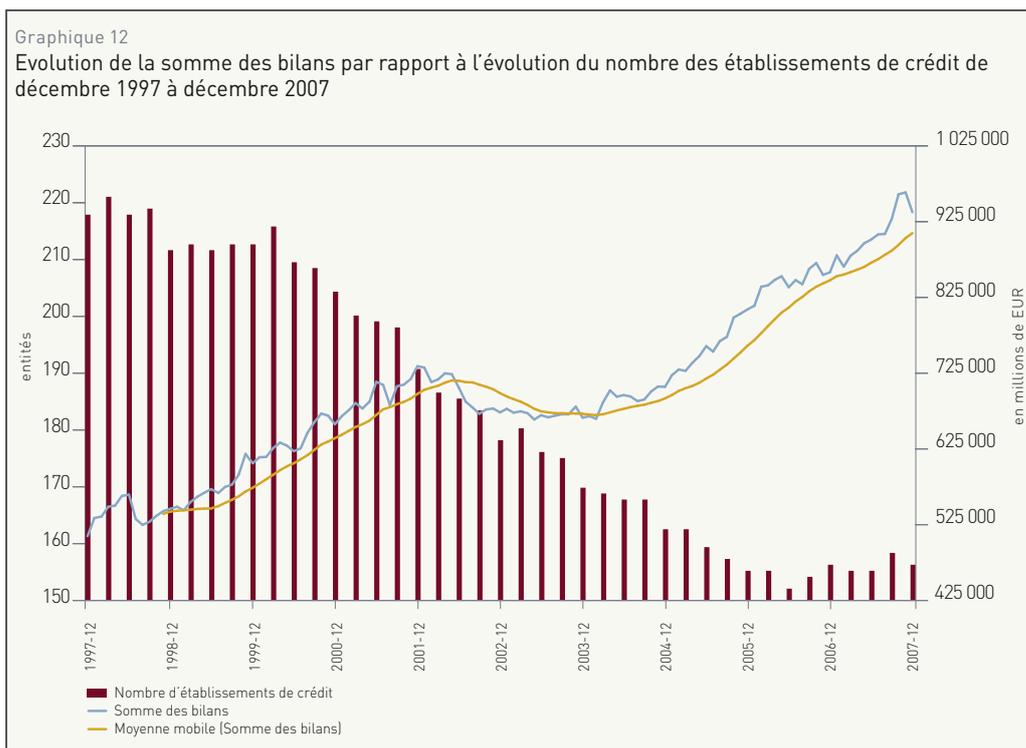
1.3 LA SOMME DES BILANS DES ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT LUXEMBOURGEOIS

Le taux de croissance soutenu du volume des activités, observé en 2006, a continué de se renforcer pour atteindre 9,0% en 2007 après 5,9% en 2006. En termes bruts, la somme agrégée des bilans a progressé de 75 883 millions d'euros au cours de l'année sous revue pour s'élever à 915 448 millions d'euros au 31 décembre 2007. Ainsi, en dépit d'une évolution très volatile des marchés boursiers, d'une envolée des prix pétroliers et des matières premières ainsi que de la propagation de la crise américaine des *subprimes*, les banques luxembourgeoises ont su développer leurs activités bilantaires.

Le raffermissement du volume d'activités, dont une mesure objective repose sur l'évolution de la somme des bilans des banques, s'est traduit de manière différente au passif et à l'actif. A l'actif, nous pouvons souligner en premier lieu les évolutions favorables des créances interbancaires et des créances sur la clientèle. Au passif, le renforcement de l'activité passe en grande partie par les seules dettes interbancaires.

Le graphique qui suit illustre, d'une part, la réduction du volume d'activités au cours des années 2002 et 2003 puis, d'autre part, la hausse du volume d'activités observée entre fin 2004 et fin 2007. Une analyse plus approfondie permet de constater que la composition du bilan est dominée par les créances et les dettes interbancaires avec des poids relatifs respectifs de 49,8% et 48,5%.

A l'actif, on notera que l'accroissement en volume des créances interbancaires a atteint 9,0% (37 739 millions d'euros) entre décembre 2006 et décembre 2007. Cette progression annuelle importante, s'est trouvée modérée par la contraction de 5,2% (25 056 millions d'euros) survenue sur ce poste au mois de décembre 2007. Cette baisse traduit la crise de confiance qui régit les relations interbancaires actuelles. Parallèlement, cette contraction a été partiellement compensée par une augmentation de 12 988 millions d'euros (+7,1%) des créances sur la clientèle, pour le seul quatrième trimestre 2007; ainsi, au mois de décembre



2007 le volume des créances a augmenté de 6 867 millions d'euros. Sur l'ensemble de l'année 2007, l'encours de créances sur la clientèle a fortement augmenté, passant de 161 250 millions d'euros fin 2006 à 195 350 millions d'euros fin 2007, soit une progression de 21,1%. En termes bruts, la contribution la moins importante à l'augmentation de la somme des bilans provient des portefeuilles de titres dont l'encours a modestement progressé de 3 098 millions d'euros, soit 1,3%, entre le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007. Dans ce contexte, le quatrième trimestre de l'année sous revue se distingue très nettement puisqu'il affiche un recul de 2,7% de l'encours, essentiellement en raison de la baisse du volume de titres émis par des administrations publiques.

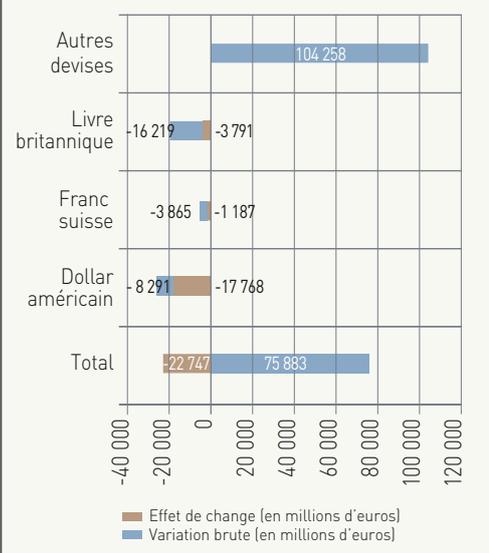
Les conclusions tirées de l'analyse de l'actif du bilan agrégé s'appliquent également au passif; en effet, la majeure partie de la hausse du volume des activités est expliquée par l'accroissement des dettes interbancaires. Les banques luxembourgeoises ont en effet fortement augmenté leur refinancement par le biais des passifs interbancaires. Sur base annuelle, leurs encours sont passés de 386 088 millions d'euros à 443 797 millions d'euros, soit une croissance de 14,9%. Là encore, nous pouvons souligner que la croissance annuelle se trouve modérée par la baisse de l'encours observée en décembre 2007.

Abstraction faite des dettes interbancaires, les dettes envers la clientèle affichent le taux de croissance le plus important en termes bruts; au cours de l'année sous revue ces dernières ont augmenté de 8 476 millions d'euros (2,9%). Seule la baisse des dettes envers la clientèle (- 7 236 millions d'euros), observée en décembre 2007, a conduit à une légère contraction de 411 millions d'euros (-0,1%) des encours à la sortie du quatrième trimestre de l'année 2007.

La hausse de 75 883 millions d'euros de la somme de bilan, entre le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007, se décompose en une hausse réelle (ou corrigée) de 98 630 millions d'euros et un effet de change négatif de 22 747 millions d'euros. En d'autres termes, la hausse de la somme des bilans serait de 30,0% plus élevée si on excluait l'évolution des taux de change des principales devises du bilan vis-à-vis de l'euro. Le dollar américain, qui représente 17,5% des devises du bilan au 31 décembre 2007, s'est replié de 11,8% sur un an, et représente à lui-seul 78,1% de l'effet de change parmi les principales devises. Le franc suisse s'est replié légèrement (de 3,0%) par rapport à l'euro entre décembre 2006 et décembre 2007. La livre britannique, quant à elle, s'est également dépréciée par rapport à l'euro (-9,2 % sur un an); toutefois, elle joue un rôle mineur dans la somme de bilans des banques luxembourgeoises avec un poids de 3,2% dans l'ensemble des devises utilisées.

Finalement, on notera que les dernières observations relatives au mois de janvier 2008 ont fait apparaître une hausse de la somme de bilan de 2,4% (21 772 millions d'euros) par rapport à fin décembre 2007. La diminution de la somme de bilan observée en décembre 2007 (25 296 millions d'euros) a ainsi été en bonne partie compensée. Sur base annuelle, la hausse de la somme de bilan a atteint 8,8% en janvier 2008.

Graphique 13
Impact du cours de change des principales devises sur la somme de bilan des établissements de crédits luxembourgeois entre le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007 (en millions d'euros)



Source: BCL

1.4 LA STRUCTURE ET LES COMPOSANTES DES BILANS AGRÉGÉS

1.4.1 L'activité interbancaire

À l'actif du bilan, les opérations interbancaires se sont élevées à 455 682 millions d'euros au 31 décembre 2007, soit une hausse de 9,0% par rapport à la même date de l'année précédente. Ainsi, à la fin de l'année 2007, les créances interbancaires représentaient 70,0% de l'ensemble des crédits des banques. En termes relatifs, les établissements de crédits ont davantage orienté leurs activités vers les créances sur la clientèle, qui ont augmenté de 21,1% sur un an. Cette réorientation favorise des revenus plus élevés dans le chef des banques puisque les marges sur les crédits à la clientèle sont souvent plus élevées que celles dégagées par l'activité interbancaire.

Tableau 8

Principaux chiffres relatifs aux différents postes de l'actif du bilan et leur évolution (encours en fin de période)

Actifs	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Créances interbancaires	417 943	453 342	455 682	37 739	9,0	2 340	0,5	49,8
Créances sur la clientèle	161 250	182 362	195 350	34 100	21,1	12 988	7,1	21,3
Portefeuille titres	233 602	243 388	236 700	3 098	1,3	-6 688	-2,7	25,9
Autres actifs	26 770	27 800	27 717	946	3,5	-83	-0,3	3,0
Total de l'actif	839 565	906 892	915 448	75 883	9,0	8 556	0,9	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des actifs

Source: BCL

Le constat effectué à l'actif du bilan peut être étendu au passif, où l'importance de l'interbancaire demeure forte, avec 48,5% de l'encours total et 59,2 % de l'encours des dettes. Les passifs interbancaires des établissements de crédit ont augmenté de 57 710 millions d'euros entre décembre 2006 et décembre 2007, ce qui est significatif au regard de l'encours de 443 797 millions d'euros.

Tableau 9

Principaux chiffres relatifs aux différents postes du passif du bilan et leur évolution (encours en fin de période)

Passifs	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Dettes interbancaires	386 088	437 050	443 797	57 710	14,9	6 747	1,5	48,5
Dettes envers la clientèle	296 803	305 691	305 279	8 476	2,9	-411	-0,1	33,3
Dettes représentées par un titre	90 043	92 148	93 574	3 531	3,9	1 426	1,5	10,2
Autres passifs	66 631	72 004	72 797	6 166	9,3	793	1,1	8,0
Total du passif	839 565	906 892	915 448	75 883	9,0	8 556	0,9	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des passifs

Source: BCL

1.4.2 Les crédits à la clientèle non-bancaire

a) Les crédits aux résidents

Les crédits accordés à la clientèle non-bancaire se sont élevés à 60 479 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 38 355 millions d'euros à la même date de l'année précédente, soit une croissance de 57,7%.

Les crédits aux autres intermédiaires financiers ont affiché une forte hausse de 15 889 millions d'euros (110,9%) sur base annuelle. Cette évolution provient, d'une part, d'un cadre légal favorable au développement des autres intermédiaires financiers, et, d'autre part, des incertitudes sur les marchés boursiers et d'un certain manque de liquidité. Ces derniers éléments ont notamment provoqué un envol de la demande émanant de ce secteur au quatrième trimestre 2007. Les OPC non-monétaires, les sociétés de gestion, les sociétés holdings et les autres intermédiations financières ont été les entités à recevoir le plus de crédits de la part des banques. Le besoin s'est renforcé au quatrième trimestre, avec un encours qui s'est envolé de 48,5% par rapport à la fin du troisième trimestre. Suite à cette hausse, les autres intermédiaires représentaient en termes relatifs la moitié des crédits au secteur non bancaire des résidents à Luxembourg. Ces derniers affichaient un encours de 30 216 millions d'euros à la fin d'année 2007.

Avec un encours total de 16 434 millions d'euros au 31 décembre 2007, les crédits aux ménages représentent 27,2% de l'ensemble des crédits au secteur non-bancaire luxembourgeois. Les crédits aux ménages résidents ont affiché une augmentation de 19,7% par rapport à la fin de l'année 2006. De plus, l'analyse de la répartition de ces crédits, nous apprend qu'il s'agit pour 84,3% de crédits immobiliers.

Tableau 10
Crédits aux résidents luxembourgeois (encours en fin de période)

Crédits au secteur non-bancaire	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Administrations publiques	1 408	1 605	1 661	254	18,0	56	3,5	2,7
Autres intermédiaires financiers	14 327	20 344	30 216	15 889	110,9	9 872	48,5	50,0
Sociétés d'assurances et fonds de pension	224	298	237	13	5,8	-61	-20,5	0,4
Sociétés non financières	8 661	9 869	11 931	3 270	37,8	2 063	20,9	19,7
Ménages & ISBLM	13 735	15 973	16 434	2 699	19,7	461	2,9	27,2
Crédits à la consommation	1 139	1 214	1 164	25	2,2	-50	-4,1	7,1
Crédits immobiliers	11 345	13 364	13 847	2 502	22,1	483	3,6	84,3
Autres crédits	1 251	1 395	1 423	172	13,8	28	2,0	8,7
Total	38 355	48 088	60 479	22 125	57,7	12 391	25,8	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des crédits / poids relatifs des types de crédits aux ménages par rapport au total des crédits aux ménages

Source: BCL

La forte proportion de crédits immobiliers s'explique par une demande soutenue de la part des agents économiques, qui se conjugue à des prix élevés dans les secteurs du logement neuf et ancien, mais surtout des terrains à bâtir. Au cours de l'année 2007, les établissements de crédit ont accordé en moyenne 230 millions d'euros de nouveaux crédits immobiliers par mois aux ménages de la zone euro. Considérant que les crédits immobiliers demeurent fortement concentrés sur la clientèle domestique, on peut supposer, sur base de l'encours, qu'une moyenne mensuelle de 217 millions d'euros a été accordée à des ménages résidents. La moyenne mensuelle des nouveaux crédits immobiliers aux ménages résidents est donc en hausse de 41 millions d'euros (23,3%) par rapport à l'année 2006 où elle s'élevait à 176 millions.

Dans le contexte de croissance économique au Luxembourg, le volume des crédits accordés aux sociétés non financières a augmenté de 37,8% sur base annuelle, portant le volume des crédits à 11 931 millions d'euros au 31 décembre 2007. L'essentiel de cette hausse est survenue au quatrième trimestre 2007, où une progression de l'encours de 20,9% a été observée. La part de ces crédits dans l'ensemble des crédits aux résidents est de 19,7%.

Les administrations publiques, quant à elles, ont augmenté leurs encours de dettes envers le secteur bancaire luxembourgeois de 254 millions d'euros (18,0%) entre le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007. Soulignons encore que les crédits aux sociétés d'assurances et fonds de pension demeurent peu importants tant en volume, avec 237 millions d'euros d'encours au 31 décembre 2007, qu'en termes relatifs, avec 0,4% de l'ensemble des crédits au secteur non-bancaire luxembourgeois. Ceci s'explique tout naturellement par le fait que les sociétés d'assurances financent leurs placements en titres de créance notamment par le biais de l'encaissement des primes; c'est la raison pour laquelle leurs besoins en financement bancaires sont relativement modestes.

b) Les crédits aux résidents des autres pays de la zone euro

Les crédits accordés à la clientèle non-bancaire se sont élevés à 74 575 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 67 208 millions d'euros à la même date de l'année précédente, soit une croissance de 11,0%.

Contrairement à la clientèle luxembourgeoise, la clientèle non-bancaire des autres pays membres de la zone euro se caractérise par la place importante que prennent les sociétés non financières (poids relatif: 52,5% à la fin de l'année 2007). Leurs encours de crédits auprès des banques luxembourgeoises ont augmenté de 18,6% (6 135 millions d'euros) sur les douze derniers mois écoulés. Toutefois, l'année 2007 a également été marquée par une progression de 8,7% des crédits aux autres intermédiaires financiers. Ces derniers ont vu leurs besoins en crédits se tasser au cours du dernier trimestre 2007, période marquée par d'importantes incertitudes au niveau des marchés boursiers. Ainsi, fin 2007, 24,9% du total des crédits au secteur non-bancaire des autres pays membres de la zone euro concerne les autres intermédiaires financiers. En outre, au cours de l'année 2007, les crédits au secteur des assurances et des fonds de pension ont affiché une hausse de 135,3%. Le niveau de l'encours de ce secteur, comme celui des administrations publiques, est particulièrement volatile car composé d'un nombre limité d'acteurs. Les administrations publiques ont vu leurs encours de crédit diminuer de 34,0% (1 302 millions d'euros).

Les crédits aux ménages des autres pays membres de la zone euro se sont contractés de l'ordre de 4,0% sous l'influence de la catégorie des autres crédits, pour laquelle la contraction atteint 6,4% (724 millions d'euros) en 2007. Une compensation partielle s'est opérée grâce à l'augmentation des crédits à la consommation (52,9%) ainsi qu'à celle des crédits immobiliers (23,2%) mais sur des montants beaucoup plus faibles. Dans ce contexte, nous pouvons souligner que plusieurs banques luxembourgeoises développent des activités de crédits immobiliers; bien qu'initialement ces crédits étaient essentiellement orientés à destination d'employés non résidents, depuis peu les banques s'adressent également à la clientèle non-résidente des régions frontalières. Toutefois, le volume des crédits immobiliers aux résidents des autres pays de la zone euro, n'occupait que 830 millions d'euros fin 2007. L'encours de crédits immobiliers transfrontaliers représentait ainsi 7,1% de l'encours de crédits au 31 décembre 2007.

Tableau 11

Crédits aux résidents des autres pays membres de la zone euro (encours en fin de période)

Crédits au secteur non-bancaire	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹⁾
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Administrations publiques	3 832	2 644	2 530	-1 302	-34,0	-114	-4,3	3,4
Autres intermédiaires financiers	17 086	20 813	18 564	1 478	8,7	-2 249	-10,8	24,9
Sociétés d'assurances et fonds de pension	1 141	2 176	2 684	1 543	135,3	508	23,4	3,6
Sociétés non financières	33 020	38 573	39 155	6 135	18,6	582	1,5	52,5
Ménages & ISBLM	12 129	11 389	11 642	-488	-4,0	252	2,2	15,6
Crédits à la consommation	151	207	231	80	52,9	23	11,3	2,0
Crédits immobiliers	673	790	830	156	23,2	40	5,0	7,1
Autres crédits	11 305	10 392	10 581	-724	-6,4	189	1,8	90,9
Total	67 208	75 595	74 575	7 366	11,0	-1 021	-1,3	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des crédits / poids relatifs des types de crédits aux ménages par rapport au total des crédits aux ménages

Source: BCL

c) Les crédits aux résidents du reste du monde

Les crédits aux résidents du reste du monde se sont accru de 8,3% au cours de l'année 2007, pour atteindre 60 296 millions d'euros au 31 décembre 2007. Sous cette rubrique des crédits aux résidents du reste du monde, la sous rubrique des crédits aux autres intermédiaires financiers a baissé de 1,7% tandis que celle des sociétés non financières augmentait de 19,5% (4 337 millions d'euros). Les encours de crédits aux sociétés d'assurances restent très volatiles et ont augmenté de 38,3% (261 millions d'euros) sur un an. Avec 1,6%, le poids relatif de ces derniers demeure marginal. Les administrations publiques ont remboursé 517 millions d'euros, soit 10,8%, de crédits au cours de l'année 2007. Finalement, les encours de crédits aux ménages et ISBLM, qui ont atteint 6 176 millions d'euros au 31 décembre 2007, ont connu une progression assez forte depuis le 31 décembre 2006 (17,2%).

Tableau 12

Crédits aux résidents du reste du monde (encours en fin de période)

Crédits au secteur non-bancaire	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹⁾
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Administrations publiques	4 801	4 418	4 284	-517	-10,8	-134	-3,0	7,1
Autres intermédiaires financiers	22 657	22 599	22 279	-379	-1,7	-320	-1,4	36,9
Sociétés d'assurances et fonds de pension	682	905	943	261	38,3	38	4,2	1,6
Sociétés non financières	22 279	25 291	26 615	4 337	19,5	1 324	5,2	44,1
Ménages & ISBLM	5 269	5 465	6 176	907	17,2	711	13,0	10,2
Total	55 687	58 679	60 296	4 609	8,3	1 617	2,8	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des crédits

Source: BCL

1.4.3 Les dépôts de la clientèle non-bancaire

Au 31 décembre 2007, l'encours de dettes envers la clientèle non-bancaire s'élevait à 305 279 millions d'euros, soit une hausse de 5 476 millions d'euros (2,9%) par rapport à la même date de l'année précédente.

a) Les dépôts des résidents

A la fin de l'année 2007, les encours de dépôts de la clientèle non-bancaire luxembourgeoise se chiffraient à 164 106 millions d'euros, soit 53,8% du total des dépôts de la clientèle non-bancaire.

Tableau 13

Dépôts de la clientèle non-bancaire résidente (encours en fin de période)

Dépôts du secteur non-bancaire	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹⁾
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Administrations publiques	7 898	6 355	4 073	-3 825	-48,4	-2 282	-35,9	2,5
Secteur financier	103 162	118 671	121 408	18 246	17,7	2 736	2,3	74,0
Autres intermédiaires financiers	98 715	113 991	116 652	17 937	18,2	2 661	2,3	71,1
Sociétés d'assurances et fonds de pension	4 447	4 680	4 756	309	6,9	75	1,6	2,9
Secteur non financier	33 163	38 943	38 625	5 462	16,5	-317	-0,8	23,5
Sociétés non financières	16 434	18 754	17 544	1 110	6,8	-1 210	-6,5	10,7
Ménages & ISBLM	16 729	20 189	21 082	4 352	26,0	893	4,4	12,8
Total	144 223	163 969	164 106	19 883	13,8	137	0,1	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des dépôts

Source: BCL

En ce qui concerne les dépôts de la clientèle non-bancaire résidente, nous constatons qu'une majeure partie de l'encours est détenue par la catégorie des autres intermédiaires financiers (OPC, PSF et sociétés holdings); au 31 décembre 2007 leur encours total était de 116 652 millions d'euros, soit 71,1% du total des dépôts. La forte concentration observée sous cette catégorie fait écho à la bonne santé de l'industrie des fonds d'investissement; ces derniers déposent souvent leurs excédents de trésorerie auprès de leurs banques depositaires luxembourgeoises. La croissance des dépôts dans cette catégorie est à l'image de la croissance de tout le secteur des OPC, qui s'élève à 11,6% sur la même période. Les ménages luxembourgeois, quant à eux, représentaient 12,8% du total des dépôts effectués par les résidents au 31 décembre 2007, soit 21 082 millions d'euros. La croissance annuelle de 26,0%, observée sur ce poste, laisse supposer que la retenue à la source de 10% sur les intérêts, introduite au début de l'année 2007, ne produit pas d'effets négatifs. Pour leur part, sur un an, les sociétés non financières ont apporté 6,8% de dépôts supplémentaires, portant leurs encours à 17 544 millions d'euros à la fin de l'année 2007.

Enfin, la clientèle résidente répartit ses dépôts, dont le volume total s'élève à 164 106 millions d'euros, en dépôts à vue pour 45,1% et en dépôts à terme pour 54,9%. La raison pour laquelle la proportion de dépôts à vue de la clientèle résidente reste largement supérieure à celle de la clientèle non-résidente tient dans le fait que les dépôts à vue des autres intermédiaires financiers sont souvent bien rémunérés, ce qui n'incite pas à placer transitoirement en dépôts à terme.

b) Les dépôts des résidents d'autres pays membres de la zone euro

Les dépôts émanant de résidents d'autres pays membres de la zone euro ont baissé de 3,6% entre décembre 2006 et décembre 2007. Leurs encours se situaient à 75 216 millions d'euros à la fin de l'année 2007.

Les sociétés non financières, quant à elles, ont déposé 26 405 millions d'euros, soit 35,1 % du total des résidents d'autres pays membres de la zone euro. Leurs dépôts se sont tassés de 14,9%, soit 4 629 millions d'euros. Cette perte d'activité a été partiellement compensée par les dépôts des ménages et par ceux des autres intermédiaires financiers dont les encours respectifs ont progressé de 4,1% (986 millions d'euros) et 19,6% (2 873 million d'euros) sur un an. Toutefois, la hausse de ces derniers était freinée (-7,3%) par la réduction des dépôts des autres intermédiaires financiers au cours du dernier trimestre de 2007 (1 422 millions d'euros). Nous pouvons souligner le fort recul du volume de dépôts, de 1 360 millions d'euros (-19,8%) sur base annuelle, des sociétés d'assurances et des fonds de pension; toutefois, le poids relatif de ces deux clientèles demeure encore modeste avec 7,3% du total des dépôts. Par ailleurs, les dépôts des administrations publiques restent volatiles, en raison d'un encours faible ou d'un nombre limité d'intervenants qui placent ou retirent des montants importants.

Tableau 14

Dépôts de la clientèle non-bancaire des autres pays membres de la zone (encours en fin de période)

Dépôts du secteur non-bancaire	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹⁾
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Administrations publiques	1 428	636	732	-696	-48,8	95	15,0	1,0
Secteur financier	21 504	25 022	23 017	1 513	7,0	-2 005	-8,0	30,6
Autres intermédiaires financiers	14 624	18 919	17 497	2 873	19,6	-1 422	-7,5	23,3
Sociétés d'assurances et fonds de pension	6 880	6 103	5 520	-1 360	-19,8	-583	-9,5	7,3
Secteur non financier	55 109	50 608	51 467	-3 642	-6,6	859	1,7	68,4
Sociétés non financières	31 034	26 216	26 405	-4 629	-14,9	189	0,7	35,1
Ménages & ISBLM	24 075	24 392	25 062	986	4,1	670	2,7	33,3
Total	78 042	76 267	75 216	-2 826	-3,6	-1 051	-1,4	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des dépôts

Source: BCL

En fin d'année 2007, les résidents d'autres pays membres de la zone euro ont reparti leurs dépôts à raison de 20,6% de dépôts à vue et 79,4% de dépôts à terme.

c) Les dépôts des résidents du reste du monde

Les dépôts émanant de résidents du reste du monde se sont réduits de 11,5% entre décembre 2006 et décembre 2007 et représentaient un encours de 65 957 millions d'euros au 31 décembre. La position la plus importante, en termes de poids relatif, est détenue par les autres intermédiaires financiers (49,5% au 31 décembre 2007). Ces derniers ont baissé leurs encours à hauteur de 14,4% (5 490 millions d'euros) sur un an. Seul le dernier trimestre 2007 a contribué à améliorer cette situation avec une progression de l'encours de 1 902 millions d'euros (6,2%) sur base trimestrielle. Dans ce contexte, nous pouvons souligner la mauvaise tenue des dépôts effectués par les sociétés non financières dont l'encours était en baisse de 33,8%, soit 5 700 millions d'euros, durant la période sous revue. Le dernier trimestre 2007 a renforcé cette

tendance, avec une baisse de 2 573 millions d'euros (18,7%). Les dépôts des ménages s'élevaient à 17 218 millions d'euros à la fin de l'année 2007. Ces derniers ont déposé 1 639 millions d'euros supplémentaires, soit une hausse de 10,5%, par rapport au 31 décembre 2006. Les dépôts des administrations publiques ainsi que ceux des sociétés d'assurance et des fonds de pensions ont évolué de manière très favorable, affichant des croissances annuelles respectives de 19,4% et 35,0%. Notons, que ces contreparties génèrent un poids très faible dans cette statistique.

Tableau 15

Dépôts de la clientèle non-bancaire des pays du reste du monde (encours en fin de période)

Dépôts du secteur non-bancaire	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹⁾
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	
Administrations publiques	2 743	3 194	3 275	533	19,4	81	2,5	5,0
Secteur financier	39 354	31 956	34 300	-5 054	-12,8	2 345	7,3	52,0
Autres intermédiaires financiers	38 108	30 717	32 619	-5 490	-14,4	1 902	6,2	49,5
Sociétés d'assurances et fonds de pension	1 246	1 239	1 682	436	35,0	443	35,8	2,5
Secteur non financier	32 442	30 305	28 382	-4 061	-12,5	-1 923	-6,3	43,0
Sociétés non financières	16 864	13 737	11 164	-5 700	-33,8	-2 573	-18,7	16,9
Ménages & ISBLM	15 578	16 568	17 218	1 639	10,5	650	3,9	26,1
Total	74 539	65 454	65 957	-8 582	-11,5	503	0,8	100,0

1) Poids relatif par rapport au total des dépôts

Source: BCL

1.5 CONDITIONS FINANCIÈRES DES BANQUES LUXEMBOURGEOISES AU COURS DE 2007

1.5.1 L'évolution des comptes de profits et pertes des établissements de crédit

a) Les revenus

Le compte de profits et pertes agrégé des établissements de crédit luxembourgeois a affiché un résultat brut avant provisions et impôts de 7 215 millions d'euros pour l'exercice 2007, ce qui représente une progression de 6,7% ou 454 millions d'euros par rapport à l'exercice 2006.

Tableau 16

Evolution globale des comptes de profits et pertes des établissements de crédit luxembourgeois, y compris les succursales à l'étranger des établissements luxembourgeois (en millions d'euros)

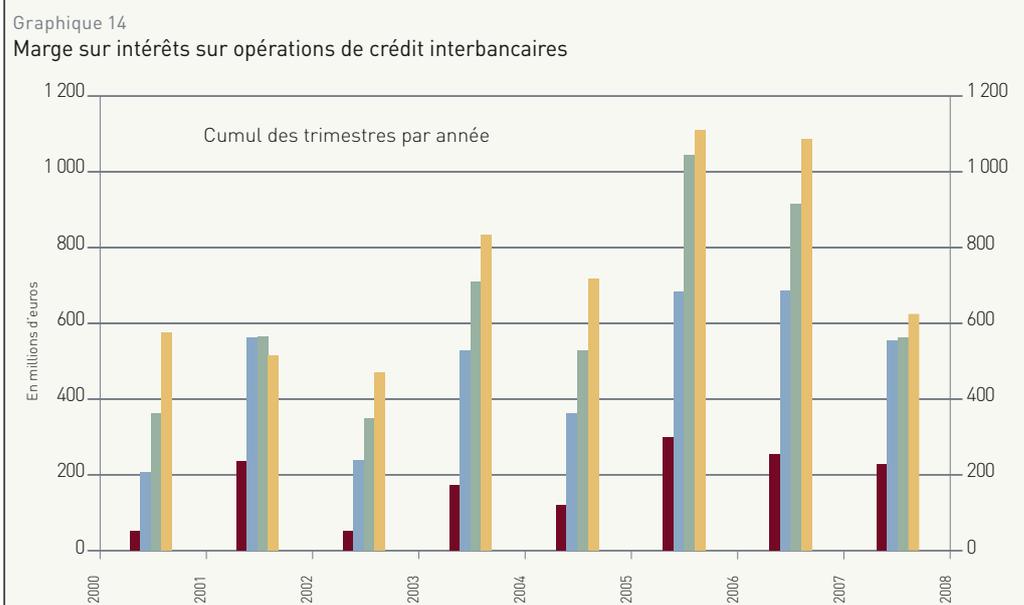
Rubrique des débits et des crédits	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1 Intérêts et dividendes perçus	43 170	35 135	30 964	36 249	49 972	62 000
2 Intérêts bonifiés	38 895	31 000	26 874	32 288	45 069	55 900
3 Marge sur intérêts (1-2)	4 275	4 135	4 090	3 961	4 903	6 100
Revenus nets:						
4 sur réalisation de titres	173	288	417	386	94	394
5 sur commissions	2 654	2 552	2 853	3 253	3 761	4 138
6 sur opérations de change	317	282	300	356	446	414
7 sur divers	949	429	68	458	1 674	832
8 Revenus nets (4+5+6+7)	4 093	3 552	3 638	4 453	5 975	5 778
9 Produit bancaire (3+8)	8 368	7 687	7 728	8 414	10 878	11 878
10 Frais de personnel	1 871	1 790	1 884	1 994	2 208	2 511
11 Frais d'exploitation	1 416	1 370	1 425	1 499	1 628	1 844
12 Frais de personnel et d'exploitation (10+11)	3 287	3 160	3 309	3 493	3 836	4 355
13 Impôts divers, taxes et redevances	51	41	35	40	46	49
14 Amortissements sur immobilisés non financier	316	293	302	273	235	259
15 Résultats avant provisions (9-12-13-14)	4 714	4 193	4 082	4 608	6 761	7 215
16 Provisions et amortissements sur disponible, réalisable, et immobilisé financier	1 928	1 241	1 025	906	712	1 941
17 Extourne de provisions	526	590	625	615	519	610
18 Constitution nette de provisions	1 402	651	400	291	193	1 331
19 Résultats après provisions (15-18)	3 312	3 542	3 682	4 317	6 568	5 884
20 Impôts sur revenu et le bénéfice	636	665	762	771	852	824
21 Résultat net (19-20)	2 676	2 877	2 920	3 546	5 716	5 060
	<i>(en pourcent de la somme de bilan agrégée moyenne)</i>					
22 Frais généraux (lignes 9 à 12)	0,52	0,52	0,53	0,50	0,49	0,52
23 Résultats avant provisions	0,67	0,63	0,59	0,61	0,81	0,81
24 Provisions et amortissements	0,20	0,10	0,06	0,04	0,02	0,15
25 Résultats après provisions	0,47	0,53	0,54	0,57	0,78	0,66

a) Chiffres provisoires pour 2007 b) Des différences peuvent apparaître en raison des arrondis.

Source: BCL

A la fin de l'année 2007, la marge sur intérêts des banques de la place financière du Luxembourg s'est élevée à 6 100 millions d'euros, en hausse de 24,4% ou 1 197 millions d'euros par rapport au 31 décembre 2006. Les revenus sur valeurs mobilières à revenu variable ont fortement contribué à cette évolution favorable. Enregistrant une croissance de 48% en comparaison annuelle, ces revenus représentent, avec 1 766 millions d'euros fin 2007, une part relative de 29% de la marge sur intérêts, contre 24,3% fin 2006. Cet accroissement a été généré majoritairement par les dividendes obtenus des filiales des établissements de crédit luxembourgeois.

La crise de confiance ainsi que l'assèchement du marché des crédits interbancaires au plan international, à la suite de la crise de l'immobilier et du marché du subprime américain, ont probablement été à l'origine d'une quasi stagnation de la marge sur

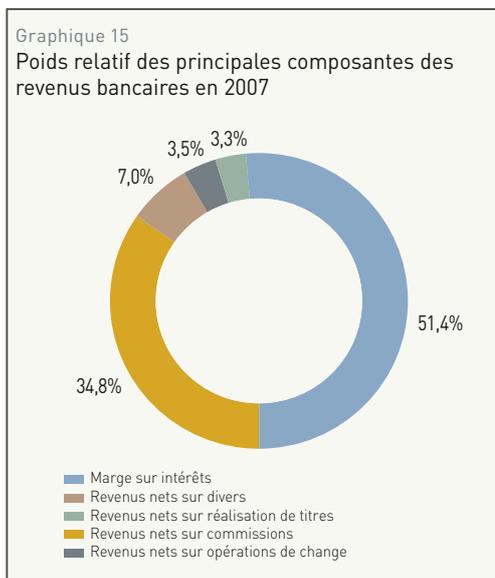


Source: BCL

intérêts liée aux opérations de crédit interbancaires. Le cumul trimestriel de la marge sur les opérations interbancaires, qui était passé de 228 millions d'euros à 554 millions d'euros entre les premier et second trimestres 2007, n'avait progressé que de 11 millions d'euros au troisième. Ce résultat peut s'expliquer par un comportement prudent des banques de la place financière luxembourgeoise sur le marché des crédits interbancaires, dominé par un climat d'incertitude se traduisant notamment par des spreads entre l'Euribor 3 mois et le taux de refinancement de l'Eurosystème souvent supérieurs à 75 points de base lors de la deuxième moitié de 2007.

Au quatrième trimestre, la situation s'est néanmoins améliorée et la marge sur intérêts sur opérations de crédit interbancaires a progressé de 61 millions, soit 10,9%, à 626 millions d'euros. Comparativement à 2001 (marchés financiers secoués par l'éclatement de la bulle spéculative et les attentats du 11 septembre), où, tant la Réserve fédérale américaine (FED) que la BCE, avaient approvisionné les marchés financiers avec suffisamment de liquidités pour éviter qu'une crise de confiance généralisée ne se transforme en crise systémique, les effets de la crise du marché immobilier américain semblent, à ce stade, peser moins lourd sur l'activité des crédits interbancaires et par conséquent, sur la marge sur intérêts des banques luxembourgeoises. Le relèvement des taux directeurs de la BCE de 50 points de base au cours de l'année 2007 a certainement contribué à la progression des intérêts perçus et bonifiés, de 24,1%, voire de 24% par rapport à l'année précédente.

Le poids relatif de la marge sur intérêts par rapport aux autres composantes des revenus bancaires est passé de 45,1% au 31 décembre 2006 à 51,4% au 31 décembre 2007.



Fin 2007, les revenus nets (revenus hors marge sur intérêts) des établissements de crédits luxembourgeois ont atteint 5 778 millions d'euros, en baisse de 197 millions d'euros, soit -3,3%, par rapport au 31 décembre 2006. Les revenus nets sur opérations de change et surtout les revenus nets sur divers, en baisse de respectivement -7,2% et -50,3%, sont à l'origine de cette évolution négative.

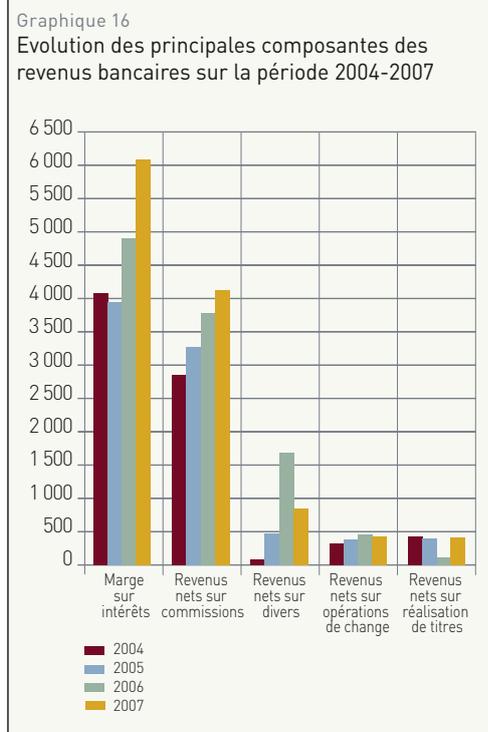
Les revenus nets sur commissions ont progressé de 10%, soit 377 millions d'euros, sur la période considérée, pour représenter un montant de 4 138 millions d'euros fin décembre 2007. Cette catégorie de revenus est fortement influencée par le volume d'activité de la clientèle privée et des fonds d'investissement, pour lesquels les banques assurent notamment les fonctions de banque dépositaire et/ou d'administration centrale. Cet accroissement est fondé pour l'essentiel sur l'évolution favorable des marchés boursiers et la hausse continue de la valeur nette d'inventaire (VNI) des OPC, sur base de laquelle ont été déterminées les commissions à verser aux banques, au cours du premier semestre 2007. Si au deuxième trimestre 2007 la barre des 2 000 milliards d'euros en termes d'actifs nets gérés a pu être franchie et qu'une augmentation de 11% du patrimoine global net sur la période allant du 31 décembre 2006 au 30 juin 2007 a pu être

constatée, portant ces actifs à 2 047 022 millions d'euros, il importe de noter que de juin à décembre 2007, la VNI des OPC n'a progressé que de 0,6%, pour s'élever à 2 059 395 millions d'euros. Bien que les revenus nets sur commissions évoluent sur des niveaux historiquement très élevés, la comparaison trimestrielle des résultats décumulés révèle une tendance décroissante (- 12,1%) depuis le premier trimestre 2007. Le poids relatif des revenus nets sur commissions par rapport aux autres composantes des revenus bancaires est resté quasiment inchangé passant de 34,6% à 34,8%.

Partant d'un niveau relativement bas d'un point de vue historique, avec 94 millions d'euros en 2006, les revenus nets sur réalisations de titres ont affiché une progression remarquable de 319,1% en atteignant un niveau de 394 millions d'euros au 31 décembre 2007. Les revenus nets sur opérations de change sont, pour leur part, en recul de 7,2% pour s'élever à 414 millions d'euros à la fin de l'année écoulée. Le poids relatif

des revenus nets sur réalisation de titres par rapport aux autres composantes des revenus bancaires s'est amélioré en passant de 0,9% à 3,3%, tandis que le poids relatif des revenus nets sur opérations de change diminue légèrement de 4,1% en 2006 à 3,5% à la fin de 2007.

Les revenus nets sur divers rapportés par les établissements de crédit luxembourgeois ont diminué de 842 millions d'euros, soit -50,3%, à 832 millions sur un an. Atteignant un niveau de 1 674 millions d'euros, ces revenus étaient particulièrement élevés en 2006 en raison de produits exceptionnels à caractère non récurrent réalisés par deux banques de la place, pour environ 904 millions d'euros. Avec un niveau toujours remarquable d'un point de vue historique, les 832 millions d'euros confèrent aux revenus nets sur divers un poids relatif de 7% (15,4% en 2006) par rapport aux autres composantes des revenus bancaires.



Source: BCL

Tableau 17

Composantes et affectations des résultats bruts des établissements de crédit

Rubrique des débits et des crédits		2002	2003	2004	2005	2006	2007
I	Composantes du produit bancaire						
	Marge sur intérêts	51,1	53,8	52,9	47,1	45,1	51,4
	Résultats sur opérations de change	3,8	3,7	3,9	4,2	4,1	3,5
	Autres résultats dont:	45,1	42,5	43,2	48,7	50,8	45,2
	sur réalisations de titres	2,1	3,7	5,4	4,6	0,9	3,3
	sur commissions	31,7	33,2	36,9	38,7	34,6	34,8
	sur divers	11,3	5,6	0,9	5,4	15,4	7,0
II	Affectations du produit bancaire						
	Frais généraux	39,3	41,1	42,8	41,5	35,3	36,7
	Constitution nette de provisions	16,8	8,5	5,2	3,5	1,8	11,2
	Impôts sur les revenus et les bénéfices	7,6	8,6	9,9	9,2	7,8	6,9
	Résultats nets	32,0	37,4	37,8	42,1	52,5	42,6

Source: BCL

De décembre 2006 à décembre 2007, le produit bancaire, qui englobe l'ensemble des revenus bancaires, a progressé de 1 000 millions d'euros, soit 9,2%, pour atteindre un niveau de 11 878 millions d'euros. L'excédent de la marge sur intérêts a permis de compenser largement le léger recul 3,3% des revenus nets (revenus hors marge sur intérêts). Faisant abstraction des produits exceptionnels susmentionnés pour l'exercice 2006, les revenus nets (revenus hors marge sur intérêts) ont progressé de 13,9% et le produit bancaire s'est même amélioré de 19,1% en 2007.

b) Les coûts

Suite aux excellents résultats de 2006, suivi d'un premier semestre 2007 d'une teneur équivalente, et sous l'impact de l'accroissement du nombre d'OPC de 630 unités à un total de 1 688 unités, les établissements de crédit de la place financière luxembourgeoise ont procédé à une création nette de 1 387 emplois

en 2007. Ainsi, les frais de personnel sont en hausse de 13,7%. L'arrivée à échéance d'une tranche indiciaire en août 2005, payée depuis décembre 2006 (+ 2,5%) a certainement contribué à cette évolution. Tacitement, les autres frais d'exploitation ont également évolué à la hausse (+ 13,3%). En conséquence, les frais généraux administratifs (frais de personnel et autres frais d'exploitation) se sont élevés au 31 décembre 2007 à 4 355 millions d'euros, en hausse de 519 millions d'euros, soit 13,5%, par rapport à 2006. S'y ajoute une augmentation des impôts divers de 6,5% ou 3 millions d'euros sur l'année 2007, ainsi qu'une augmentation de 10,2% des amortissements sur actifs immobiliers non-financiers ; ces derniers représentaient 259 millions d'euros au 31 décembre 2007. Une croissance des frais généraux administratifs plus accentuée que celle du produit bancaire se traduit, en comparaison annuelle, par un taux de croissance réduit de 6,7% des résultats avant provisions qui ont atteint 7 215 millions d'euros, par opposition à la hausse de 9,2% du produit bancaire.

Graphique 17
Evolution du ratio coûts sur revenus depuis 1999



Source: BCL

Ces évolutions ne restent pas sans implications sur le ratio coûts sur revenus. Ainsi, le ratio des frais généraux relatés au produit bancaire, indicateur de l'efficacité opérationnelle, s'est légèrement détérioré au niveau des banques de droit luxembourgeois et s'établit en moyenne pondérée à 38,8% en 2007 contre 36,6% en 2006. Ceci s'explique par une plus forte progression des coûts que du produit bancaire en particulier au deuxième semestre de l'année 2007.

c) Provisions⁵

Suite aux turbulences sur les marchés financiers internationaux, quelques banques luxembourgeoises ont dû effectuer des corrections de valeur plus importantes sur leurs portefeuilles titres divers. Ainsi, les établissements de crédit ont procédé à une constitution nette de provisions à hauteur de 1 331 millions d'euros. Cela représente pour l'année 2007 un accroissement de 1 138 millions d'euros, soit 589,6% par rapport à 2006. Cependant, cette hausse doit être interprétée avec prudence, considérant le faible niveau de ce poste en 2006. En effet, suite à un environnement des affaires très favorable à l'activité bancaire en 2006, un montant de 193 millions d'euros représentait une constitution nette de provisions assez réduite. Néanmoins, la constitution nette de provisions significatives

de 1 331 millions d'euros à la fin de l'année 2007 dégage des résultats après provisions de 5 884 millions d'euros, en recul de 684 millions d'euros, soit 10,4%, par rapport à la fin de l'année précédente.

Relaté aux fonds propres, les « nouvelles constitutions de corrections de valeur inscrites au compte de résultat » ainsi que les « constitutions nettes de corrections de valeur inscrites au compte de résultats » ont augmenté en 2007. Le ratio « nouvelles constitutions de corrections de valeur/fonds propres » s'élève à 4,1% en 2007 contre 3,6% en 2006 et le ratio « constitutions nettes de corrections de valeur/fonds propres » s'élève à 1,7% en 2007 contre 1,4% en 2006. La progression de ces deux ratios s'affiche en particulier au quatrième trimestre 2007.

d) Le résultat net

Abstraction faite des éléments exceptionnels non récurrents en 2006, les établissements de crédit luxembourgeois ont pourtant réalisé un résultat après provisions en hausse de 220 millions d'euros ou 3,9%, passant de 5 664 millions en 2006 à 5 884 millions d'euros en 2007.

⁵ En théorie, le niveau de provisionnement est procyclique c.à.d. il est bas dans un environnement favorable vu le faible risque de défaut, alors qu'il augmente en cas de détérioration de l'environnement. Le phénomène de procyclicité pourrait être renforcé par les nouvelles normes d'exigences en capital CRD III, entraînant une variation dans la mesure des actifs à risques en fonction du cycle économique, ainsi que par le traitement des provisions et l'introduction du concept d'évaluation à la juste valeur dans le cadre des nouvelles normes comptables IAS/IFRS.

Après déduction de 824 millions d'impôts sur le revenu et le bénéfice qui, sous l'effet de l'évolution décrite ci-dessus, sont en légère régression (-3,3 % ou 28 millions d'euros), le résultat net est passé de 5 716 millions d'euros en 2006 à 5 060 millions d'euros en 2007. Ceci représente une baisse de 656 millions, soit 11,5% en comparaison annuelle. Après l'exercice exceptionnel de 2006, les résultats des banques luxembourgeoises, continuent à évoluer sur une base très élevée. Pour l'instant, la place financière et le résultat des banques luxembourgeoises semblent encore résister assez bien aux turbulences sur les marchés financiers internationaux étant donné que la crise n'a pas encore eu d'impact majeur sur ses piliers d'activité principale, à savoir le *private banking* et l'administration des OPC.

e) ROA, ROE

Ces évolutions ont également des répercussions sur la rentabilité des actifs et la rentabilité du capital.

La « rentabilité des actifs » (ROA - return on assets), qui mesure la productivité des banques en termes de revenus générés par rapport au total de la somme des bilans, a légèrement baissé en 2007 par rapport à 2006 en raison d'une plus forte progression du total des actifs (dénominateur) que des revenus (numérateur)⁶. Au niveau de la distribution des ROA, le nombre de banques ayant un ROA supérieur à 0,5% s'élève à 76 banques en 2007 (représentant 56,4% du total de la somme des bilans) contre 78 banques en 2006 (représentant 63% du total de la somme des bilans).

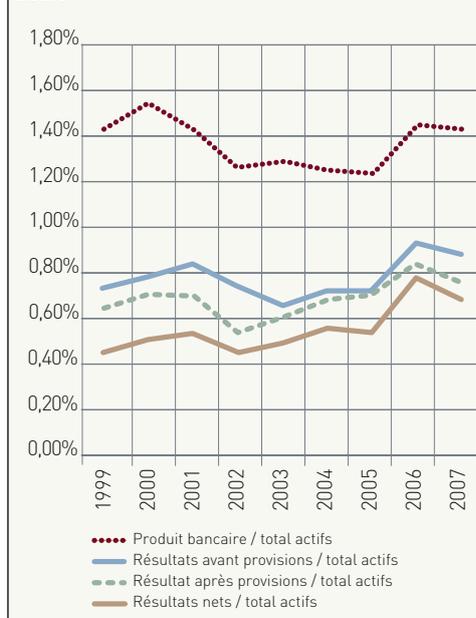
Au niveau du ratio « rentabilité du capital » (ROE - return on equity), qui relate les résultats au capital souscrit libéré, on observe le même développement qu'au niveau du ROA. La détérioration de la « rentabilité du capital » étant due à une plus forte progression des capitaux libérés (dénominateur) que des revenus (numérateur).⁷

Pendant la période des turbulences financières au deuxième semestre, nous observons un recul du ROA et du ROE au troisième trimestre suivi d'une hausse au quatrième trimestre.⁸

1.5.2 La solvabilité

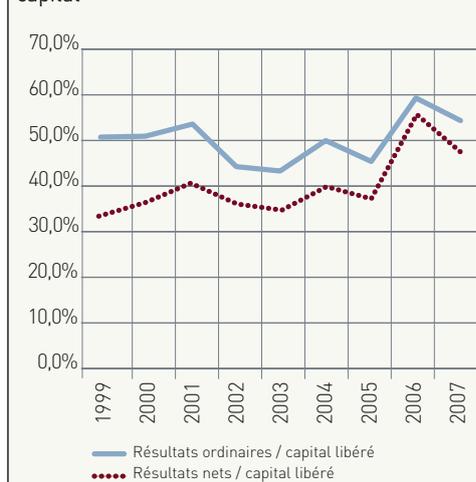
Les ratios de solvabilité peuvent donner des indications sur le degré de résilience d'un établissement à des chocs négatifs. En moyenne pondérée, le ratio de solvabilité s'élève à 14,2% en 2007 contre 14,9% en 2006, en raison d'une plus forte progression des actifs à risques que des fonds propres. Une baisse du ratio s'observe en particulier au deuxième semestre (ratio moyen pondéré de 13,5% au 31 décembre 2007 contre 14,6% au 30 juin 2007). Pour les 10 banques ayant les ratios les plus faibles, celui-ci atteint en moyenne 8,6% en 2007 contre 9,6% en 2006.

Graphique 18
Evolution des différents ratios de rentabilité des actifs



Source: BCL

Graphique 19
Evolution des différents ratios de rentabilité du capital

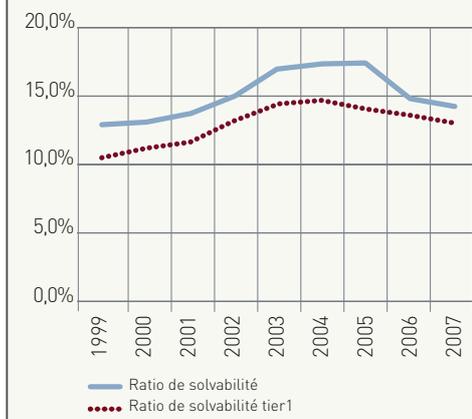


Source: BCL

- 6 Le ratio « Produit bancaire/Total actifs » s'élève à 1,44% en moyenne pondérée en 2007 contre 1,46% en 2006.
Le ratio « Résultat avant provisions/Total actifs » s'élève à 0,88% en moyenne pondérée en 2007 contre 0,93% en 2006.
Le ratio « Résultat ordinaire (après provisions)/Total actifs » s'élève à 0,78% en moyenne pondérée en 2007 contre 0,84% en 2006.
Le ratio « Résultat net/Total actifs » s'élève à 0,68% en moyenne pondérée en 2007 contre 0,79% en 2006.
- 7 Le ratio « Résultats ordinaire (après provisions)/capitaux libérés » s'élève à 54,1% en moyenne pondérée en 2007 contre 59,4% en 2006.
Le ratio « Résultats nets/capitaux libérés », s'élève à 47,0% en moyenne pondérée en 2007 contre 55,6% en 2006.
- 8 Le ratio « Résultat net/Total actifs » s'élève à 0,77% en moyenne pondérée en juin 2007, à 0,60% en septembre 2007 et à 0,68% en décembre 2007.
Le ratio « Résultat net/capitaux libérés » s'élève à 53,6% en moyenne pondérée en juin 2007, à 40,9% en septembre 2007 et à 47,0% en décembre 2007.

Graphique 21

Evolution des ratios de solvabilité



Source: BCL

Le ratio « exigence en fonds propres/fonds propres de base » a également légèrement fléchi au cours de 2007 et s'élève à 13% en moyenne pondérée en 2007 contre 13,6% en 2006.

Malgré les turbulences du deuxième semestre 2007 les banques de droit luxembourgeois restent en général bien capitalisées et le ratio de solvabilité, mesure du niveau des fonds propres par rapport aux actifs à risque, se situe confortablement au-dessus du seuil prudentiel minimum de 8%. Néanmoins, il faut rester vigilant quant aux retombées négatives futures éventuelles que les répercussions des turbulences financières pourraient avoir sur le niveau de capitalisation de certaines banques individuelles.

LE NOUVEAU RATIO DE BÂLE II FIXE LES RÈGLES EN MATIÈRE DE SOLVABILITÉ BANCAIRE.

Son objectif est triple :

- une mesure plus fine de l'adéquation des capitaux propres des banques à leurs engagements et leurs risques (pilier 1);
- un rôle accru pour les organismes de supervision (pilier 2);
- une communication financière clarifiée (pilier 3).

Ceci doit conduire à renforcer la sécurité et la solidité du système bancaire.

Bâle II vise donc à satisfaire à trois types d'obligations là où Bâle I n'en prévoyait qu'un. En effet Bâle I ne contenait qu'une mesure simple d'adéquation des capitaux propres des banques à leurs engagements et risques.

L'application de Bâle II entre en vigueur essentiellement à partir de 2008 pour les grandes banques européennes et américaines.

Le pilier 1 requiert donc un niveau minimal de fonds propres en fonction des risques des banques. Ce pilier 1 incorpore trois types de risques : le risque de crédit, le risque opérationnel et le risque de marché. L'évaluation par les banques de ces trois risques se fera selon différentes approches de la plus simple à la plus complexe. Plus la complexité sera grande et plus un effort de qualité pour obtenir des informations fiables et complètes sera demandé aux banques. Ceci devrait impliquer un renforcement des procédures et contrôles internes ainsi que le développement d'une fonction de gestion des risques au sein des banques.

Dans tous les cas, les méthodes d'évaluation des risques dans les banques sont contrôlées et validées par les autorités de surveillance prudentielle (pilier 2). Ces autorités de surveillance vont ainsi s'assurer que la position et la stratégie des banques en matière de fonds propres concordent avec leur profil global de risque.

Il y a également lieu de noter que l'amélioration de l'information et de la transparence est l'objectif du pilier 3. Les banques sont désormais tenues de publier, sur base mensuelle et trimestrielle, des informations précises sur leurs engagements.

On constate donc que théoriquement l'instauration progressive des principes de Bâle II à partir de 2008 devrait permettre aux autorités de surveillance prudentielle de « tirer la sonnette d'alarme » dans le cas de banques trop exposées à certains risques.

Il faut toutefois noter que si une directive européenne a effectivement transposée les principes de Bâle II et que donc elle s'applique effectivement à tous les établissements de crédit et entreprises d'investissement installés dans l'UE, ces principes

de Bâle II ne s'appliquent pas à tous les établissements de crédit dans le monde entier. Aux Etats Unis, par exemple, ils ne s'appliquent que pour les grandes banques internationalement actives.

Ainsi même si à terme l'adoption des principes de Bâle II doit concerner de plus en plus de banques dans le monde, ce n'est pas le cas aujourd'hui et l'on peut donc supposer que, comme les mêmes règles ne s'appliquent pas à tous les établissements de crédit, des risques existent quant à la sécurité et la solidité du système bancaire international.

En conclusion, on peut se demander si l'instauration de Bâle II aurait pu être l'arme absolue afin d'éviter une crise telle que la crise financière actuelle.

Force est de constater que si à terme l'adoption des principes de Bâle II doit concerner de plus en plus de banques dans le monde, ce n'est pas le cas aujourd'hui et l'on peut donc supposer que, comme les mêmes règles ne s'appliquent pas à tous les établissements de crédit, des risques existent quant à la sécurité et la solidité du système bancaire international.

Les principes de Bâle II apporteront certaines réponses à certains problèmes : meilleures appréciations des risques, contrôles institutionnels, amélioration de l'information... Toutefois d'autres mesures devront être développées, telles que la généralisation des principes de Bâle II et la réglementation des agences de notation pour une amélioration de l'évaluation des risques, par exemple.

Par ailleurs, l'indice z-score décrit dans l'encadré ci-dessous et dont l'objectif est la mesure de la solidité financière du secteur bancaire luxembourgeois, affiche une nette dégradation en 2006-2007.

L'INDICE Z-SCORE INDICATEUR DE STABILITÉ FINANCIÈRE DES BANQUES⁹

Dans le présent encadré, nous faisons appel au z-score technique pour évaluer la solidité financière du secteur bancaire luxembourgeois. Notre attachement à cette problématique s'explique par l'importance de la contribution du secteur bancaire à la croissance du PIB au Luxembourg. Ainsi, une progression de la vulnérabilité d'un secteur aussi important risque d'avoir des répercussions systémiques sur l'ensemble des secteurs d'activités. Ceci est d'autant plus vrai que les corrélations dynamiques entre les différents secteurs révèlent que l'activité bancaire aurait un lien avec le secteur du commerce, de l'immobilier et de location (Rouabah 2007)¹⁰.

Le z-score est devenu une mesure très répandue pour l'évaluation de la santé financière des établissements bancaires (voir Laeven et Levine (2006)¹¹; Schaek et Wolfe (2006)¹²; Maechler, Mitra et Worrell (2007)¹³). L'attractivité de cet indice réside dans son lien étroit avec la probabilité d'insolvabilité d'une banque, c'est-à-dire la probabilité que la valeur des actifs d'une banque devienne inférieure à celle de ses dettes.

Le z-score est une approximation à l'indicateur reflétant la distance par rapport au seuil de défaillance (Dtd¹⁴) d'une banque ou d'une entreprise quelconque. La différence fondamentale entre le z-score et la Dtd est d'ordre statistique. Elle se situe dans la nature des données exploitées pour l'évaluation de la solidité financière des banques. Dans ce cadre, le z-score demeure une mesure conservatrice dans la sens où il s'appuie sur des informations bilantaires, en l'occurrence historiques ;

9 Rédigé par A. Rouabah.

10 Rouabah, A. (2007) : Co-variation des taux de croissance sectoriels au Luxembourg, BCL Working Paper n° 25.

11 Laeven, L. et R. Levine (2006) : Corporate Governance, Regulation, and Bank Risk Taking, memo, Washington, World Bank.

12 Schaek, K. Martin, C. et S. Wolfe (2006) : Are more Competitive Banking Systems More Stable? IMF Working Paper 06/143.

13 Maechler, A. M., S. Mitra et D. Worrell (2007) : Decomposing Financial Risks and Vulnerabilities in Eastern Europe, IMF Working Paper 07/248.

14 Dtd: Distance to default. La construction de cet indicateur [Dtd] se base sur le modèle de Merton, qui est fondé sur la théorie des options (voir Merton, R. (1974): On the Pricing of Corporate Debt : the Risk Structure of Interest Rate ; Journal of Finance, Vol. 29, n° 2, pp. 449-470).

tandis que la DtoD fait appel à une combinaison de données de marché et de bilan des banques¹⁵. Néanmoins, en l'absence de cotations boursières pour l'ensemble des établissements bancaires, tel est le cas au Luxembourg, le z-score représente un substitut simple à calculer pour évaluer la solidité financière du secteur bancaire dans son ensemble et/ou des banques de manière individuelle. Par ailleurs, il peut être complété par le recours à d'autres indicateurs, tels que les indices de vulnérabilité ou les ratios macro-prudentiels ou la modélisation des répercussions des chocs sur l'activité bancaire¹⁶.

Le z-score est défini comme étant la mesure, en terme d'écart-types, de la baisse du taux de rendement bancaire aboutissant à une absorption complète des fonds propres. Ainsi, si la valeur du z-score est élevée, le risque de défaillance devrait être moins élevé. Par contre un rapprochement du z-score de la valeur de l'écart-type du rendement serait une indication d'une probabilité élevée relative à l'émergence d'une issue inéluctable pour la banque en question.

Le z-score se présente sous la forme suivante : $Z = \frac{K + \mu}{\sigma}$

où (k) représente le ratio des fonds propres de chaque banque, (μ) est la moyenne du rendement des actifs, approché par le



Source: BCL

rapport entre le profit après prélèvement des impôts et l'actif total, tandis que (σ) reflète la volatilité du rendement des actifs.

Pour les besoins de l'analyse, le secteur bancaire luxembourgeois est représenté par les 156 banques présentes durant la période 1994T1-2007T3. Autrement dit, les banques disparues suite à des processus de fusion-acquisitions ou à des fermetures de filiales au cours de cette période sont exclues de notre échantillon. L'analyse est conduite sur des données en panel à fréquence trimestrielle. La valeur des variables utilisées pour le calcul de l'indice z-score est une moyenne calculée pour chaque banque en adoptant une fenêtre glissante fixée à 8 trimestres. L'évolution temporelle de l'indice z-score est reflétée par la moyenne de l'ensemble des observations disponibles au cours d'un trimestre donné. Le graphique ci-dessous illustre les résultats obtenus. D'une manière générale, les variations de l'indice z-score sont contenues sauf pour trois périodes. La première couvre le creux affiché en 2000-2002 et qui peut être attribuée à l'éclatement de la bulle des valeurs technologiques ; tandis que la seconde couvre la période 2003-2005 où une nette amélioration de l'indice est affichée. Cette nouvelle tendance reflète la diminution des risques qui s'explique principalement par la diminution de la volatilité des rendements des actifs bancaires et dont l'importance peut être attribuée à une plus grande stabilité de la volatilité des marchés financiers au cours de cette période. Enfin, il convient de

15 La distance par rapport au défaut reflète le nombre d'écart-types qui sépare la valeur de marché des actifs d'une banque de la valeur comptable de ses dettes
16 L'ensemble de ces outils sont développés au sein de la BCL pour apprécier, régulièrement, la solidité du secteur bancaire luxembourgeois.

souligner la nette dégradation de l'indice en 2006-2007. Le recul de l'indice reflète probablement l'accentuation de la volatilité des marchés des valeurs immobilière dues à des difficultés de certains fonds alternatifs en 2006 et à la crise de prêts immobiliers à risque en 2007. Cependant et en dépit de cette nouvelle dégradation, le niveau agrégé de l'indice z-score demeure élevé. Ceci est synonyme d'une solidité appréciable du secteur bancaire luxembourgeois dans son ensemble. Néanmoins, il serait utile de d'observer le niveau de cet indice pour chaque banque, ce qui relève de la surveillance micro-prudentielle.

En résumé, il faut noter que jusqu'à une date récente, l'activité de surveillance permanente du secteur bancaire par la banque centrale fut concentrée sur le développement de ratios macro-prudentiels. La complexité de ce secteur et de son importance pour l'économie luxembourgeoise a conduit la BCL à renforcer les ressources pour le développement et la mise en place d'autres outils pour appréhender les contours de ce secteur à risque systémique. L'indice z-score est un élément supplémentaire de la batterie d'indicateurs développés à cette fin. Les résultats agrégés obtenus avec cette nouvelle approche sont globalement compatibles avec ceux obtenus avec d'autres méthodes.

1.6 APPRÉCIATION DES RISQUES

Les risques et vulnérabilités auxquelles les banques sont exposées ont été certes influencés dans la deuxième partie de l'année sous revue par les turbulences engendrées par le marché du crédit américain hypothécaire à risque. Alors que les activités des banques luxembourgeoises sont principalement orientées private banking et fonds d'investissement et ne sont pas directement impliquées dans l'octroi de crédit subprime américain ; elles ne sont néanmoins pas à l'abri des retombées indirectes engendrées par les turbulences des marchés financiers dont l'évaluation des produits structurés en général.

Etant donné le caractère international de la Place financière du Luxembourg, composé à 95% de filiales et de succursales de banques étrangères, et les liens accrus entre différents systèmes financiers, une attention particulière se prête au niveau des besoins de coopération renforcée entre banques centrales et superviseurs au niveau national et international.

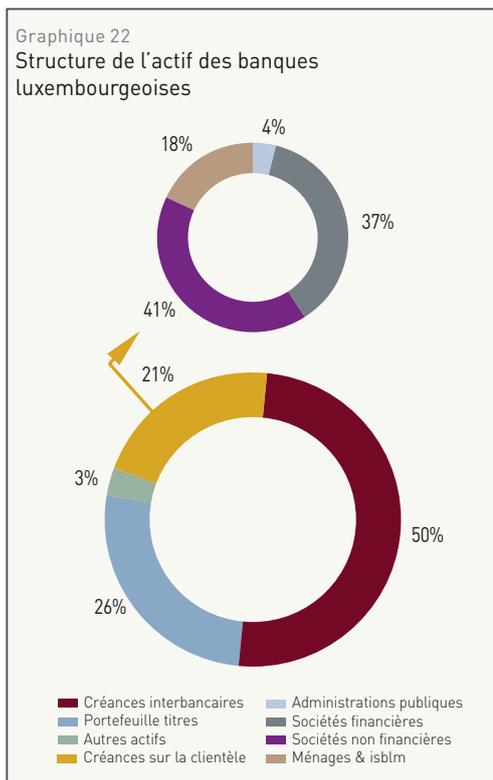
Les principaux risques encourus par les banques sont subdivisés par la suite en trois catégories, à savoir les risques de crédit, de liquidité et de marché.

1.6.1 Risque de crédit

Traditionnellement, le risque de crédit résulte du fait qu'un débiteur ne peut pas rembourser une partie ou la totalité de ses dettes à la banque.¹⁷ Il en découle un risque de revenu pour la banque à travers les pertes d'intérêt ainsi qu'un risque de perte de la valeur de l'investissement ou de la créance originale. Au niveau international, les turbulences engendrées par les marchés des crédits hypothécaires à risque américains ont également révélé des risques liés à l'adoption accrue du modèle de crédits dit « originate and distribute ». Alors que, pendant des années, ce modèle a permis la redistribution du risque de crédit au sein d'une large base d'investisseurs, des problèmes ont surgi quant à la transparence de ces produits structurés de plus en plus complexes et la localisation ultime des risques. Les turbulences ont également dévoilé des risques de crédit liés aux promesses de lignes de crédit hors-bilan. Si ces expositions englobent en premier lieu des risques de liquidité, elles peuvent néanmoins se transformer en risque de crédit si les banques sont amenées à les incorporer dans leurs bilans. Les banques luxembourgeoises elles-mêmes ne semblent pas faire significativement appel au modèle « originate and distribute » dans leurs stratégies de portefeuilles de crédit.

17 "The economics of money, banking and financial markets", F. S. Mishkin, 2001.

Au niveau du bilan des banques, l'exposition au risque de crédit comprend aussi bien la qualité du portefeuille de crédit que son volume. En ce qui concerne le Luxembourg, la structure de l'actif des bilans montre que, en volume, les banques luxembourgeoises sont en particulier exposées au risque de contrepartie interbancaire et dans une moindre mesure au risque émanant du secteur non-bancaire. Les créances interbancaires, en hausse de 9% par rapport à la fin de l'année 2006, représentent 50% de l'actif total alors que celles à la clientèle non-bancaire, en hausse de 21% par rapport à fin 2006, se limite à 21% de l'actif total.



Source: BCL

a) Risque de contrepartie interbancaire

En temps normaux, le marché interbancaire joue un rôle important dans la redistribution de la liquidité entre les établissements de crédit. Néanmoins, de par son ampleur et sa structure, le marché interbancaire comporte aussi un risque non négligeable de contagion potentielle¹⁸ et accroît en conséquence le risque systémique, notamment en cas de crise. En effet, la défaillance d'une des contreparties risque de mettre en péril ses banques prêteuses qui risquent à leur tour d'affecter leurs propres contreparties et de se propager à travers le système financier dans son ensemble. Vu l'intégration croissante des systèmes financiers au niveau européen, un problème ne se limite plus au seul marché domestique mais risque de se propager au niveau transfrontalier. Les turbulences récentes ont mis en évidence au niveau international le rôle joué par le dysfonctionnement du marché interbancaire dans un environnement marqué par un manque de transparence entraînant des difficultés à évaluer la santé des contreparties potentielles et donc du risque de crédit encouru.

Comme la plupart des banques établies au Luxembourg font partie de groupes transfrontaliers, l'activité intragroupe et transfrontalière y est particulièrement importante, la part des crédits intragroupe s'élevant à 73% et celle des crédits transfrontaliers s'élevant à 83% du total des crédits interbancaires en 2007¹⁹. De plus, ces chiffres ne tiennent pas compte des positions intra-journalières en la matière qui sont susceptibles de dépasser de manière significative les stocks de fin de journée. Les liens interbancaires avec les entités liées (intragroupe) se sont

intensifiés en 2007 par rapport à 2006. Le ratio « actif interbancaire entités liées/total actif interbancaire » s'élève en moyenne pondérée annuelle à 68,3% en 2007 contre 65,7% en 2006. Par ailleurs, l'activité de crédits interbancaires envers entités liées a significativement augmenté pendant la période des turbulences financières au deuxième semestre 2007.²⁰

Les engagements interbancaires apparaissent pour la plupart dépourvus de garanties, la part des crédits garantis dans le total des crédits interbancaires ne s'élevant qu'à 4% en moyenne pondérée en 2007. Les développements en matière de pratiques de collatéralisation au niveau des marchés européens en général devraient également affecter les banques luxembourgeoises, dont la tendance d'utilisation accrue d'instruments de financement pourvus de garanties ne se reflète pas nécessairement dans les chiffres disponibles²¹. Néanmoins, les transactions non-garanties devaient subsister en particulier au niveau des crédits intragroupe.

18 "Risque de contagion du marché interbancaire luxembourgeois", BCL, Bulletin 2004/1 Stabilité financière, pp 40-59.

19 Pour 35% des banques, représentant au total 20% de la somme de bilan, la part des créances interbancaires dans l'actif total est supérieure à 75%. La part des créances intragroupe dans les créances interbancaires, est supérieure à 75% pour 50% des banques représentant au total 63% de la somme de bilan.

20 Le ratio « actif interbancaire envers entités liées/total actif interbancaire » s'élève en moyenne pondérée à 73,1% au 31 décembre 2007 contre 67,3% au 30 juin 2007.

b) Risque de crédit envers la clientèle non bancaire

Au total, les créances envers la clientèle non-bancaire représentent 21% de l'actif et se subdivisent comme suit : 40% envers des sociétés non-financières, 36% envers des sociétés financières, 18% envers les ménages et 4% envers les administrations publiques.

Dans un climat macroéconomique propice et de taux d'intérêt bas, les banques avaient augmenté au cours des dernières années le volume de crédits pour générer des revenus sur taux d'intérêt. Malgré les turbulences financières, cette évolution s'est poursuivie en 2007, les crédits au secteur non-bancaire affichant une croissance de 21% entre fin 2007 et fin 2006.

– Crédits envers les ménages

Les crédits envers les ménages restent d'une faible importance en volume au niveau du bilan des banques luxembourgeoises pour représenter 4% du total de l'actif fin 2007, en progression de 10% par rapport à 2006. La part des engagements envers les ménages résidents dans le total des crédits aux ménages s'élève à 48%. Le portefeuille est composé²² à parts plus ou moins égales de crédits immobiliers et autres crédits²³, la part des crédits à la consommation restant très modeste.

Les crédits immobiliers qui restent limités par rapport à la somme des bilans globale, ont enregistré une hausse de 22% en 2007. L'activité de crédits immobiliers aux ménages est fortement concentrée, une part de marché de 72% étant détenue par 3 banques et de 88% par 5 banques respectivement. Selon l'enquête bancaire trimestrielle sur les crédits réalisée auprès d'un échantillon de banques de la Place, ces banques auraient assoupli leurs conditions d'octroi des crédits immobiliers pendant une période prolongée et un durcissement net léger a seulement été enregistré au dernier trimestre 2007. Les banques de l'échantillon n'anticipent pas de durcissement des critères d'octroi pour crédits immobiliers pour le premier trimestre 2008.

En général, vu la bonne tenue du marché immobilier au Luxembourg, les banques luxembourgeoises semblent bien munies contre le risque de défaut de contrepartie en adoptant une politique générale de couverture par des hypothèques immobilières. Néanmoins, étant donné la prévalence des contrats à taux variable au Luxembourg, la prudence s'imposerait dans le cas d'une hausse abrupte et/ou continue des taux d'intérêt conjuguée à un effondrement brutal du marché immobilier ; ce scénario paraît actuellement peu probable.

Les « autres crédits », sont principalement accordés à des débiteurs non-résidents et devraient refléter en grande partie des investissements, souvent de portefeuille, nécessitant la mise en place de crédits. Vu l'importance de l'activité de banque privée au Luxembourg, la plupart de ces crédits devaient être sous forme de crédits gagés par des titres dont les vulnérabilités dépendent de la tenue des marchés financiers.

– Crédits envers les sociétés

Les crédits envers les sociétés constituent la part la plus importante du portefeuille de crédits envers la clientèle non-bancaire, représentant 78% de ce portefeuille et 17% de l'actif total fin 2007. Les crédits aux sociétés, en hausse de 28% par rapport à fin 2006, sont composés à parts plus ou moins égales de crédits aux sociétés financières et de crédits aux sociétés non-financières.

21 Ces techniques de collatéralisation (telles que par exemple les opérations de vente et de rachat ferme) ne sont pas nécessairement comptabilisées en tant que prêts garantis dans les livres des banques.

22 Cette désagrégation englobe les ménages luxembourgeois et zone euro.

23 Crédits hors crédits hypothécaires et hors crédits à la consommation.



En dépit des turbulences financières, les banques ont augmenté de 21,5% l'octroi de crédits aux sociétés non financières en 2007. Néanmoins, les résultats de l'enquête bancaire trimestrielle sur les crédits montrent que les banques ont durci leurs critères d'octroi de crédits aux entreprises au deuxième semestre 2007. Plusieurs facteurs ont contribué à ce durcissement dont les coûts liés aux fonds propres, la capacité d'accéder aux financements du marché et des anticipations moins favorables concernant la situation économique en général. Pour le premier trimestre 2008, l'enquête anticipe la poursuite du durcissement des conditions d'octroi conjuguée à une demande positive émanant des entreprises. La plupart des créances envers les sociétés non-financières sont sur base de taux variables et environ 61% des prêts accordés sont couverts par des garanties fin 2007.

Les crédits envers les sociétés financières comprennent principalement les crédits envers d'« autres intermédiaires financiers hors holdings et OPC » et envers les holdings financiers. Ces crédits, en hausse de 31% en 2007, sont garantis à 38% et ont généralement une courte durée inférieure à 1 an.

Finalement, les résultats d'un questionnaire de la BCL ont montré que globalement l'activité de crédits envers des hedge funds ainsi que pour financer des transactions de private equity est modeste au Luxembourg. De même, les expositions aux risques de crédit découlant de promesses de garanties hors-bilan sont globalement limitées au Luxembourg. Néanmoins des expositions plus significatives ont été observées au niveau d'un nombre limité de banques individuelles.

c) Expositions transfrontalières / risque pays

Vu le caractère international de la Place financière du Luxembourg, les engagements envers des contreparties non-résidentes s'avèrent significatifs. La désagrégation des crédits selon la résidence des contreparties révèle une prépondérance des activités envers les résidents de la zone euro (47% du total des crédits), suivi des contreparties du reste du monde (31% du total des crédits) et des résidents luxembourgeois (22% du total des crédits). Par ailleurs, un questionnaire de la BCL a révélé que les banques luxembourgeoises ne semblent pas avoir accordé directement des crédits envers les débiteurs à risque américains.

d) Engagements à problèmes

En l'absence d'autres indicateurs, le pourcentage des engagements à problèmes dans les engagements importants²⁴, tels que définis par des critères internes aux banques, peut être utilisé comme indicateur d'approximation en matière de créances douteuses ou irrécupérables et s'élève à seulement 0,2% des engagements importants en moyenne pondérée annuelle en 2007. Ce ratio, qui reste très faible depuis quelques années, apparaît comme indication d'une qualité stable de ces engagements.

e) Corrections de valeur

Au niveau du bilan, le ratio « stock de corrections de valeur sur créances/montant brut des créances²⁵ » s'est amélioré pour s'établir à 0,10% en moyenne pondérée en 2007 contre 0,13% en 2006. Cette évolution s'explique, par une baisse du stock de corrections de valeur conjuguée à une hausse du montant brut des créances. Le stock des créances sous-jacentes a augmenté en moyenne de 6,9% en 2007 par rapport à 2006 alors que le stock de corrections de valeur sur créances inscrites au bilan des banques luxembourgeoises a baissé en moyenne de 12,4% en 2007 par rapport à 2006.

Ce ratio s'élève en moyenne pondérée 2007 à 0,32% pour les créances non-bancaires contre 0,41% en 2006 et à 0,02% pour les créances interbancaires (stable par rapport à 2006).

²⁴ Les engagements importants comprennent tous les éléments d'actif et tous les éléments de hors-bilan y compris les instruments dérivés et les engagements de prise ferme de titres pour autant que ces éléments soient sujets à un risque de contrepartie. Les engagements importants, à savoir ceux qui dépassent 6,2 millions d'euros ou 10% des fonds propres des banques (sauf seuil unique de 10% des fonds propres pour les créances sur établissements de crédit à échéance résiduelle inférieure ou égale à 1 an), représentent en moyenne 13,5 fois les fonds propres et 87% des engagements des établissements de crédit de droit luxembourgeois.

LE SECTEUR FINANCIER LUXEMBOURGEOIS :

QUELLES CONCLUSIONS PEUT-ON TIRER DE L'ENQUÊTE SUR LA DISTRIBUTION DU CRÉDIT BANCAIRE ET DE L'ENQUÊTE DE CONJONCTURE DE LA COMMISSION EUROPÉENNE DANS LE SECTEUR FINANCIER ?

Depuis août 2007, la situation sur le marché « sub-prime » aux Etats-Unis s'est graduellement empirée, touchant les autres segments de marché et se répandant rapidement pour atteindre les secteurs financiers en dehors des Etats-Unis. Se pose alors la question sur le degré de contagion au Luxembourg. Pour évaluer cette question, cet encadré présente les résultats disponibles dans le cadre de l'enquête trimestrielle sur la distribution du crédit menée par l'Eurosystème depuis fin-2002, ainsi que les données relatives à l'enquête de conjoncture dans le secteur financier menée par la Commission européenne.

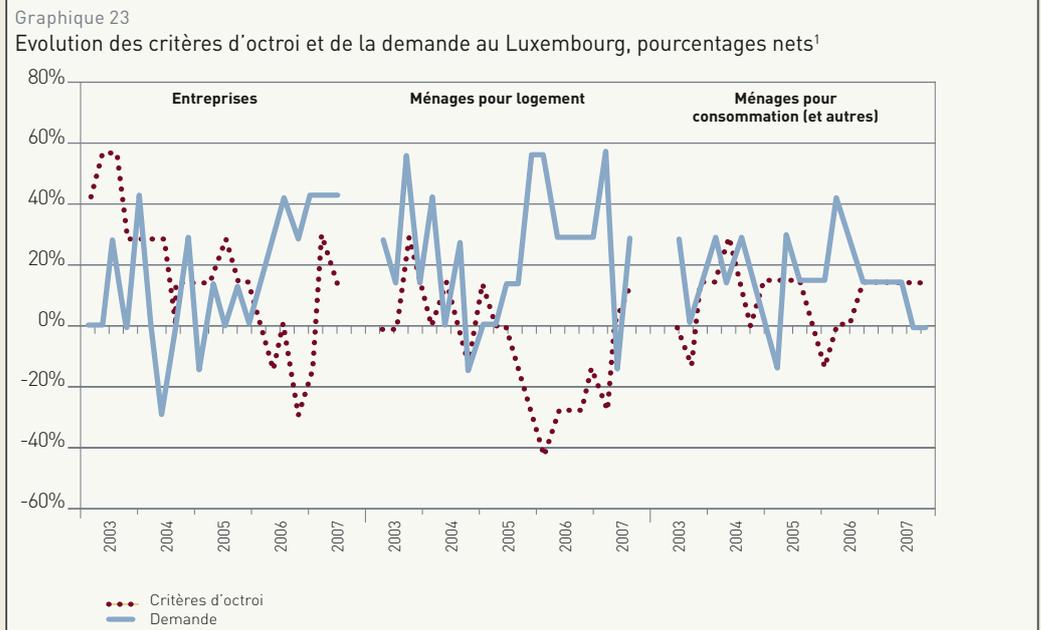
L'ENQUÊTE SUR LA DISTRIBUTION DU CRÉDIT BANCAIRE

Concernant tout d'abord l'enquête sur la distribution du crédit bancaire, les résultats les plus récents datent du quatrième trimestre 2007; comme au troisième trimestre, cette enquête comprenait également plusieurs questions supplémentaires afin de permettre à l'Eurosystème d'évaluer l'incidence des perturbations de marché sur les critères d'octroi et sur l'accès au financement des banques.

En général, les résultats de l'échantillon luxembourgeois sont nettement plus optimistes que ceux de la zone euro, notamment pour ce qui est des crédits aux ménages ; les résultats du troisième et quatrième trimestre 2007 indiquent que les critères d'octroi ainsi que la demande de crédit au Luxembourg ne furent que marginalement atteints par les perturbations de marché. Ces perturbations ont surtout conduit à un durcissement des critères d'octroi appliqués aux crédits aux grandes entreprises, tant au Luxembourg qu'au niveau de la zone euro ; cependant, globalement le durcissement des critères d'attribution appliqués aux crédits aux entreprises fut nettement plus important dans la zone euro dans son ensemble. Quant à l'impact des perturbations de marché sur l'accès au financement, on constate que les banques ont signalé des difficultés à lever des fonds sur plusieurs segments de marché au Luxembourg tout comme au niveau de la zone euro dans son ensemble. Les résultats agrégés de la zone euro indiquent que les perturbations de marché se sont surtout répercutées sur la titrisation, alors que les banques de l'échantillon luxembourgeois n'ont guère eu recours à ce type de financement.

25 Les corrections de valeur sur créances par rapport au montant brut des créances comprennent les créances interbancaires, les créances sur la clientèle et les opérations de crédit bail.

1 : Pour les questions sur les critères d'octroi, les pourcentages nets sont définis comme la différence entre la part des banques qui ont signalé un durcissement et celles ayant signalé un assouplissement; pour les questions sur la demande, les pourcentages nets font référence à la différence entre la part des banques ayant rapporté une hausse de la demande et celles qui ont rapporté une baisse. Chacune des sept banques de l'échantillon intervient avec un poids de 14% dans les résultats nets.



Entreprises: Si aux deux premiers trimestres de l'année sous revue les banques de l'échantillon luxembourgeois ont encore signalé un assouplissement net des critères d'octroi appliqués aux crédits aux entreprises, les résultats des deux derniers trimestres font apparaître un durcissement net des critères. Néanmoins, si on additionne les pourcentages nets des quatre trimestres de l'année sous revue, on obtient un pourcentage net (non-pondéré) de zéro, indiquant que globalement les critères d'octroi sont restés inchangés en 2007. Pour les critères appliqués aux crédits octroyés aux grandes entreprises cependant, le durcissement net signalé pour les deux derniers trimestres fut plus important, de sorte à plus que contrebalancer les assouplissements nets signalé dans la première moitié de l'année. D'ailleurs, l'évolution des critères au Luxembourg fut nettement plus favorable qu'au niveau de la zone euro où les pourcentages nets sont passés de -4,4% à +40,5% entre le premier et le dernier trimestre.

Les principaux éléments explicatifs ayant contribué au durcissement des critères au Luxembourg sont les coûts liés aux fonds propres et la capacité d'accéder aux financements du marché ; les perturbations de marché se sont surtout répercutées sur les critères d'octroi appliqués aux crédits aux grandes entreprises. Au dernier trimestre uniquement, les sept banques luxembourgeoises ont signalé qu'elles étaient nettement moins optimistes en ce qui concerne leurs prévisions concernant l'activité économique générale. Le durcissement net dans la deuxième moitié de l'année s'est d'ailleurs en premier lieu traduit sur les marges sur les prêts plus risqués.

On constate aussi que la demande de crédit nette émanant des entreprises demeure très élevée au Luxembourg, par opposition aux résultats agrégés de la zone euro où elle a chuté à partir du troisième trimestre sans toutefois devenir négative. Pourtant, le taux de croissance annuelle relatif aux prêts effectivement octroyés aux sociétés non-financières dans la zone euro n'a cessé d'augmenter en 2007 pour dépasser les 14% en décembre.

Alors que les résultats du premier trimestre 2008 ne seront disponibles qu'à partir du mois de mai, les banques ont signalé qu'elles s'attendent à ce que les critères d'octroi continuent à se durcir au Luxembourg tout comme dans la zone euro dans son ensemble.

Ménages pour habitat: S'agissant des critères d'attribution appliqués aux crédits immobiliers, un faible durcissement net a été enregistré au dernier trimestre uniquement. En plus, ce durcissement net fait suite à une période prolongée lors de

laquelle les banques de l'échantillon ont signalé que leurs critères se sont assouplis. On note aussi que pratiquement tout au long de l'année passée, les banques ont signalé des marges plus faibles perçues tant sur les montants moyens des prêts que sur les prêts plus risqués. Dans la zone euro dans son ensemble, l'évolution des critères d'octroi fut cependant considérablement moins propice en 2007: les banques ont signalé un durcissement net aux deux derniers trimestres et au quatrième trimestre les pourcentages nets ont d'ailleurs atteint leur sommet historique.

Les coûts des ressources et les contraintes d'équilibre de bilan, ainsi que les perspectives sur le marché du logement, auraient dans une certaine mesure contribué au durcissement net qui a été enregistré au Luxembourg au quatrième trimestre, alors que la concurrence bancaire a exercé un effet assouplissant tout au long de l'année passée. Dans la zone euro dans son ensemble, ce sont les prévisions concernant l'activité économique générale, les perspectives sur le marché du logement et (dans une moindre mesure) les perturbations de marché qui ont exercé un effet durcissant sur les critères d'attribution appliqués aux crédits immobiliers.

Les banques de l'échantillon national ont également signalé que la demande nette pour les crédits immobiliers fut relativement forte en 2007, à l'exception du troisième trimestre où une baisse a été signalée ; les résultats indiquent toutefois qu'à partir du troisième trimestre, les perspectives sur le marché du logement ont commencé à modérer la dynamique de croissance de la demande pour les crédits immobiliers. Par contre, les résultats agrégés de la zone euro indiquent que la demande nette pour les crédits à l'habitat a continué à s'affaiblir en 2007 pour atteindre son creux historique à -36,2% au quatrième trimestre, notamment en raison d'une détérioration des perspectives sur le marché du logement.

Un recoupement avec les données sur les prêts immobiliers effectivement octroyés dans la zone euro révèle que le taux de croissance annuelle des crédits à l'habitat se trouve en effet sur une trajectoire baissière depuis le deuxième trimestre 2006, pour s'établir aux alentours de son creux historique fin-2007.

Les sept banques luxembourgeoises ont signalé qu'elles n'anticipent pas de durcissement des critères d'octroi appliqués aux crédits immobiliers pour le premier trimestre 2008.

Ménages pour consommation (et autres): Si à première vue les résultats nets luxembourgeois semblent indiquer que les critères à la consommation (et autres) se sont durcis l'année passée, une inspection des données individuelles fait cependant apparaître que ce durcissement net n'afflige pas l'échantillon luxembourgeois dans son ensemble. Quant à la zone euro, un durcissement net a été signalé pour le dernier trimestre uniquement ; plusieurs éléments, dont une détérioration de la capacité de remboursement des consommateurs, ont contribué à ce durcissement net, alors que les perturbations de marché n'ont guère eu d'impact. Les banques de l'échantillon agrégé ont d'ailleurs signalé que leurs marges se sont durcies.

En ce qui concerne la demande nette pour les crédits à la consommation (et autres), elle a continué à s'inscrire en territoire positif dans la première moitié de l'année passée, pour tomber à zéro aux deux derniers trimestres. Dans la zone euro dans son ensemble, les pourcentages nets relatifs à la demande pour les crédits à la consommation (et autres) se trouvent sur une trajectoire baissière depuis la mi-2006 ; au dernier trimestre, les pourcentages nets se sont d'ailleurs inscrits proche de leur creux historique atteint fin 2003.

Les données sur les crédits à la consommation (et autres) effectivement octroyés dans la zone euro indiquent que leur taux de croissance annuelle a bien ralenti au cours de l'année 2006, sans toutefois atteindre le creux historique enregistré dans le passé.

Les banques de l'échantillon luxembourgeois s'attendent à ce que les critères d'attribution appliqués aux crédits à la consommation (et autres) vont se durcir au premier trimestre de l'année en cours.

Questions supplémentaires concernant l'incidence des perturbations des marchés du crédit sur l'accès au financement des banques : Outre les questions supplémentaires concernant l'incidence des perturbations des marchés du crédit sur

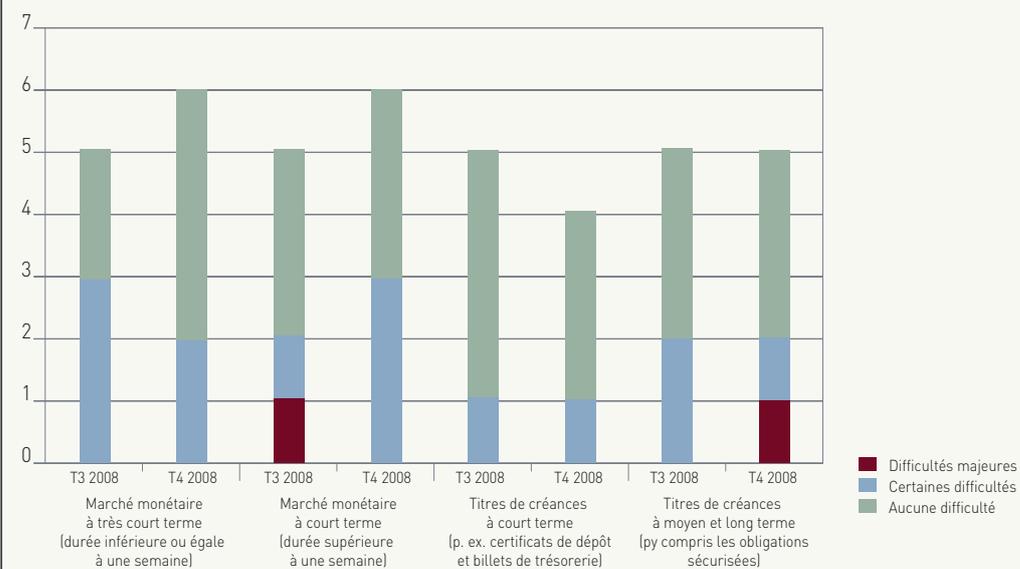
les critères d'octroi, les deux dernières enquêtes comprenaient plusieurs questions relatives à l'impact des turbulences de marché sur l'accès au financement des banques.

Alors que dans la zone euro dans son ensemble les perturbations de marché se sont principalement répercutées sur la titrisation, les sept banques de l'échantillon luxembourgeois n'ont guère rapporté d'activité sur ce segment de marché. Quant aux autres compartiments de marché, l'impact des turbulences sur les marchés fut plutôt modéré, comme le démontre le graphique.

Globalement, les banques n'ont pas rencontré de difficultés majeures à lever des fonds. On constate aussi que la situation sur les marchés ne s'est pas empirée du

Graphique 24

Compte tenu de la situation sur les marchés de capitaux, votre banque a-t-elle rencontré des difficultés pour lever des fonds sur le marché qu'elle sollicite habituellement et/ou votre possibilité de transférer des risques a-t-elle été affectée ? (nombre de banques sur l'axe verticale)



Source: BCL

troisième au quatrième trimestre. Finalement, le marché des titres de créance à court terme fut le moins touché par les perturbations de marché. Outre ces observations, il convient néanmoins de noter que lors de la dernière enquête les banques ne s'attendaient pas à ce que les difficultés notées au dernier trimestre disparaissent au cours du premier trimestre 2008, sans toutefois s'aggraver non plus. Les banques ont également signalé que leurs difficultés de financement, bien que modestes, se sont répercutés sur les montants qu'elles sont disposées à prêter et notamment sur leurs marges. Les résultats ont d'ailleurs indiqué que cette situation pourrait persister au premier trimestre de l'année en cours. Globalement, les fonds propres de banques n'ont cependant guère été atteints.

Les questions traitées dans le cadre de l'enquête sur la distribution du crédit bancaire ne permettent cependant pas d'évaluer à quel point la confiance du secteur financier a été touchée au Luxembourg. Pour aborder cette question, les résultats de l'enquête de conjoncture de la Commission européenne dans le secteur financier peuvent s'avérer utiles.

ENQUÊTE DE CONJONCTURE DE LA COMMISSION EUROPÉENNE DANS LE SECTEUR FINANCIER

La Commission européenne mène depuis avril 2007 une enquête de conjoncture dans le secteur financier pour compléter la couverture sectorielle du programme harmonisé des enquêtes de conjoncture dans l'Union européenne. Une enquête pilote a été menée au cours de la période allant d'avril 2006 à mars 2007. Ainsi, les données sont disponibles depuis avril 2006. Cette enquête auprès des entreprises du secteur financier couvre la section J (Services financiers) de la nomenclature générale des activités économiques dans les communautés européennes (NACE) avec ses divisions 65 (Intermédiation financière), 66 (Assurance) et 67 (Auxiliaires financiers et d'assurance).

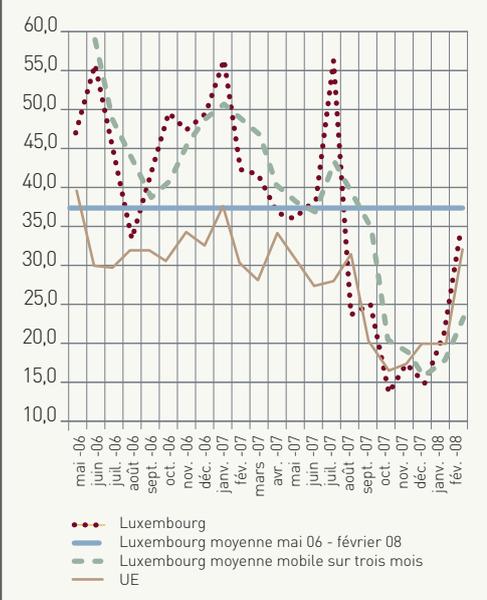
Le but de la Commission européenne est d'obtenir des résultats représentatifs pour l'ensemble de l'Union européenne et de la zone euro et non pas nécessairement pour les Etats Membres individuels qui sont repris dans l'échantillon, à savoir, la République Tchèque, l'Allemagne, l'Espagne, la France, l'Italie, le Luxembourg, la Hongrie, les Pays-Bas, la Pologne ainsi que le Royaume-Uni²⁶. Les résultats relatifs au Luxembourg présentés ci-dessous ne sont donc pas forcément représentatifs.

La confiance dans le secteur financier luxembourgeois s'est effritée à partir d'août 2007, très probablement en raison des turbulences financières. L'indicateur de confiance a ensuite rebondi sensiblement au début 2008. La moyenne mobile de l'indicateur de confiance des consommateurs a, en effet, affiché une valeur de +23,5 en février 2008, alors qu'elle ne se situait qu'à 15,7 en décembre. Cependant, la récente progression de l'indicateur n'a pas permis à celui-ci d'atteindre des valeurs proches de sa moyenne historique de 37,5 calculée sur la période allant de mai 2006 à février 2008. S'agissant de l'évolution des composantes de l'indicateur de confiance depuis août 2007, on peut surtout noter que les responsables du secteur financier interrogés sont restés relativement optimistes au sujet des perspectives d'évolution de la demande alors qu'ils ont été plus inquiets pour la demande sur les trois derniers mois.

Le graphique 25 illustre aussi un certain degré de co-mouvement entre les indicateurs de confiance du Luxembourg et celui de l'UE, bien que l'indicateur luxembourgeois soit caractérisé par une plus forte volatilité, reflétant très vraisemblablement le nombre plus limité de répondants.

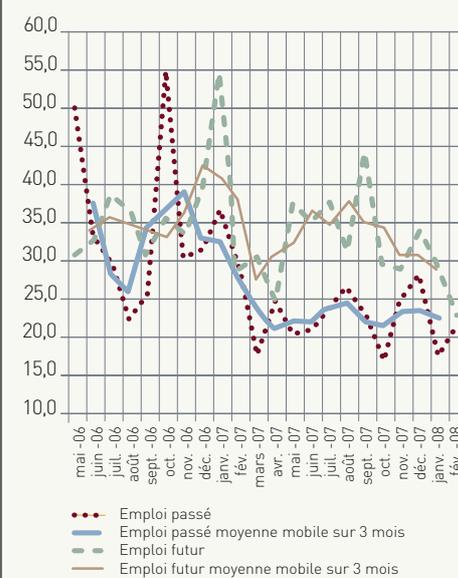
Quant aux questions mensuelles relatives à l'évolution de l'emploi dans le secteur financier au Luxembourg, qui ne sont des composantes de l'indicateur de confiance, on note une relative stabilité depuis le début des turbulences financières, bien que les anticipations en matière d'emploi se soient inscrits sur une tendance descendante (cf. graphique 26).

Graphique 25
Indicateurs de confiance dans le secteur financier



Source: Commission européenne

Graphique 26
Evolution de l'emploi dans les entreprises du secteur financier



Source: Commission européenne

26 Le « User guide » de la Commission européenne fournit davantage d'informations sur l'enquête de conjoncture dans le secteur financier : http://ec.europa.eu/economy_finance/indicators/business_consumer_surveys/userguide_en.pdf

1.6.2 Risque de liquidité

Les sources de risque de liquidité comprennent à la fois des facteurs externes et des facteurs spécifiques à l'établissement ayant une influence sur la capacité et le prix de refinancement auquel un établissement doit faire face. Un manque de liquidités peut mener à des difficultés significatives au sein d'une banque.

Les facteurs spécifiques à l'établissement peuvent découler par exemple d'un changement dans la structure et le volume des dépôts, d'une dégradation du rating, de demandes accrues de retrait de la clientèle ou de promesses de liquidité pour des instruments hors-bilan. Les facteurs externes peuvent être liés entre autres à une crise de liquidité dans un marché spécifique ou le retrait d'un acteur majeur du marché. Le dysfonctionnement d'un segment du marché peut engendrer un risque de liquidité dû à des opportunités réduites de refinancement à travers ce marché.

En temps normaux, le marché interbancaire joue un rôle important dans la redistribution de la liquidité entre les établissements. Néanmoins, de par son ampleur et sa structure, le marché interbancaire comporte un risque non négligeable de contagion potentielle²⁷ et accroît en conséquence le risque systémique, notamment en cas de crise. Les turbulences récentes ont mis en évidence l'importance du risque de liquidité au niveau international. Des problèmes de transparence et d'évaluation ont engendré une perte de confiance générale au sein des contreparties potentielles et mené à des problèmes de refinancement sur le marché interbancaire. A cela se sont ajoutées les opportunités réduites de « wholesale funding » en général ainsi que via les produits structurés et autres instruments de sécurisation. Les banques centrales internationales sont intervenues par un approvisionnement en liquidités supplémentaires.

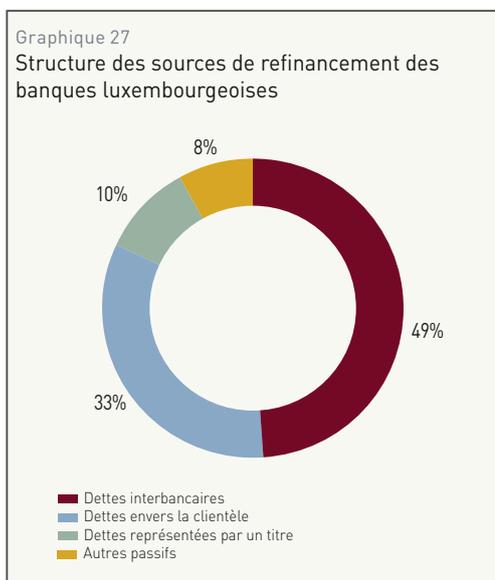
En général, le recours au refinancement via les marchés financiers et interbancaires est plus volatil, plus cher et à plus court terme que le refinancement par des dépôts clients traditionnels. Dans cette optique il est intéressant d'analyser la structure des différentes sources de refinancement. En ce qui concerne la

structure de refinancement des banques luxembourgeoises, fin 2007, les dépôts interbancaires (dont 67% sont des dépôts intragroupe) représentent 49% du total bilantaire, suivi des dépôts de la clientèle non-bancaire (33%)²⁸ et des dettes représentées par un titre (10%). La part des dettes envers les banques centrales reste limitée par rapport aux autres sources de refinancement (environ 5% du total bilantaire).

Les banques luxembourgeoises se refinancent donc en moyenne principalement à travers l'interbancaire ce qui souligne l'importance du bon fonctionnement du marché interbancaire. Par ailleurs, l'activité interbancaire intergroupe s'est intensifiée pendant la période des turbulences financières au deuxième semestre.

Les activités de la Place financière du Luxembourg sont essentiellement « liabilities driven » et génèrent un surplus de liquidités. En 2007, le volume des dépôts non-bancaires est en moyenne 2,1 fois plus élevé que les prêts non-bancaires et a peu varié par rapport à l'année précédente, de sorte qu'au niveau global, la Place ne présente pas de « customer funding gap ». Au niveau individuel, 20 banques représentant 21% de la somme de bilan totale affichent un funding gap en 2007 contre 28 banques en 2006 représentant 21% de la somme de bilan totale 2006.

L'analyse par échéance résiduelle montre que la durée moyenne des actifs par banque est 1,8 fois plus longue que celle des passifs.



Source: BCL

²⁷ "Risque de contagion du marché interbancaire luxembourgeois", BCL, Bulletin 2004/1 Stabilité financière, pp 40-59

²⁸ Les dépôts non-bancaires sont composés de dépôts du secteur financier qui représente 20% du total des bilans et de dépôts du secteur non-financier qui représente 13%.

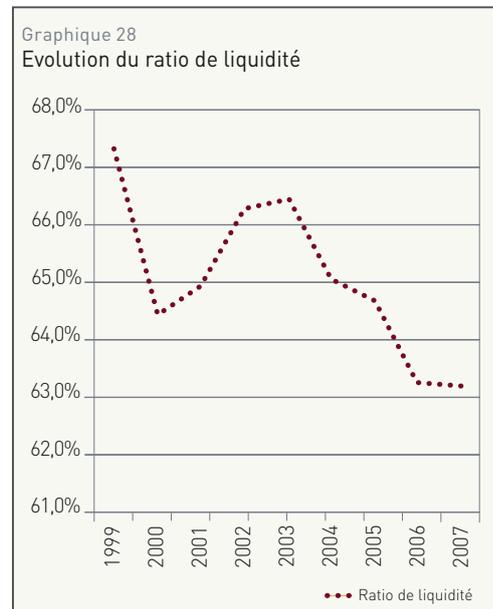
Le ratio de liquidité légal, qui compare les actifs liquides par rapport aux passifs exigibles, reste largement au-dessus de la norme prudentielle de 30%. En moyenne pondérée au cours de l'année 2007, 63,3% des passifs exigibles sont couverts par des actifs liquides. Ce ratio est resté stable par rapport à 2006 et à peu varié pendant les turbulences financières au deuxième semestre 2007. Une majorité de banques présente un ratio de liquidité supérieur à 50% et celui-ci est en moyenne le plus élevé pour les banques de petite taille.

Au niveau global de la Place, les indicateurs de liquidité analysés restent favorables. Néanmoins, les turbulences des marchés financiers ont montré la rapidité avec laquelle la liquidité peut s'évaporer, l'interdépendance entre la liquidité des marchés et celle des banques ainsi que l'interdépendance des systèmes financiers internationaux. Ceci met en évidence la nécessité d'une coopération accrue entre superviseurs et banques centrales ainsi que le besoin de travaux renforcés au plan international en matière de surveillance et de gestion de liquidité.

1.6.3 Risque de marché

Le risque de marché se définit comme le risque découlant des variations dans les prix des divers instruments de marché, des taux de change et des taux d'intérêt. Ceci englobe aussi bien des risques directs qu'indirects pour les banques. Les risques directs résultent principalement des pertes potentielles dans les positions prises par les banques elles-mêmes, alors que les risques indirects découlent entre autres de l'impact de l'évolution des marchés sur les activités en général et sur la qualité de leurs clients. Les risques de marché sont également susceptibles d'affecter les revenus des banques engendrés à travers les activités de hors-bilan.

Ces dernières années, la bonne tenue des marchés financiers, l'abondante liquidité et l'environnement de taux d'intérêts bas, ont en général induit une prise de risque supérieure dans la recherche de rendements élevés, dont témoigne entre autres le développement d'instruments financiers complexes. Si ces instruments peuvent contribuer à augmenter la liquidité dans les marchés, ils incorporent également des risques liés à leur fonctionnement complexe et leur opacité. Dans le sillage des turbulences financières engendrées par le marché aux crédits hypothécaires à risque américains, le risque de marché en général s'est accru au deuxième semestre 2007.



Source: BCL

UTILITÉ DE LA « FAIR VALUE » POUR L'ÉVALUATION COMPTABLE DES PRODUITS DE CRÉDIT STRUCTURÉS DANS LE CONTEXTE DES TURBULENCES FINANCIÈRES RÉCENTES

En été 2007, les turbulences sur le marché immobilier résidentiel sont à l'origine de la défaillance d'un grand nombre d'emprunteurs privés américains. Ce phénomène est d'autant plus important dans le segment « subprime » du marché de crédit en raison de la moindre capacité de remboursement de ces débiteurs.

La crise a des répercussions sur une multitude d'acteurs dans différents domaines et se propage sous l'effet de l'intégration globale des marchés financiers bien au-delà des frontières américaines. Les premiers concernés sont les prêteurs traditionnels, en l'occurrence les banques, qui voient leurs crédits octroyés perdre en valeur. Les corrections de valeur nécessaires sur ces actifs impactent le résultat opérationnel et peuvent, le cas échéant, entraîner une rétrogradation de rating et donc de la capacité de refinancement. Parallèlement, la pratique de la titrisation des crédits sous forme de produits financiers et la répartition du risque de crédit à travers des instruments dérivés entraîne également des investisseurs professionnels (hedge funds, entreprises non-financières, SIVs-Structured Investment Vehicles, ...) et individuels du monde entier.

L'effet contagieux de ces turbulences financières a donc été amplifié et accéléré par la diversification plus accentuée du risque à travers des produits d'investissement structurés. Ces instruments restent qualifiés de complexes et peu transparents. Une analyse de leur traitement comptable dans un contexte international permet d'évaluer l'exhaustivité et l'exactitude du renseignement des risques attachés à de tels produits.

a) L'univers des produits de crédit structurés et leurs principes d'évaluation comptable

Les normes comptables internationales IAS/IFRS, et plus particulièrement la norme IAS 39 *Instruments financiers : comptabilisation et évaluation* serviront de référentiel à l'analyse étant donné qu'elles suivent de plus près l'évolution des nouveaux produits financiers.

Parmi les produits de crédit structurés, on distingue des instruments financiers sous forme de

1. Titres : Il s'agit principalement de *mortgage-backed securities* (MBS) dont les flux dépendent du principal et des paiements d'intérêts d'un ensemble de prêts immobiliers résidentiels (RMBS) ou commerciaux (CMBS). Les structures simples sont appelées « pass-through » alors que les *collateralised mortgage obligations* (CMO) sont organisées en différentes tranches (p.ex. échéance, qualité des emprunteurs, ...). Les agences émettrices les plus connues sont Fannie Mae, Freddie Mac et Ginnie Mae. Les *collateralised debt obligations* (CDO) concernent à un ensemble d'actifs émanant de différentes entreprises.

L'intention au moment de l'achat détermine le principe d'évaluation : les titres détenus jusqu'à leur échéance (« held-to-maturity » ou « HTM ») sont à évaluer au coût amorti (avec correction de valeur le cas échéant) tandis que les portefeuilles de négociation (« trading ») et disponibles à la vente (« available for sale ») sont à valoriser à la **juste valeur**.

2. Dérivés de crédit : Dans les *total return swaps* (TRS), l'ensemble des flux provenant d'un actif sont échangés contre un paiement fixe ou variable. Les *credit default swaps* (CDS) prévoient le paiement d'une commission périodique contre une protection sous forme d'indemnisation en cas d'événement de crédit (défaillance, changement de rating ou du *credit spread*, ...). Ce type de produit existe également sous forme d'option et confère alors l'exercice d'un droit.

Tous les actifs et passifs dérivés sont évalués à la **juste valeur** par le biais du compte de résultat, sauf s'il s'agit d'instruments de couverture²⁹.

3. Produits synthétiques : Les *credit-linked notes* (CLN) combinent une obligation normale et un *credit default swap*. La banque émettrice du CLN transfère le risque de crédit sur un actif de référence qu'elle détient dans son bilan (p.ex. un prêt ou un titre) à un investisseur à travers un CDS. Les fonds reçus des investisseurs qui correspondent à la valeur nominale du CLN sont réinvestis dans des titres de qualité supérieure servant de collatéral. L'investisseur porte donc deux risques de crédit, à savoir celui de l'actif de référence et celui des titres, et perçoit ainsi un rendement supérieur à celui du CDS (primes collectées) et du collatéral (coupons) séparément. En cas d'événement de crédit sur l'actif de référence, cette perte de valeur est compensée en partie par la vente du collatéral, de manière à ce que l'investisseur est remboursé en-dessous du pair. Ce type de produit peut également passer par un SPV (*special purpose vehicle*) qui est alors l'émetteur du CLN et se place entre la banque et l'investisseur pour les transferts de flux.

Comptablement, les dérivés incorporés (CDS) doivent être séparés du contrat d'hôte si

- les caractéristiques économiques et les risques du dérivé incorporé ne sont pas étroitement liés aux caractéristiques et aux risques du contrat d'hôte ;
- un instrument séparé comportant les mêmes conditions que le dérivé incorporé répondrait à la définition d'un dérivé ;

²⁹ Le principe de la couverture de juste valeur (« fair value hedge ») implique que le profit ou la perte résultant de la réévaluation à la juste valeur de l'instrument de couverture et de l'instrument couvert est comptabilisé en résultat. La méthode de couverture de flux de trésorerie (« cash flow hedge ») entraîne que le profit ou la perte résultant de la réévaluation à la juste valeur de l'instrument de couverture est comptabilisé en capitaux propres pour la partie de couverture efficace (la partie inefficace est comptabilisée en résultat) jusqu'à reclassement en résultat au moment de l'affectation du résultat par l'instrument couvert.

- l'instrument hybride n'est pas évalué à la juste valeur avec comptabilisation des variations de la juste valeur par le biais du compte de résultat (c'est-à-dire qu'un dérivé incorporé dans un actif ou un passif financier à la juste valeur par le biais du compte de résultat n'est pas séparé). L'intention de détention est alors déterminante pour l'enregistrement.

Si un dérivé incorporé est séparé, le contrat hôte doit être comptabilisé selon la norme IAS 39 s'il est lui-même un instrument financier, et selon d'autres normes appropriées s'il n'est pas un instrument financier.

Un acheteur de CLN devrait théoriquement avoir l'intention de le garder jusqu'à échéance : il espère un rendement supérieur sur toute la durée et en cas de survenance de l'événement de crédit, le CLN ne pourra de toute façon pas être vendu à un prix plus favorable. Ceci implique la séparation du dérivé (évalué à la **juste valeur**) du contrat d'hôte (catégorie AFS et donc évalué à la **juste valeur** par le biais des capitaux propres), les trois conditions étant réunies.

En tant qu'émetteur du CLN, l'évaluation dépend de l'utilisation de la FVO (*fair value option*) qui permettrait d'évaluer le passif (l'obligations émises ensemble avec le CDS vendu) et l'actif correspondant (les obligations de qualité supérieure) à la **juste valeur** par le biais du compte de résultat. Dans le cas où la FVO n'est pas retenue, le dérivé (évalué à la **juste valeur**) et le contrat d'hôte (évalué à la valeur nominale moins remboursements) sont à séparer.

Ce voyage dans le monde des produits de crédit structurés permet de constater l'importance voire la prédominance de la méthode d'évaluation à la juste valeur de ces instruments financiers, ce qui justifie une réflexion sur son intérêt.

b) Utilité de la « fair value »

La notion de juste valeur est définie par la version actuelle de la norme IAS 39 en termes de prix convenu entre un acheteur et un vendeur consentants et agissant dans des conditions de concurrence normale. La meilleure indication consiste dans les cotations publiées sur un marché actif. S'il n'en existe pas, la juste valeur se détermine par application d'une technique de valorisation : utilisation de transactions récentes, référence à un autre instrument identique en substance, analyse de flux de trésorerie actualisés, modèles de valorisation des options etc. Une technique de valorisation doit utiliser au maximum les données de marché (c.-à-d. taux d'intérêt de base, risque de crédit, cours de change des devises étrangères, volatilité, risque de remboursement anticipé/de rachat, etc.) et reposer aussi peu que possible sur des facteurs spécifiques à l'entité.

Les objectifs poursuivis par le concept de la juste valeur sont principalement :

- l'**objectivité** et la **transparence** afin d'éviter au mieux les jugements subjectifs et le manque de discipline (par une insuffisance de savoir-faire ou des intentions frauduleuses) ;
- la **réalité**, donc le niveau d'information le plus précis et actuel possible ;
- la **comparabilité** des états financiers de différentes entreprises à l'intérieur d'un secteur et à travers des régions géographiques variées.

Dans la pratique, et après l'expérience gagnée depuis l'introduction de la « fair value », certains points faibles se sont révélés et encore accentués suite aux turbulences financières récentes.

Complexité des modèles et multitude de paramètres

Les modèles servant à la valorisation des instruments financiers deviennent de plus en plus difficiles à développer, à mettre en œuvre et à comprendre face à la complexité et/ou la multitude des actifs sous-jacents et la présence de produits dérivés incorporés sophistiqués. Les risques inhérents aux modèles sont les suivants : mauvaise interprétation des liens existant entre différentes variables, application non appropriée d'un modèle à un type de produit financier, insuffisance des contrôles d'accès, erreurs manuelles en cas d'utilisation de tableurs, etc.

Les hypothèses et paramètres sur lesquels les modèles se basent deviennent toujours plus nombreux et peuvent saboter des modèles de haute qualité selon le principe « garbage in, garbage out » : sources non fiables, données périmées, problèmes de transmission informatique non détectés, etc. Plus spécifiquement, les produits de crédit structurés nécessitent l'estimation de paramètres difficilement chiffrables tels que les taux de remboursements anticipés ou de défaillance. En effet, les données historiques ne renseignent pas forcément sur leur avenir.

D'une manière générale, la valorisation d'instruments et de risques financiers nécessite un savoir-faire d'experts de plus en plus poussé afin d'assurer la qualité la meilleure possible des résultats.

Manque de profondeur de marché et de standardisation, illiquidité

Le risque d'une mauvaise évaluation des actifs et passifs financiers augmente avec l'illiquidité et diminue avec la profondeur de marché (le nombre de participants) et la standardisation (la liquidation à l'intérieur d'une bourse officielle est préférable à la méthode « over-the-counter »). Ces incertitudes sont d'autant plus importantes en temps de stress sur les marchés financiers pendant lesquels des données auparavant observables deviennent inobservables.

Contribution à la procyclicité en périodes difficiles

L'évaluation à la juste valeur par le biais du compte de résultat permet la distribution aux actionnaires de plus-values non encore réalisées sous forme de dividendes. De même, l'interdiction de constituer des réserves (« rainy day buffers ») pendant les années plus prospères favorise l'accentuation des cycles économiques et s'avère particulièrement destructrice en période de crise.

Approche commune et/ou interprétations ?

A ce stade, il est encore difficile d'évaluer la diversité de l'implémentation des normes IAS/IFRS dans les différents pays, entre secteurs (banques, assurances, entreprises commerciales et industrielles, ...) et à l'intérieur des industries. Il semblerait que les turbulences financières récentes ont fait apparaître de grandes divergences méthodologiques entre les différents acteurs. Dans ce contexte, on peut certainement saluer la création de la *EU Roundtable for the consistent application of IFRS* qui réunit régulièrement des représentants publics et privés venant de régions géographiques et d'industries variées.

L'avenir de la juste valeur dans les normes IAS/IFRS s'inscrit dès à présent dans le cadre du projet de convergence entre l'IASB européen et le FASB américain par la publication en novembre 2006 du papier de discussion *Fair Value Measurements* dont l'objectif est le recueil de vues préliminaires et de commentaires sur le standard américain SFAS 157 portant le même nom. Un « *exposure draft* » est prévu pour 2008. Il s'agit principalement d'introduire une seule et unique hiérarchie de la « fair value » :

Niveau 1 : prix cotés sur un marché actif

Niveau 2 : autres données observables

- a) prix cotés sur un marché actif pour des actifs et passifs similaires,
- b) prix cotés pour des actifs et passifs similaires sur un marché non actif,
- c) données autres que des prix cotés (p.ex. taux d'intérêt, vitesse des remboursements anticipés, courbe des rendements, taux de défaillance, ...),
- d) données provenant principalement de ou corroborées par des données observables du marché par corrélation ou autres méthodes

Niveau 3 : données inobservables basées sur des conditions et hypothèses que les acteurs de marché utiliseraient pour la détermination du prix de sortie d'actifs ou de passifs

Les techniques de valorisation possibles pour déterminer la juste valeur selon les niveaux 2 et 3 sont :

- l'approche de marché (transactions réelles pour un actif identique, similaire ou comparable),
- l'approche revenus (conversion de flux futurs en un montant actualisé),
- l'approche coûts (valeur de remplacement).

L'envergure quantitative de chaque niveau de juste valeur est à renseigner dans les états financiers. Cette obligation donne une bonne indication sur la qualité et l'objectivité des « fair values » et permet de se faire une idée sur le degré de jugement arbitraire inhérent.

Dans le même esprit, l'IFRS 7 *Financial Instruments : Disclosures* applicable depuis le 1^{er} janvier 2007 prescrit le renseignement de l'importance des instruments financiers pour la position financière et la performance sous un aspect quantitatif (nature et envergure de l'exposition) et qualitatif (approche suivie en matière de gestion des risques).

Les nouvelles règles comptables (en particulier le concept de « fair value ») et prudentielles visent à augmenter l'objectivité, la réalité et la transparence des informations financières. Dans la pratique, leur efficacité se heurte à la complexité des modèles, au nombre élevé d'hypothèses nécessaires et au degré d'interprétation et la variété d'application. Ce nouveau cadre réglementaire contribuera certes à une meilleure gestion et visibilité de leur exposition, mais ne changera pas fondamentalement la stratégie et les décisions au niveau de la prise de risques des banques.

a) Risque de portefeuille titres lié aux prix des instruments de marché

Le risque de portefeuille titres lié au prix des instruments de marché devait avoir augmenté avec les turbulences financières engendrées par le marché des crédits hypothécaires américains à risque. A côté des impacts directs sur leurs portefeuilles titres, les banques courent aussi des risques indirects liés aux revenus engendrés par des activités fortement dépendantes de la bonne tenue des marchés financiers. Au niveau du bilan, le portefeuille titres global représente 25% de l'actif des banques de la Place fin 2007, en augmentation de 1,3% par rapport à fin 2006.

Le portefeuille titres se subdivise en portefeuille d'obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe et portefeuille d'actions et autres valeurs mobilières à revenu variable. Le portefeuille d'obligations et valeurs mobilières à revenu fixe représente 92% du portefeuille titres global et a augmenté de 3% par rapport à 2006. Le volume de ce portefeuille par rapport aux fonds propres s'élève à 587% en 2007 en moyenne pondérée contre 567% en 2006 en raison d'une augmentation plus importante du portefeuille titres à revenu fixe que des fonds propres. Le portefeuille d'actions et autres valeurs mobilières à revenu variable représente 8% du portefeuille titres global fin 2007 et a baissé de 27% par rapport à 2006. Le volume de ce portefeuille par rapport aux fonds propres s'élève à 31,7% en 2007 en moyenne pondérée contre 38,4% en 2006. La distribution par banque montre que cette activité est fortement concentrée, plus de la moitié étant dans les livres de 3 banques et environ deux tiers dans les livres de 7 banques.

Les turbulences financières ont souligné les risques liés entre autres au manque de transparence et aux problèmes d'évaluation en particulier de titres structurés complexes.

Le reporting actuel ne permet pas à la BCL d'identifier le volume de ces titres dans les portefeuilles des banques. La BCL a envoyé un questionnaire en août 2007 à toutes les banques de la Place afin de récolter des informations sur leurs expositions directes et indirectes envers le subprime, les produits structurés en général, les hedge funds et funds of hedge funds ainsi que les activités de private equity. Les réponses reçues indiquent que les investissements en portefeuille titres envers des produits structurés s'élèvent à environ 17% du portefeuille titres global, ceux envers « subprime américains » à environ 1,5%, ceux envers

« private equity » à environ 0,2%, ceux envers « hedge funds » à environ 0,1% et ceux envers « funds of hedge funds » à environ 3,6% du portefeuille titres global. Même si globalement ces activités ne constituent pas une activité principale de la Place, certaines banques individuelles sont davantage impliquées dans les produits structurés. A ceci s'ajoutent les expositions indirectes découlant par exemple des activités d'intermédiaire, de gestion et d'administration de ces produits.

Au niveau du bilan, le ratio « stock de corrections de valeur sur portefeuille titres/portefeuille titres » a augmenté et s'est établi en moyenne annuelle pondérée à 0,37% en 2007 contre 0,34% en 2006. Suite aux turbulences des marchés financiers, ce ratio a significativement augmenté au deuxième semestre 2007 pour s'établir à 0,57% au 31 décembre 2007 contre 0,33% au 30 juin 2007 en raison d'une hausse des corrections de valeur sur portefeuille titres.

STRUCTURED PRODUCTS

Exposures of the Luxembourg banking sector to hedge funds, structured products, subprime, private equity and leveraged buy-outs

Concerning the Luxembourg banking sector, the Banque centrale du Luxembourg (BcL) launched a survey in August 2007, aimed at scrutinizing direct and indirect exposures of banking institutions to selected financial products, particularly structured finance. The categories of exposures investigated were hedge funds, structured products, subprime, private equity and leveraged buy-outs (LBOs), identified as potential causes of risk for financial stability. The results of the analysis of this survey³⁰ incorporate responses from all the 157 banking establishments located in Luxembourg. Graph 29 indicates the number of banks reporting exposures to the 4 main categories targeted by the questionnaire:

Exposures towards hedge funds and funds of hedge funds are or direct portfolio investments, or credit/liquidity lines towards these market actors (carrying off-balance sheet risk) or custodian/private banking activities (indirect risk).

Structured finance exposures refer to direct portfolio investments (on-balance sheet) and intermediary activity (off-balance sheet); subprime exposures include direct investments through structured finance products (ABS, RMBS, etc. as well as ABCP) and liquidity facilities granted to conduits or SPVs (on-balance and off-balance sheet exposures). Private equity and leveraged finance exposures include direct investments in funds investing in such products or indirect investments through credit lines granted to vehicles having an activity in the above-mentioned financial products.

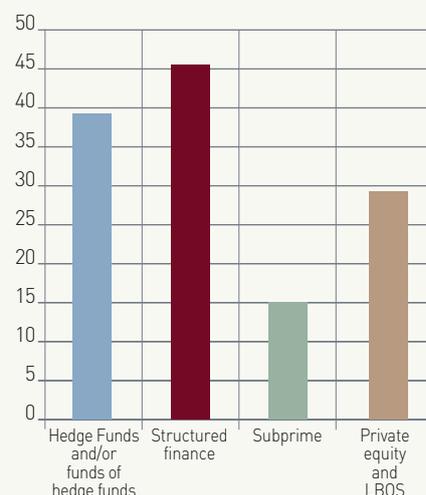
Table 18 below gives an overview of the Luxembourg banking sector exposures to the above-mentioned categories of financial products:

Tableau 18

Exposures of Luxembourg banking sector as of 15/08/2007 (mio Euro)

Categories of exposures	On-balance sheet	Off-balance sheet
Hedge Funds	673	31 499
Funds of hedge funds	3 247	45 428
ABS investments	38 756	895
Credit derivatives	33 431	
Subprime	3 510	500
Private equity and LBOs	9 278	17 677

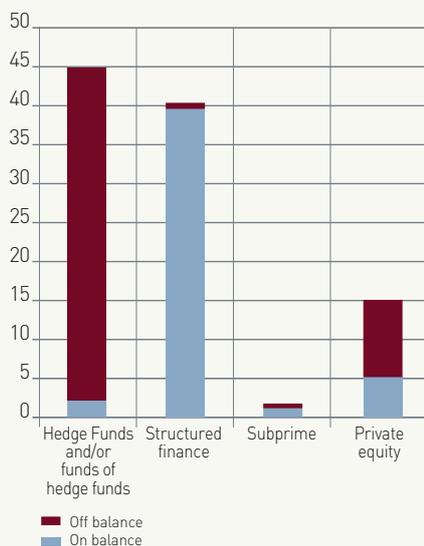
Graphique 29
Number of banks reporting exposures to BCL



Source: BCL

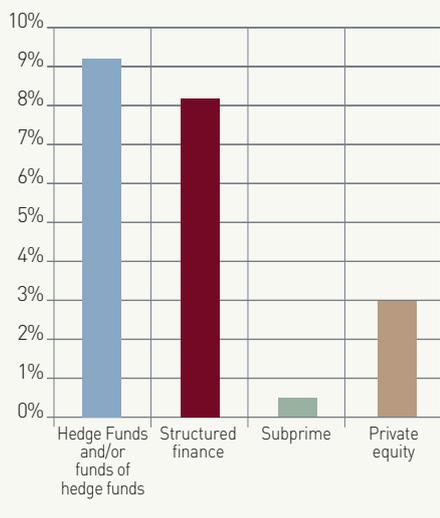
30 All results are as of 15/08 if not otherwise indicated.

Graphique 30
Gross notional exposures (on- and off-balance sheet, in mio Euro)



Source: BCL

Graphique 31
Exposures as % of banking sector total assets



Source: BCL

Focusing on structured finance exposures, 45 banks representing 29% of the sample and 65% of the total assets of the Luxembourg banking sector have reported investments to structured products. The gross notional amount of these exposures represents 73.082 mio Euro (on-balance sheet: 38.756 ABS investments, 33.431 credit derivatives instruments and off-balance sheet: 895 representing intermediary activity in this field).

Banks indicating "subprime" exposures represent 10% of the whole sample of 157 banks and 32% in terms of total balance sheet. The gross notional exposure represents 4.010 mio Euro (3.510 direct investments in ABS tranches containing subprime exposures and 500 undrawn liquidity lines to conduits). Graph 30 gives an overview of the gross amount of exposures for each category of products, split between on- and off-balance sheet. 15 banks reported exposures to these latter financial products as well.

Total gross exposure towards structured finance (structured products and credit derivatives) was representing 8% of the total assets of the Luxembourg banking sector. The subprime exposure represents 0.5% of the total assets of the domestic banking sector. Regarding exposures towards ABS, CDO and RMBS, the banking portfolios were indicating that 83% of these investments were rated AA or above. The residual 17% was rated below AA. Graph 31 indicates exposures to the above-mentioned products as percentage of banking sector total assets.

As regards credit derivatives' instruments, 38% of institutions report to be active as protection seller and 27% as protection buyer. This activity represents 4% of total assets of the banking sector.

Further reflections in relation to structured products

Structured finance is a non-traditional form of financing. It still remains basically a funding strategy. It can be defined as a set of techniques used to transfer risk through the means of dedicated companies, called special purpose vehicles (SPV), whose legal structure enables them to isolate assets from the original seller. The methodology employed to practically execute this transfer of ownership is called securitization³¹. This latter term usually indicates the technique used to pool together financial assets (credits, mortgages, licenses, etc...), legally isolate them from the seller and transform them into securities. The cash flow generated by the pooled assets (such as receivables from loans, leases, mortgages, royalties, etc.) represents the basis for payments on the underlying securities (for coupons or reimbursements)³².

Several aspects of securitization have been analyzed during recent market turmoil. One major issue with regard to the current financial turbulences is related to the "originate and distribute" model. Securitization may contribute to a stabilizing effect on the global financial system through the reallocation of risk from originating banks to economic agents, which are willing to carry this risk. Nevertheless securitization may create uncertainty and increase the opacity of financial markets.

31 For further clarification regarding these terms, see "The role of ratings in structured finance: issues and implications" Bank for International Settlements, Committee on the Global Financial System, January 2005.

32 European Securitization Forum, "a resource guide", downloadable from the following web address: <http://www.europeansecuritisation.com/pubs/ESFGuide.pdf>

Since the beginning of the “subprime” turmoil, several analyses have been carried out regarding asset-backed securitization (ABS) and risks related to these structures. These analyses focused particularly on securitization risk assessment. Indeed, securitization entails various risks which may impact several stakeholders in the ABS market.

Risks

Liquidity risk. Structured financial products are usually tailored according to specific needs of specific investors. The evaluation of these products by market participants is complex and ABS may not always have the necessary characteristics for being traded on secondary markets, and not be easily comparable.

In order to properly assess structured products’ *credit risk*, investors mainly rely upon rating agencies. In an ABS issuance, losses are allocated based upon their ratings. Losses impact first low and only ultimately highly rated tranches. If rating agencies underestimate credit risk, investors may not correctly perceive their risk exposures.

Legal risk is the risk incurred by stakeholders due to the legal structure of the issuer of ABS, namely an SPV. It usually refers to issues related to the property transfer of the underlying assets’ pool and to the potential legal issues between different jurisdictions. The SPV structure is frequently exposed to this risk due to the delocalization of its various entities. Moreover, SPVs are legally structured to be bankruptcy remote. This feature gives investors little incentives to sue SPVs in case of default.

Market risk. It is related to the exposures of ABS and ABCP to movements of market variables such as interest rates and foreign exchange rates. This risk is however not specifically related to securitized products. The severe dry-up of markets for asset-backed commercial papers (ABCP) has led SPVs to draw on their liquidity lines³³. Large amounts of off-balance sheet commitments were moved on-balance sheet and this risk returned in the books of banking institutions.

Moral hazard risk relates to the principal-agent problem generated by the divergence between assets property and assets servicing. In a “true sale” deal, assets property is legally transferred to the SPV. Nevertheless, the originator usually continues servicing the underlying assets’ pool clients. It does so for marketing (better knowledge of its clients) and opportunity reasons (clients typically prefer to interact with a bank than with an external entity). Property transfer implies risk transfer. The originator may have therefore a limited incentive to properly collect receivables and to recuperate past due obligations. This entails an enhanced risk for the SPV. Indeed, if a client defaults the lost receivables will impact SPV’s financial situation.

Dilution risk refers to a form of discount (debt forgiveness, cash discount or else) that the originator may grant to its clients. In this case, the originator would typically sell the underlying assets’ pool to the SPV at a discounted price. The SPV will issue notes to cover the purchased assets. When receivables are due, the SPV should receive the whole notional amount. If this is the case, it will repay the investors and transfer the difference to the originator. If receivables are less than the notional amount, the SPV retains the loss. Since in a securitized deal the underlying assets’ pool property is transferred to the SPV, this latter retains the default risk. Given that the servicing activity lies with the originator, it is unlikely that the SPV could recover even part of the incurred losses.

Cost risk indicates the costs generated by the ABS transactions. These costs usually include administration, hedging and issuance. In case these costs are not covered, the SPV retains the loss.

The above-mentioned risks³⁴ are usually hedged by the SPV through various forms of protection/insurance.

³³ Granted by sponsoring bank.

³⁴ For the definition of commingling risk, please refer to the article « Luxembourg and asset-backed securities : involvement and perspectives » in section 3.3.1.

Risk mitigation

In order to cover SPV's default risk, various forms of insurance and risk mitigation measures are in place. A common form of protection for investors is the issuance of ABS in tranches. Tranching offers investors a form of self-selection mechanism. Each investor can indeed choose the credit risk he truly wants to carry. Rating agencies provide the requested external credit risk assessment. Moreover, tranching is a form of credit enhancement as it protects higher rated notes holders from default risk. Highly rated tranches are the first to be repaid. They carry therefore a relatively lower risk. Regarding losses, the mechanism at work is bottom-up: losses impact first lower and then higher rated tranches. Tranching offers another advantage, in this case to the SPV. An SPV may issue ABCP or ABS with higher rating than the originating entity. This allows SPVs to fund in the financial markets exploiting the spread difference between originators and ABS.

Liquidity facilities are a further form of protection. Conduits hedge mainly market liquidity risk related to the possibility of dry-up of ABCP markets through liquidity lines. Liquidity lines also cover the risk that only a limited share of due receivables is collected so that the SPV has no available funds to reimburse investors. These facilities are usually granted by highly rated sponsoring banks.

Other measures of credit enhancement are over-collateralization and monoline insurances. The first one refers to selling the underlying assets' pool at discount price. In this case, an SPV usually issues notes for a lower notional amount, equal to the discounted assets price. The SPV receives usually higher cash flows than the disbursements needed to repay the notes and transfers back this difference to the originator. A monoline insurer provides a guarantee against default risk to one industry only. SPVs use monoline insurances as credit enhancements. These institutions' activity, which was traditionally limited to guarantee US municipal bonds, has extended to ABS structures.

As regards the exposures of the banking sector to structured products in general, a number of weaknesses have been highlighted during the recent months and call for corrective actions by the private and public sectors.

A first issue is the obvious underestimation by financial actors and supervisors of the actual degree of leverage in the financial system. This leverage is not only generated by traditional banking activities but also by highly leveraged institutions, SIVs, conduits, LBO-financed firms etc. There has been an imperfect assessment of the existing risks arising from the linkage between the banking sector and SIVs and conduits. Significant risks may be transferred back to banks using puts, guarantees, credit lines or other mechanisms. Hence it seems urgent for the financial industry to improve its risk management practices and the transparency in this respect. These characteristics, coupled with inadequate pricing and valuation, were at the heart of the present liquidity turbulences, implying a high degree of uncertainty about the size and location of the risks in the securities market.

A second issue is related to the respective responsibility of credit rating agencies and professional investors. Banks appear to have outsourced a significant part of their risk assessment and due diligence to rating agencies and credit scoring programs. Credit agencies usually only measure the probability of default with no responsibility or legal liability towards those who use the ratings. The information provided by rating agencies to investors on structured finance products definitely needs to be enhanced in order to increase investors' awareness of the effective risks associated with these products. The market needs to find a better balance between investor due diligence and agency ratings. The potential conflict of interest should be raised in this context, whereby rating agencies are paid by the issuer they rate.

Besides self-regulatory responses to be urged in the areas of risk management, disclosure, asset valuation and credit rating agencies, there is consensus as regards the need to strengthen EU's prudential framework for the banking sector, in particular regarding the treatment of large exposures, banks' capital requirements for securitisation including liquidity facilities for SPV's as well as liquidity management.

The new IAS/IFRS accounting standards raises some concerns regarding procyclicality of mark to market valuation. It might be appropriate from a financial stability point of view to reflect again on the proposal of a dynamic provisioning approach.

Third, the past turbulences have highlighted the necessity of adequate cooperation and information exchange mechanisms between central bankers, bank supervisors, and financial regulators at the national and international level. These mechanisms should ensure a timely and appropriate response to market and institutions in stress situations. The prominent role of central banks in the resolution of potential financial or banking crisis by the provision of liquidity has been underlined during the recent months. Central banks alone have the resources to serve as potential lender of last resort when the need arises. In order to allow for a timely and adequate decision by a central bank to potentially grant emergency liquidity assistance, it is of almost importance that it has access, in normal times and in times of crisis, to adequate information, including supervisory information.

b) Risque de taux d'intérêt

Le risque de taux d'intérêt peut se définir comme une réduction probable des revenus résultant d'un changement de taux d'intérêt.³⁵ De par leurs métiers de transformation des échéances, les banques sont directement exposées à des risques de taux d'intérêt. Les banques peuvent également subir des pertes directes sur leurs propres positions de portefeuille.

L'analyse du bilan des banques de droit luxembourgeois montre que la plupart des actifs et passifs sont sensibles aux variations de taux d'intérêt (93% de l'actif du bilan et 90% du passif du bilan)³⁶. Les expositions sur taux d'intérêts des banques de droit luxembourgeois sont en partie couvertes par des produits dérivés. Les opérations liées aux taux d'intérêt atteignent en moyenne pondérée 18 fois les fonds propres en 2007 contre 21 fois en 2006, en raison d'une baisse de la valeur nominale de ces produits dérivés.

L'écart entre les taux d'intérêt créditeurs et débiteurs, qui donne une indication du pouvoir de marché des banques et de leur capacité de génération de revenus sur intérêts, a diminué d'avantage en 2007 pour s'élever à 1,40 en 2007 contre 1,47 en 2006.

En ce qui concerne l'activité de crédits, les banques semblent relativement bien munies contre les variations de taux d'intérêt, suite à la prévalence des crédits à taux d'intérêt variable. Les banques peuvent ainsi faire passer les risques de taux d'intérêts à leurs débiteurs, en adaptant leurs taux en fonction des variations des taux des banques centrales (cf encadré « L'évolution des taux d'intérêt des banques luxembourgeoises »). Néanmoins, des expositions indirectes peuvent émaner de l'impact d'un changement de taux d'intérêt sur la capacité de remboursement des débiteurs ayant contracté des crédits à taux variables. Le risque de taux d'intérêt se transforme dans ce cas en risque de crédit ou de contrepartie.

³⁵ The economics of money, banking and financial markets, F. S. Mishkin, 2001

³⁶ Les éléments de l'actif du bilan sensibles aux taux d'intérêt sont composés à 71% de créances (46% relatifs aux créances interbancaires et 25% aux créances à la clientèle) et à 28% des obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe. Les éléments du passif du bilan sensibles aux taux d'intérêts sont composés à 88% de dépôts (48% de dépôts interbancaires et 40% de dépôts à la clientèle) et à 12% de titres émis.

L'ÉVOLUTION DES TAUX D'INTÉRÊT DES BANQUES LUXEMBOURGEOISES

Dans le sillage de la hausse de 50 points de base du taux de refinancement de l'Eurosystème entre décembre 2006 et décembre 2007, l'ensemble des taux d'intérêt appliqués par les banques luxembourgeoises a affiché une progression au cours de l'année 2007.

Le coût des crédits immobiliers à taux variable, ou dont la période de fixation n'excède pas un an, s'est renchéri au cours de l'année 2007. Il a atteint 4,83% au 31 décembre 2007, contre 4,51% en décembre 2006, soit une progression de 32 points de base. Cette hausse a été pratiquement ininterrompue entre décembre 2006 et octobre 2007 (+ 42 points de base) pour connaître une légère inflexion en fin de période. Cette dernière, en l'absence d'une décision de baisse du taux de refinancement de l'Eurosystème, peut être expliquée en partie par la baisse concomitante des taux des swaps EONIA à deux semaines (voir graphique 32, ci-dessous) ; bien entendu, ces derniers reflètent les anticipations à court terme de la politique monétaire de l'Eurosystème. La collecte de données relative au mois de janvier 2008 fait en revanche état d'un léger resserrement de six points de base du coût des crédits immobiliers qui sont ainsi portés à 4,89%.

En outre, le volume mensuel moyen de nouveaux contrats est en progression à 195 millions d'euros en 2007 contre 155 millions en 2006. Ces niveaux demeurent considérables au regard des valeurs passées. C'est pourquoi, bien qu'il soit difficile d'isoler la composante prix de la composante demande, nous pouvons néanmoins estimer que les risques d'un retournement brutal de tendance au niveau de l'immobilier sont assez faibles.

Parallèlement, en fin d'année 2007, les banques luxembourgeoises n'anticipaient pas de durcissements des critères d'octroi pour les périodes à venir en ce qui concerne les ménages.

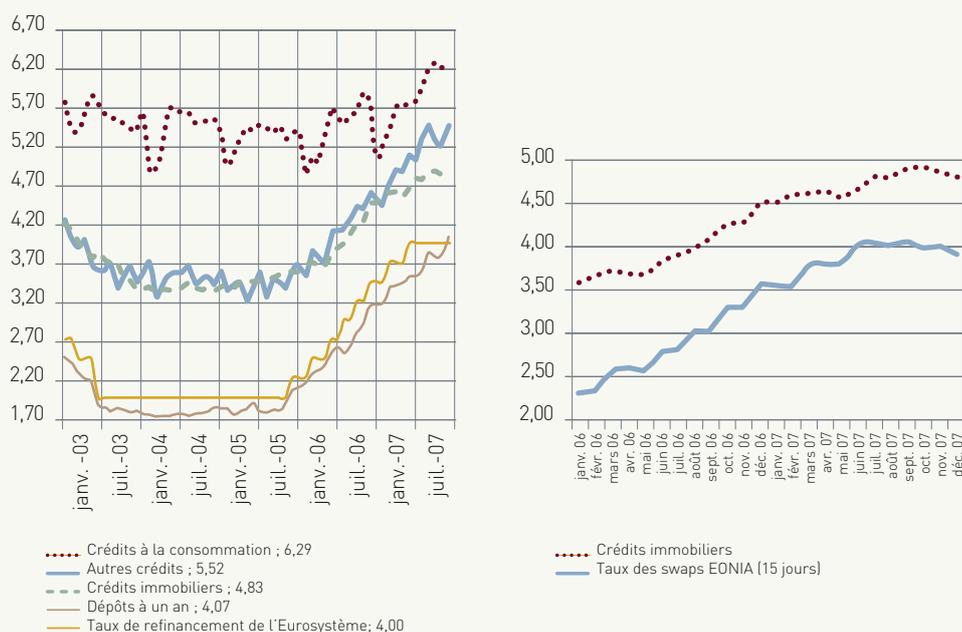
Les crédits à la consommation ont vu leur coût progresser de 47 points de base entre décembre 2006 (5,82%) et décembre 2007 (6,29%). Le graphique ci-dessous montre qu'il existe une saisonnalité assez forte de cette catégorie, marquée par des montants élevés et par une baisse sensible du taux d'intérêt en début d'année, liée à la tenue de divers salons durant le

premier trimestre de chaque année (ameublement, automobile etc.). Ainsi, dès janvier 2008, le coût moyen de cette catégorie de crédits s'est détendu de sept points de base, à 6,22%, et devrait apparaître en net repli en février.

Le coût des autres crédits à taux variable, ou dont la période de fixation n'excède pas un an, a également fortement progressé au cours de l'année 2007, passant de 4,63% en décembre 2006 à 5,52% en décembre 2007, soit 89 points de base supplémentaires. Le fait que la progression de ce taux soit nettement supérieure à celle du taux de refinancement de l'Eurosystème

Graphique 32

Evolution des taux d'intérêt appliqués par les banques luxembourgeoises aux opérations avec les ménages de la zone euro



Source: BCL

(+ 50 points de base) sur la période n'est pas surprenant. En effet, la nature de cette catégorie de crédits suppose l'existence d'une prime de risque dont l'importance s'est accrue avec la crise financière débutée à l'été 2007. La séparation de tendance entre le coût des crédits immobiliers (pour lesquels le risque de défaut est couvert par un nantissement au réel du crédit) et celui des autres crédits, dès le mois de mars 2007, apparaît très nettement sur le graphique ci-contre.

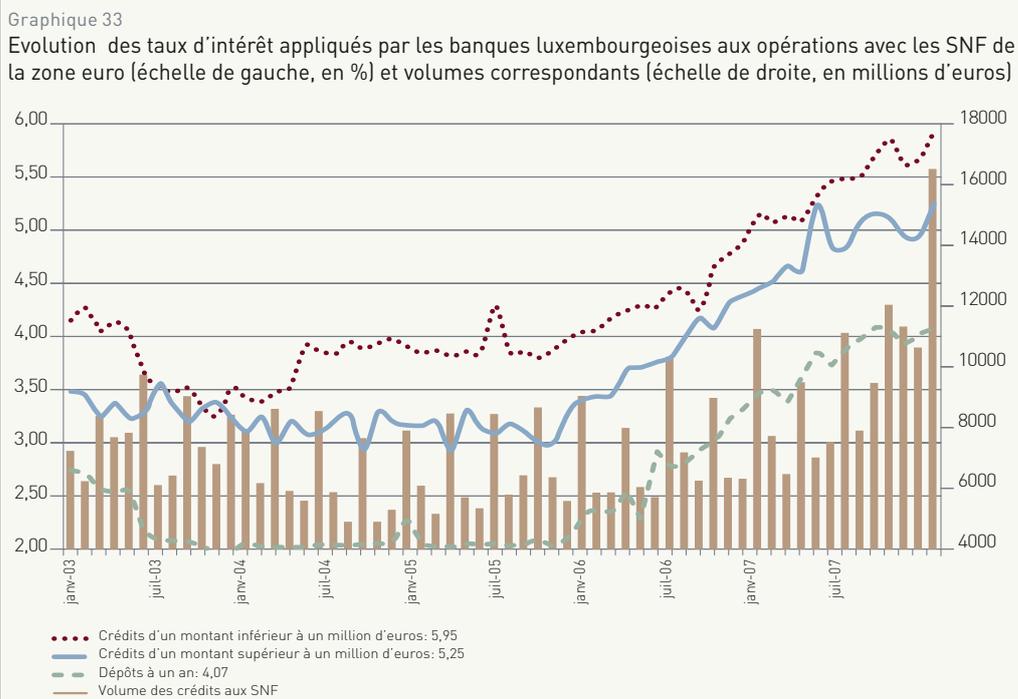
La rémunération des dépôts à terme des ménages, de maturité égale à un an, a

progressé de 88 points de base sur la période allant de décembre 2006 (3,19%) à décembre 2007 (4,07%). Cette progression, qui s'est accélérée à partir de septembre 2007, est conforme à celle observée sur le taux EURIBOR-12 mois au cours de la même période (+ 88 points de base). Nous observons que les tensions sur les taux interbancaires se répercutent de manière forte et rapide sur la rémunération des dépôts des ménages. Sans surprise, la demande de nouveaux contrats de dépôts émanant des ménages a été élevée entre août et novembre 2007 (9 488 millions d'euros en moyenne mensuelle) pour ralentir assez nettement en décembre 2007 (8 798 millions d'euros). A titre de comparaison, la moyenne mensuelle des nouveaux contrats de dépôts était de 8 545 millions d'euros au cours des sept premiers mois de 2007.

Le coût des crédits aux sociétés non-financières (SNF) à taux variable, ou dont la période de fixation n'excède pas un an, a progressé de 80 points de base pour la catégorie des contrats inférieurs à un million d'euros comme pour celle des contrats supérieurs à un million d'euros. Celui-ci est passé de, respectivement, 5,15% et 4,45% en décembre 2006 à 5,95% et 5,25% en décembre 2007. Pour chacune des deux catégories, nous relevons une très nette accélération en fin de période, avec des hausses respectives de 29 et 31 points de base entre novembre et décembre 2007. Ces hausses en fin de période proviennent d'un renchérissement du taux EURIBOR-3 mois, qui, après deux légers reflux en octobre (- 6 points de base) et en novembre (- 5 points de base), a progressé de 22 points de base en décembre 2007. Le taux EURIBOR-3 mois constitue la meilleure référence de marché pour les crédits aux SNF. En dépit de la hausse du taux d'intérêt, le volume des nouveaux contrats de crédits aux SNF a progressé de manière assez nette en 2007. Par ailleurs, compte tenu des conditions de marché dégradées, les banques luxembourgeoises anticipent un durcissement des critères d'octroi pour les entreprises.

La rémunération des dépôts des SNF a progressé de 61 points de base entre décembre 2006 (3,46%) et décembre 2007 (4,07%). Cette progression a été moins importante que celle observée sur les dépôts à terme des ménages, ou que celle observée sur le taux EURIBOR-12 mois sur la période.

Finalement, nous constatons que la crise de liquidité qui a frappé les marchés financiers de la zone euro en 2007 a entraîné un renchérissement du coût de deux catégories de crédits: les crédits aux SNF et les autres crédits. En revanche le coût des crédits immobiliers, indexé de manière assez forte sur le taux de refinancement de l'Eurosystème, est demeuré plutôt stable, même au plus fort de la crise.



c) Risque de change

En moyenne annuelle 2007, les positions de change nettes³⁷ restent modestes par rapport aux fonds propres et représentent en moyenne annuelle environ 2% des fonds propres en 2007. Par rapport à la moyenne annuelle de 2006, nous remarquons une augmentation des positions nettes négatives en USD et une diminution des positions nettes positives en USD ainsi qu'une augmentation des positions nettes positives en CHF.

Les expositions aux risques de change sont en partie couvertes par des produits dérivés ; les opérations de dérivés liées aux taux de change atteignent en agrégé 9,8 fois les fonds propres et ont augmenté en valeur nominale de 2,4% en moyenne annuelle entre 2007 et 2006.

1.6.4 Conclusions

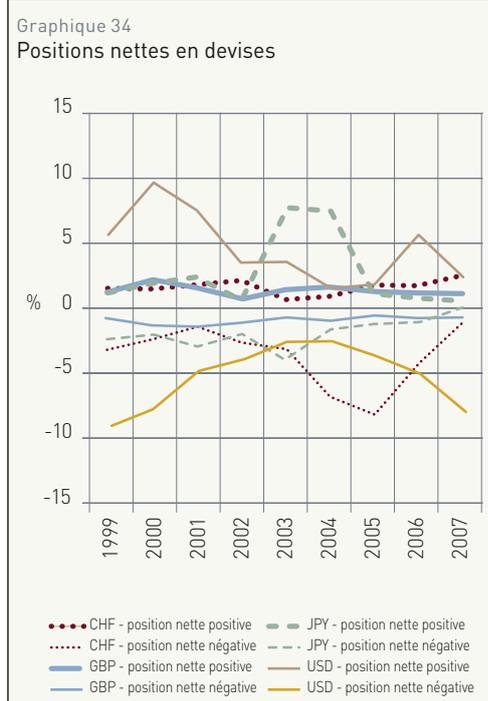
Les systèmes financiers internationaux ont été mis à l'épreuve par les turbulences à partir du deuxième semestre 2007. Les principaux risques auxquels les banques ont dû faire face ont découlé des perturbations dans les marchés financiers en général, et de crédit en particulier, ainsi que de l'essoufflement de la liquidité abondante jusqu'alors. Ceci est particulièrement important dans un environnement où les revenus hors intérêt ont continuellement augmenté et constituent désormais une grande partie dans les revenus totaux des banques. Les turbulences financières touchent en particulier les grandes banques d'investissement. Même si les activités des banques luxembourgeoises sont principalement *liabilities driven* et orientées vers le *private banking* ainsi que l'industrie des fonds d'investissement; elles ne sont néanmoins pas à l'abri des retombées indirectes engendrées par les turbulences financières dans un environnement d'interdépendance accrue entre systèmes financiers au niveau international.

Les résultats de la Place restent positifs en 2007 mais reculent par rapport aux excellentes performances des dernières années. Pendant l'année sous revue, les résultats de la Place s'inscrivent dans le cadre d'une baisse du résultat hors intérêts et d'une hausse de la marge sur intérêts conjuguée à une hausse des corrections de valeur.

La rentabilité des actifs et du capital ainsi que le ratio des coûts sur revenus s'est légèrement détérioré en 2007, en particulier au deuxième semestre. Le ratio de solvabilité reste largement au-dessus du seuil prudentiel minimum requis malgré un léger recul par rapport à 2006. Le ratio de liquidité est resté stable par rapport à 2006 à un niveau largement au-dessus de la norme prudentielle. L'exposition aux risques de marché devait avoir augmenté au deuxième semestre dans le sillage des turbulences financières internationales. En ce qui concerne le risque de crédit l'importante exposition des banques au niveau du marché interbancaire, dont les liens intragroupe se sont intensifiés au deuxième semestre, est susceptible d'amplifier les risques de contagion potentiels.

Malgré cet environnement moins favorable, les bonnes performances des années précédentes et des ratios de solvabilité confortables ont globalement permis aux banques luxembourgeoises de faire face à la hausse des risques. Des vulnérabilités auprès de quelques banques individuelles ne peuvent néanmoins pas être exclues et il faut rester vigilant quant aux retombées négatives en cas de persistance des turbulences financières.

³⁷ Si la position nette est positive, la banque enregistre un gain en cas d'appréciation de cette devise par rapport à la monnaie locale et une perte en cas de dépréciation de la devise en question. Si la position nette est négative, la banque enregistre un gain en cas de dépréciation de cette devise par rapport à la monnaie locale et une perte en cas d'appréciation de la devise en question.



Source: BCL

L'épisode des perturbations des marchés a en particulier mis en évidence les risques découlant des produits financiers complexes, des problèmes d'évaluation et de transparence ainsi que de la vitesse de propagation des problèmes de liquidité et de la contagion accrue à travers les différents systèmes financiers. Une coopération renforcée entre banques centrales et superviseurs ainsi que des travaux au niveau international en matière de surveillance et de gestion de risque de liquidité s'avère certes indispensable.

Les perspectives au niveau international restent incertaines pour l'année 2008. L'environnement financier en général doit faire face à une poursuite potentielle des moins-values d'évaluation de titres, de la croissance des coûts de refinancement sur les marchés, de la baisse des revenus sur activités en relation avec les produits structurés et l'*investment banking*, de la situation des monolines, de l'émergence potentielle de nouvelles vulnérabilités dans les systèmes financiers ainsi qu'aux retombées d'un environnement macro économique moins favorable.

Tableau 19

Indicateurs macro-prudentiels pour le secteur bancaire luxembourgeois

	1999 (moyenne ¹ annuelle)	2000 (moyenne ¹ annuelle)	2001 (moyenne ¹ annuelle)	2002 (moyenne ¹ annuelle)	2003 (moyenne ¹ annuelle)	2004 (moyenne ¹ annuelle)	2005 (moyenne ¹ annuelle)	2006 (moyenne ¹ annuelle)	2007 (moyenne ¹ annuelle)	31.12.07
1. RENDEMENT ET SOLIDITE DE GESTION										
<i>Rendements sur actifs</i> ²										
- Produit bancaire par rapport au total des actifs	1,4%	1,6%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%	1,5%	-	1,4%
- Résultats avant provisions par rapport au total des actifs	0,7%	0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,9%	-	0,9%
- Résultats après provisions par rapport au total des actifs	0,7%	0,7%	0,7%	0,5%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	-	0,8%
- Résultats nets par rapport au total des actifs	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,8%	-	0,7%
<i>Rendements sur capital</i>										
- Résultats après provisions par rapport au capital libéré	50,7%	51,1%	53,4%	44,1%	43,4%	49,9%	45,6%	59,4%	-	54,1%
- Résultats nets par rapport au capital libéré	34,0%	36,7%	40,7%	36,4%	34,9%	39,8%	37,8%	55,6%	-	47,0%
<i>Composition du revenu</i>										
Part dans le revenu total ³ :										
- Marge sur intérêts	53,3%	49,5%	56,7%	58,4%	57,2%	53,1%	48,4%	50,6%	-	57,3%
- Revenus nets sur commissions	38,5%	43,8%	38,0%	38,0%	36,3%	38,8%	42,9%	41,8%	-	40,9%
- Revenus nets sur opérations financières	8,1%	6,7%	5,3%	3,6%	6,5%	8,2%	8,7%	7,8%	-	1,8%
<i>Frais généraux par rapport au produit bancaire</i>	40,5%	40,4%	40,8%	41,7%	41,2%	43,1%	42,3%	36,6%	-	39,0%
2. SOLVABILITE										
- Ratio de solvabilité global	12,9%	13,1%	13,7%	15,0%	17,1%	17,6%	16,3%	14,9%	14,2%	13,5%
- Ratio de solvabilité tier ¹	10,4%	11,0%	11,4%	13,1%	14,4%	14,7%	14,1%	13,6%	13,0%	12,3%
3. QUALITE DES AVOIRS										
<i>Corrections de valeur</i>										
- Corrections de valeur par rapport aux fonds propres	24,6%	21,6%	17,9%	17,7%	16,7%	14,9%	14,8%	14,1%	13,6%	13,4%
- Corrections de valeur sur crédits par rapport à la valeur brute des crédits - ratio global	0,7%	0,5%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
- Corrections de valeur sur crédits par rapport à la valeur brute des crédits - créances interbancaires	0,3%	0,2%	0,1%	0,09%	0,08%	0,06%	0,03%	0,02%	0,02%	0,01%
- Corrections de valeur sur crédits par rapport à la valeur brute des crédits - créances sur la clientèle et opérations de crédit-bail	1,4%	1,2%	1,0%	1,0%	0,9%	0,8%	0,6%	0,4%	0,3%	0,3%
<i>Niveau des garanties</i>										
- Part des crédits garantis dans le total des crédits - ratio global	16,7%	17,4%	16,7%	17,1%	16,7%	16,7%	16,0%	17,4%	17,0%	19,9%
- Part des crédits garantis dans le total des crédits - créances interbancaires	2,9%	2,2%	1,7%	1,5%	1,9%	3,6%	3,4%	5,0%	3,8%	5,0%
- Part des crédits garantis dans le total des crédits - créances sur la clientèle et opérations de crédit-bail	47,0%	48,3%	47,6%	49,9%	51,4%	48,0%	46,5%	44,5%	43,9%	47,0%
<i>Engagements importants</i> ⁴										
- Engagements importants par rapport au total des engagements	94,0%	94,6%	94,6%	94,1%	93,2%	93,1%	94,1%	94,4%	91,9%	86,5%
- Engagements importants par rapport aux fonds propres	1293%	1272%	1249%	1124%	976%	1061%	1163%	1346%	1347%	1351%
- Part des engagements importants à problèmes dans le total des engagements importants ¹⁶	1,5%	0,8%	0,6%	0,4%	0,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%

	1999 (moyenne ¹ annuelle)	2000 (moyenne ¹ annuelle)	2001 (moyenne ¹ annuelle)	2002 (moyenne ¹ annuelle)	2003 (moyenne ¹ annuelle)	2004 (moyenne ¹ annuelle)	2005 (moyenne ¹ annuelle)	2006 (moyenne ¹ annuelle)	2007 (moyenne ¹ annuelle)	31.12.07
Croissance réelle du crédit⁵										
- Croissance annuelle réelle du crédit envers les sociétés non financières	18,7%	6,6%	9,8%	-7,9%	-11,2%	-6,6%	5,8%	18,6%	16,8%	20,5%
- Croissance trimestrielle réelle du crédit envers les sociétés non financières	3,9%	1,9%	2,5%	-4,5%	-2,2%	-2,9%	4,3%	5,6%	3,4%	4,2%
- Croissance annuelle réelle du crédit envers les ménages au Luxembourg	5,5%	18,5%	6,5%	9,1%	19,5%	10,5%	11,6%	13,0%	19,6%	18,8%
- Croissance trimestrielle réelle du crédit envers les ménages au Luxembourg	1,3%	4,2%	1,6%	4,2%	3,2%	4,1%	3,2%	13,4%	4,5%	4,0%
Engagements hypothécaires et immobiliers										
Part du prêt hypothécaire dans le total des prêts à la clientèle privée	10,7%	13,3%	14,2%	17,8%	19,6%	15,6% ¹²	19,2% ⁴	17,7%	17,5%	17,6%
- Part du prêt hypothécaire dans le total des prêts aux sociétés	5,3%	9,1%	10,8%	12,5%	13,4%	10,3% ¹²	11% ⁴	8,3%	7,4%	7,7%
- Part du prêt hypothécaire dans le total des prêts aux ménages	27,9%	25,6%	23,6%	32,4%	34,0%	26,5% ¹²	36,1% ⁴	37,9%	41,1%	41,6%
Part du prêt immobilier dans le total des prêts aux ménages ¹⁶	37,5%	30,8%	30,9%	31,2%	34,4%	37,9%	40,6	44,9%	50,2%	52,3%
Engagements par secteur										
Engagements envers les ménages au Luxembourg par rapport au total des engagements	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,5%	1,6%	1,6%	1,7%	1,8%	1,9%
Engagements envers les sociétés par rapport au total des engagements	80,6%	82,2%	83,5%	83,3%	83,6%	82,3%	82,3%	83,8%	85,6%	86,6%
- Engagements envers les sociétés financières par rapport au total des engagements	67,6%	68,4%	69,5%	70,0%	71,0%	70,8%	71,2%	71,6%	71,9%	72,4%
- Engagements envers les sociétés non financières par rapport au total des engagements	13,0%	13,8%	14,0%	13,3%	12,6%	11,5%	11,1%	12,2%	13,7%	14,3%
Engagements créances envers les ménages au Luxembourg par rapport au total des engagements créances	1,6%	1,7%	1,7%	1,8%	2,1%	2,2%	2,3%	2,4%	2,6%	2,6%
Engagements créances envers les sociétés par rapport au total des engagements créances	88,9%	89,4%	89,9%	90,0%	90,1%	89,4%	89,6%	90,2%	90,3%	90,2%
- Engagements créances envers les sociétés financières par rapport au total des engagements créances	73,1%	73,4%	73,7%	74,9%	76,8%	77,6%	78,3%	78,3%	77,3%	77,1%
- Engagements créances envers les sociétés non financières par rapport au total des engagements créances	15,8%	15,9%	16,1%	15,0%	13,2%	11,9%	11,3%	11,9%	13,0%	13,1%
Engagements titres de créance envers les sociétés par rapport au total des engagements titres de créance	58,2%	63,1%	66,0%	65,0%	66,7%	64,7%	65,6%	68,9%	75,0%	78,1%
- Engagements titres de créance envers les sociétés financières par rapport au total des engagements titres de créance	52,5%	55,1%	57,9%	56,4%	55,9%	54,0%	55,0%	56,1%	59,2%	61,0%
- Engagements titres de créance envers les sociétés non financières par rapport au total des engagements titres de créance	5,7%	8,0%	8,1%	8,6%	10,9%	10,7%	10,6%	12,9%	15,3%	17,1%
Avoirs sur pays à risque⁸										
Avoirs sur pays à risque par rapport aux fonds propres	64%	55,6%	48%	61,8%	63,7%	60,8%	69,3%	33,0%	-	-
Actifs envers entités liées										
Part des actifs envers entités liées dans le total des actifs	27,3%	27,7%	29,2%	32,7%	34,3%	34,9%	34,8%	36,2%	36,9%	39,3%
Part des actifs envers entités liées dans les créances interbancaires	47,0%	49,2%	52,8%	58,3%	61,3%	64,2%	64,2%	65,7%	68,3%	73,1%
4. RISQUES DE MARCHE										
Produits financiers dérivés										
Produits financiers dérivés par rapport aux fonds propres	2823%	2982%	3488%	3302%	2815%	2986%	2745%	3152%	2903%	2760%
- Opérations liées aux taux d'intérêts par rapport aux fonds propres	1994%	1817%	1817%	2127%	2083%	2216%	1913%	2108%	1766%	1622%
- Opérations liées aux cours de change par rapport aux fonds propres	1026%	1015%	1009%	860%	686%	724%	781%	952%	989%	999%
- Opérations liées à d'autres cours de marché par rapport aux fonds propres ¹³	140%	150%	662%	315%	45%	47%	52%	83%	148%	138%

	1999 (moyenne ¹ annuelle)	2000 (moyenne ¹ annuelle)	2001 (moyenne ¹ annuelle)	2002 (moyenne ¹ annuelle)	2003 (moyenne ¹ annuelle)	2004 (moyenne ¹ annuelle)	2005 (moyenne ¹ annuelle)	2006 (moyenne ¹ annuelle)	2007 (moyenne ¹ annuelle)	31.12.07
Actions et autres valeurs mobilières à revenu variable par rapport aux fonds propres	25,1%	21,1%	17,6%	15,5%	13,1%	15,9%	15,2%	38,4%	31,7%	28,9%
Position nette en devise par rapport aux fonds propres										
CHF - position nette positive	1,3%	1,5%	1,7%	1,9%	0,6%	0,8%	1,5%	1,5%	2,3%	2,4%
- position nette négative	-3,4%	-2,5%	-1,7%	-2,8%	-3,2%	-7,1%	-8,5%	-4,5%	-1,3%	-1,2%
GBP - position nette positive	1,1%	2,0%	1,6%	0,8%	1,2%	1,5%	1,2%	1,0%	0,9%	0,7%
- position nette négative	-0,9%	-1,5%	-1,5%	-1,4%	-0,8%	-1,2%	-0,8%	-0,9%	-0,8%	-0,9%
JPY - position nette positive	1,0%	1,8%	2,1%	0,5%	7,6% ¹⁴	7,4% ¹⁴	0,9%	0,6%	0,4%	0,1%
- position nette négative	-2,7%	-2,2%	-3,0%	-2,2%	-4,2%	-1,9%	-1,4%	-1,3%	-0,2%	-0,1%
USD - position nette positive	5,6%	9,6%	7,4%	3,3%	3,3%	1,4%	1,6%	5,5%	2,3%	5,9%
- position nette négative	-9,2%	-8,0%	-5,1%	-4,2%	-2,9%	-2,8%	-3,8%	-5,1%	-8,3%	-0,7%
5. LIQUIDITE										
Ratio de liquidité ²¹	67%	64%	65%	66%	67%	66%	65%	63%	63%	61%
Part des dettes envers les banques centrales dans le total du passif ⁹	2,5%	3,1%	3,7%	3,7%	4,5%	4,8%	5,1%	5,5%	5,3%	4,8%
Coefficient de transformation d'échéance ¹⁰	3,46%	3,16%	2,50%	2,67%	2,74%	2,46%	2,47%	2,44%	2,44%	1,80%
Fonds en provenance de la clientèle privée par rapport aux créances non interbancaires	1,79%	1,74%	1,75%	1,78%	1,99%	2,13%	2,26%	2,19%	2,07%	1,91%
6. COMPETITIVITE										
Concentration des actifs - coefficient Gini ^{5/11}										
Concentration de la somme de bilan totale	0,74%	0,74%	0,76%	0,77%	0,77%	0,77%	0,76%	0,75%	-	0,73%
Concentration des créances non interbancaires	0,82%	0,83%	0,83%	0,82%	0,81%	0,81%	0,82%	0,80%	-	0,82%
Concentration des créances interbancaires	0,71%	0,71%	0,75%	0,75%	0,76%	0,76%	0,77%	0,74%	-	0,73%
Ecart des taux d'intérêts ^{5/15}	1,79%	1,13%	1,13%	1,57%	1,62%	1,65%	1,52%	1,47%	1,40%	1,39%

1 Moyennes pondérées

2 Actif diminué des comptes de régularisation

3 Sont considérées les catégories de revenu principales, revenu total = marge sur intérêts + revenus nets sur commissions + revenus nets sur opérations financières

4 Définis selon les règles prudentielles luxembourgeoises comme les engagements dépassant un montant de 6,25 millions d'euros ou un montant équivalent ou 10% des fonds propres de la banque

5 Sont prises en compte toutes les banques établies au 31/12/2007.

6 Chiffres jusqu'en novembre 2005 seulement

7 Zone euro uniquement

8 Pays à risque : tels que définis par la circulaire CSSF 06/270

9 Diminué des comptes de régularisation

10 Un coefficient supérieur à 1 signifie que les actifs de la banque ont une durée moyenne supérieure aux passifs. Un coefficient inférieur à 1 signifie que les engagements de la banque ont une durée moyenne supérieure aux actifs

11 Le coefficient Gini prend une valeur entre 0 et 1. Une valeur de 0 signifie une distribution égale de l'activité mesurée parmi les banques. Plus la valeur se rapproche de 1, plus l'activité en question est concentrée

12 Diminution de la moyenne pondérée due au manque de données d'une grande banque pour les mois de février à août 2004

13 Diminution à partir 2002 due au transfert d'activités d'une filiale vers une succursale au sein d'un même groupe

14 L'augmentation par rapport à 2002 est surtout due à la position importante d'une grande banque au 31/12/2003. La banque en question a pratiquement éliminé sa position par après

15 Suite à un changement du tableau de reporting sous-jacent, les chiffres à partir 2003 ne sont pas comparables aux chiffres précédents. Moyenne simple considérée pour cet indicateur

16 A partir de 2004: changement dans la méthode de calcul

2 LES AUTRES ACTEURS DU SECTEUR FINANCIER

2.1 LES ORGANISMES DE PLACEMENT COLLECTIF

Les conditions économiques et boursières favorables du premier semestre de l'année en cours ont stimulé le développement des OPC luxembourgeois qui ont poursuivi leur croissance au rythme soutenu, observé au cours des deux années précédentes. L'évolution en nombre des OPC a été accompagnée par celles de la valeur nette d'inventaire et de l'apport net en capital, confirmant ainsi la confiance des investisseurs internationaux, tant institutionnels que privés, dans la compétence et la compétitivité de la place financière luxembourgeoise en matière de gestion et d'administration de fonds d'investissement.

Le second semestre de l'année en cours, quant à lui, a été nettement marqué par les problèmes survenus sur le marché hypothécaire américain. Les répercussions de la crise de l'immobilier américain ont également affecté certains organismes de placement collectif luxembourgeois conduisant ainsi à un essoufflement du dynamisme observé au cours du premier semestre. Ainsi, durant le second semestre de l'année 2007, la valeur nette d'inventaire s'est stabilisée à un niveau élevé alors que l'apport net en capital s'est limité à 57 869 millions d'euros.

2.1.1 L'évolution en nombre

Le rythme de la création nette d'OPC luxembourgeois s'est accéléré très fortement au cours de l'année 2007 pour se chiffrer à 630 créations nettes d'unités, contre 178 au cours de l'année précédente. Ainsi, au 31 décembre 2007, la liste officielle des OPC comptait 2 868 unités; parmi celles-ci, 1 688 ont été constituées avec une structure à compartiments multiples, ce qui représente au total 9 935 compartiments, tandis que 1 180 unités ont opté pour une structure classique.

Tableau 20

Evolution du nombre des OPC luxembourgeois

En fin de période	OPC à structure classique	OPC à compartiments		Nombre total d'OPC	Nombre total de compartiments
		Nombre d'OPC	Nombre de compartiments		
1999	717	913	5 119	1 630	5 836
2000	757	1 028	6 238	1 785	6 995
2001	779	1 129	6 740	1 908	7 519
2002	751	1 190	7 055	1 941	7 806
2003	690	1 180	6 819	1 870	7 509
2004	742	1 226	7 134	1 968	7 876
2005	762	1 298	7 735	2 060	8 497
2006	851	1 387	8 622	2 238	9 473
2007	1 180	1 688	9 935	2 868	11 115

Source: CSSF

Dans ce contexte, on notera que la crise de l'immobilier américain n'a, à ce stade, pas eu de répercussions sur la création nette d'OPC au Luxembourg; en effet, le dernier trimestre de l'année 2007 s'est caractérisé par 367 créations nettes d'unités, représentant un total de 700 compartiments.

2.1.2 L'évolution de la valeur nette d'inventaire

Le patrimoine global net des organismes de placement collectif a dépassé le niveau historique de 2 000 milliards d'euros pour la première fois en mai 2007 et s'est, depuis lors, maintenu au-dessus de la barre des 2 000 milliards d'euros.

Au 31 décembre 2007, le patrimoine global net des OPC luxembourgeois s'est élevé à 2 059 395 millions d'euros, contre 1 844 850 millions d'euros au 31 décembre 2006, ce qui représente un taux de croissance de 11,6%.

Tableau 21

Evolution de la situation globale des organismes de placement collectif (en millions d'euros, encours en fin de période)

	Nombre d'OPC	Nombre de compart.	Valeur nette d'inventaire	Investissement net en capital ¹⁾²⁾	Variation des marchés financiers ²⁾³⁾	Variation annuelle en termes bruts	Variation annuelle en %
2000	1 785	6 995	874 600	168 200	-28 118	140 082	19,1
2001	1 908	7 519	928 447	121 700	-67 900	53 847	6,2
2002	1 941	7 806	844 508	57 314	-141 206	-83 939	-9,0
2003	1 870	7 509	953 302	82 609	26 185	108 794	12,9
2004	1 968	7 876	1 106 222	113 731	39 189	152 920	16,0
2005	2 060	8 497	1 525 208	236 277	182 709	418 986	37,9
2006	2 238	9 473	1 844 850	241 344	78 298	319 642	21,0
2007	2 868	11 115	2 059 395	188 488	26 057	214 545	11,6
2007							
jan.	2 260	9 563	1 895 810	30 749	20 211	312 566	19,7
fév.	2 278	9 637	1 908 707	29 083	-16 186	270 601	16,5
mars	2 248	9 680	1 927 360	6 378	12 275	252 100	15,0
avril	2 276	9 793	1 966 996	22 233	17 403	264 757	15,6
mai	2 302	9 900	2 024 662	21 578	36 088	366 985	22,1
juin	2 352	10 042	2 047 022	20 598	1 762	394 896	23,9
juil.	2 407	10 194	2 052 977	23 771	-17 816	373 459	22,2
août	2 460	10 336	2 035 294	166	-17 849	327 888	19,2
sep.	2 501	10 415	2 059 144	-607	24 457	326 114	18,8
oct.	2 618	10 644	2 123 519	24 630	39 745	342 402	19,2
nov.	2 761	10 924	2 063 797	6 860	-66 582	264 272	14,7
déc.	2 868	11 115	2 059 395	3 049	-7 451	214 545	11,6

Source: CSSF

1) L'investissement net se définit comme le montant des émissions nettes diminué des rachats nets ajustés pour tenir compte des OPC entrés en liquidation.

2) Montants cumulés par année.

3) Il s'agit de la variation de la VNI en termes bruts qui est due à la variation des marchés financiers.

La variation annuelle en termes bruts des actifs nets des OPC, entre fin décembre 2006 et fin décembre 2007, s'élève à 214 545 millions d'euros, soit une progression de 11,6%. L'accroissement de la valeur nette d'inventaire, observé au cours des douze derniers mois, s'explique d'une part par un afflux net de capital de 188 488 millions d'euros, qui représente 87,9% de la hausse de la VNI et, d'autre part, par une évolution favorable des marchés financiers pour un montant total de 26 057 millions d'euros, soit 12,1% de la progression de l'actif net.

L'apport net en capital, qui s'est élevé à 188 488 millions d'euros au cours de l'année sous revue, est en recul de 21,9% par rapport à l'année 2006, où l'investissement net en capital s'élevait à 241 344 millions d'euros. L'analyse de l'apport net en capital au cours des dernières années permet plusieurs constats.

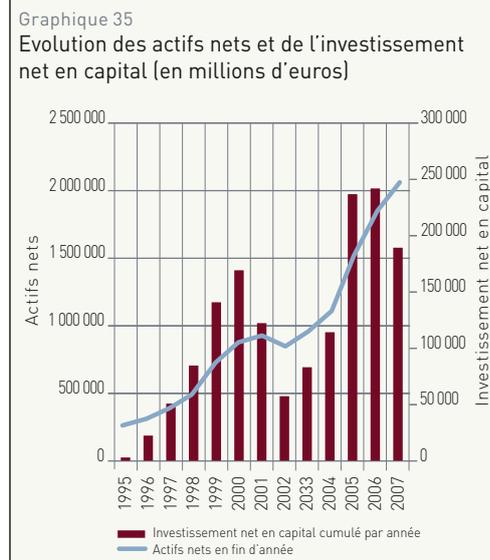
D'emblée il importe de noter que l'apport net en capital de l'année 2007 résulte essentiellement de l'apport des sept premiers mois avec 154 390 millions d'euros. Les mois d'août et de septembre, quant à eux, témoignent d'un apport net en capital très faible de 166 millions d'euros et d'un retrait net de capital de 607 millions d'euros. Le dernier trimestre, quant à lui, est également fort contrasté; alors qu'en octobre l'apport net en capital s'est élevé à 24 630 millions d'euros, novembre et décembre ont affiché un apport net moyen de 4 955 millions d'euros.

D'autre part, on notera que d'autres années, telles que 2006 par exemple, se sont également caractérisées par une évolution contrastée de l'apport net en capital. De plus, on remarquera également que les effets de la crise de l'immobilier américain sont encore loin d'atteindre ceux générés par les turbulences

observées sur les marchés boursiers au printemps 2001, qui ont été accentués par les attaques terroristes de septembre 2001 et se sont prolongées jusqu'en 2002. En effet, fin 2001 l'actif net sous gestion n'affichait qu'un taux de croissance de 6,2% par rapport à fin 2001 alors que, fin 2002, le patrimoine net était en recul de 9,0% par rapport au 31 décembre 2001.

Parallèlement à l'évolution de l'apport net en capital, on notera que l'impact négatif de la variation des marchés financiers sur la valeur nette d'inventaire a été particulièrement marqué au cours des mois de février, juillet, août et novembre 2007. Toutefois, alors qu'au cours des mois de février et juillet cet impact a été compensé par l'apport net en capital, il a fortement impacté l'évolution de la valeur nette d'inventaire au cours des mois d'août, novembre et décembre. En effet, au cours de ces derniers mois l'impact négatif de la variation des marchés a nettement surplombé l'apport net en capital, engendrant ainsi une baisse de la valeur nette d'inventaire.

Ces observations permettent de soutenir la thèse que la crise du marché immobilier américain et ses répercussions sur les marchés financiers n'ont pas épargné l'industrie luxembourgeoise des organismes de placement collectif, bien qu'à ce stade les conséquences ne semblent pas être trop marquées. En effet, le redressement rapide des indices boursiers en septembre 2007 a certainement contribué à la reprise assez considérable de l'apport net en capital au cours du mois d'octobre 2007.



Source: CSSF

Toutefois, dans ce contexte, il importe d'être vigilant puisque les répercussions de la crise de l'immobilier sont loin d'être terminées, ceci d'autant plus que les indices boursiers se sont à nouveau repliés dès novembre 2007 avec des baisses très fortes, dépassant les 10% en janvier 2008. Ainsi, la confiance des investisseurs a sans doute été ébranlée et ces derniers, surpris par la dégradation continue des indices boursiers ainsi que par la révision à la baisse des perspectives de croissance dans certaines zones géographiques, pourraient demeurer plus prudents et limiter ainsi l'apport net en capital au cours des mois à venir. En effet, ce dernier, très faible de novembre et décembre 2007, tend à confirmer que ces contretemps pourraient inciter les investisseurs à chercher refuge dans des valeurs plus certaines, telles que les fonds monétaires et/ou des dépôts en banque, annonçant ainsi une année 2008 plus difficile pour l'industrie luxembourgeoise des OPC.

2.1.3 Les OPC monétaires

a) L'évolution en nombre

Au 31 décembre 2007, le nombre de compartiments monétaires s'élevait à 463 unités contre 451 unités fin 2006, soit une hausse de 12 unités. Cette augmentation demeure toutefois relativement modeste par rapport à la croissance du nombre total de compartiments sur la place financière qui a augmenté de 1 642 unités au cours de la même période.

b) La somme de bilan

Au cours de la période sous revue, la somme de bilan des OPC monétaires s'est nettement accrue pour s'élever à 253 641 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 190 242 millions d'euros au 31 décembre de l'année précédente, ce qui représente une hausse de 33,3%. Dans ce contexte, on notera particulièrement les hausses marquées survenues au cours des quatre derniers mois de l'année 2007 et qui témoignent dès lors de la recherche d'investissements moins risqués.

c) Politique d'investissement

Fin 2007, le portefeuille de titres, autres que des actions, détenus par les OPC monétaires luxembourgeois représentait 187 531 millions d'euros (73,9% du total des actifs détenus) contre 166 243 millions d'euros (86,2%) à la fin de l'année précédente. Les OPC monétaires poursuivent donc une politique d'investissement axée sur le marché monétaire, à faible risque et à rendement modéré pour l'investisseur qui ne leur laisse que peu de marge de manœuvre pour diversifier leurs investissements en choisissant d'autres produits financiers. Dans le détail, 56,2% des titres autres que des actions, détenus par les OPC monétaires luxembourgeois ont été émis par les établissements de crédit, 5,8% par les administrations publiques et 38% par les autres secteurs.

Parallèlement, les OPC monétaires affichaient des créances bancaires pour un montant total de 58 833 millions d'euros à la fin de l'année 2007.

d) Ventilation géographique

En ce qui concerne la ventilation géographique de ces investissements, les émetteurs résidents, faute d'une offre suffisante, n'ont joué qu'un rôle marginal (2,9%) comparé aux émetteurs de la zone euro (48%) ou du reste du monde (49,1%).

Tableau 22

Portefeuille de titres autres que des actions détenus par les OPC monétaires luxembourgeois (en millions d'EUR, en fin de période)

Emetteurs des titres	Montants en millions d'euros			Variation en millions d'euros et en %				Poids relatif ¹⁾	
	2006/12	2007/09	2007/12	2006/12 - 2007/12		2007/09 - 2007/12		2007/12	
				en millions d'euros	en %	en millions d'euros	en %	Total ¹⁾	Zone géographique ²⁾
Emetteurs résidents	3 857	4 981	5 473	1 616	41,9	492	9,9	2,9	100,0
Etablissements de crédit	2 662	2 903	2 961	299	11,2	59	2,0	1,6	54,1
Administrations publiques	51	0	0	-51	-	0	-	-	-
Autres secteurs	1 144	2 078	2 511	1 368	119,6	433	20,8	1,3	45,9
Autres intermédiaires financiers	902	975	2 187	1 285	142,4	1 211	124,2	1,2	40,0
Sociétés d'assurances et fonds de pension	34	82	77	43	125,8	-5	-6,1	0,0	1,4
Sociétés non financières	208	1 021	248	40	19,2	-773	-75,7	0,1	4,5
Ménages et ISBLM	0	0	0	0	-	0	-	-	-
Emetteurs des autres pays de la zone euro	74 818	87 576	90 007	15 189	20,3	2 431	2,8	48,0	100,0
Etablissements de crédit	41 758	49 720	52 545	10 786	25,8	2 824	5,7	28,0	58,4
Administrations publiques	10 979	8 250	9 394	-1 586	-14,4	1 143	13,9	5,0	10,4
Autres secteurs	22 081	29 605	28 069	5 988	27,1	-1 536	-5,2	15,0	31,2
Autres intermédiaires financiers	13 254	15 645	15 340	2 086	15,7	-305	-2,0	8,2	17,0
Sociétés d'assurances et fonds de pension	1 007	1 142	777	-230	-22,8	-364	-31,9	0,4	0,9
Sociétés non financières	7 796	12 818	11 952	4 156	53,3	-867	-6,8	6,4	13,3
Ménages et ISBLM	24	0	0	-24	-	0	-	-	-
Emetteurs du reste du monde	87 568	97 848	92 052	4 484	5,1	-5 797	-5,9	49,1	100,0
Etablissements de crédit	44 105	46 700	49 810	5 704	12,9	3 110	6,7	26,6	54,1
Administrations publiques	2 734	1 450	1 602	-1 132	-41,4	151	10,4	0,9	1,7
Autres secteurs	40 729	49 698	40 641	-88	-0,2	-9 058	-18,2	21,7	44,1
Total	166 243	190 405	187 531	21 288	12,8	-2 874	-1,5	100,0	100,0

1) Poids relatif par rapport au total du portefeuille de titres autres que des actions

2) Poids relatif par rapport au total du portefeuille de titres autres que des actions émis par des résidents de la zone géographique concernée

Source: BCL

e) Ventilation sectorielle des investissements par région géographique

Les investissements des OPC monétaires luxembourgeois dans des titres autres que des actions émis par des résidents s'élevaient à 5 473 millions d'euros au 31 décembre 2007. Les établissements de crédit, avec un encours de 2 961 millions d'euros, suivis des autres intermédiaires financiers, avec un encours de 2 187 millions d'euros, étaient les secteurs émetteurs luxembourgeois les plus importants.

Une large part de l'encours des investissements en titres émis par des résidents de la zone euro est constituée de titres de créance des établissements de crédits; à la fin de l'année 2007, cet encours atteignait 54 545 millions d'euros, soit 58,3% sur l'actif représenté par les émetteurs de la zone euro. En même temps, le secteur des autres intermédiaires financiers a su confirmer sa deuxième position dans la préférence des gestionnaires par rapport à celui des administrations publiques. Parmi les variations remarquables au courant de l'année 2007, il y a lieu de mentionner le secteur des sociétés non financières qui affiche un rythme de croissance élevé, portant l'encours de 7 796 millions d'euros à 11 952 millions d'euros, soit une hausse de 53,3%.

Finalement, fin 2007, 49,1% du portefeuille de titres autres que des actions détenus par des OPC monétaires luxembourgeois, soit 92 052 millions d'euros, provenaient des émetteurs du reste du monde. Ceci représente une augmentation de 5,1% en termes de valeur par rapport à décembre 2006. La ventilation sectorielle confirme la tendance générale et montre que les établissements de crédit ont été la contrepartie favorisée par les investisseurs (49 810 millions d'euros), suivis par les autres secteurs (40 641 millions d'euros) avec des parts relatives de 26,6% et 21,7%. Il reste à remarquer que le secteur des établissements de crédit s'oriente à la hausse avec 12,9 %, alors que les autres secteurs affichent une légère baisse de 0,2%. La part du secteur des administrations publiques est relativement modeste avec 1 602 millions d'euros et fait état d'une tendance à la baisse (-88%).

2.2 LES ASSURANCES³⁸

Dans un contexte devenu extrêmement difficile comme suite aux turbulences affectant les marchés financiers, le quatrième trimestre s'est révélé décevant pour les assureurs luxembourgeois, notamment en assurance-vie. L'encaissement des branches vie au cours de cette période recule en effet de 22,55% par rapport au 4^e trimestre de 2006, alors que les primes en assurance non vie fléchissent de 2,83%.

Grâce aux bonnes performances des trimestres précédents, la décroissance des primes sur l'ensemble de l'année se limite à 4,78% : les branches non vie progressent de 2,18%, alors que celles de l'assurance-vie enregistrent un recul de 5,56%.

En assurance-vie la diminution de 3,79% de l'encaissement relatif aux produits en unités de compte, bénéficiaires de la bonne tenue persistante des marchés boursiers jusqu'à l'automne 2007, contraste avec celle bien plus importante de 15,87% de celui des produits vie à rendements garantis. Largement prépondérants depuis de nombreuses années, les produits en unités de comptes ont augmenté leur part de marché et les primes correspondantes constituent près de 87% de l'encaissement.

L'évolution des produits classiques reste influencée par les produits d'épargne-pension au titre de l'article 111bis de la loi sur l'impôt sur le revenu : les quelques 37.994 contrats – en progression de 9,08% par rapport à 2006 – ont généré un encaissement de 53,05 millions d'euros, soit 9,43% de plus qu'en 2006. L'épargne gérée à ce titre s'élève à 287 millions d'euros à la fin de 2007.

38 Contribution du Commissariat aux Assurances



Le total des provisions techniques des assureurs vie s'établit à 56,35 milliards d'euros à la fin 2007, en progression de 12,39% par rapport à fin 2006 et de 2,92% par rapport à la fin de septembre 2007.

Redevenus nettement positifs depuis 2004, les résultats des entreprises vie dépassent leur précédent record de 2006 avec un excédent de plus de 193 millions d'euros après impôts, en croissance de 66,38% par rapport à l'exercice précédent.

L'assurance non vie hors assurances maritimes progresse de 5,49%. Les assureurs travaillant essentiellement, sinon exclusivement sur le marché luxembourgeois, enregistrent une croissance de leur encaissement de 9,16%. Avec une augmentation de 0,22% de leur encaissement, les entreprises opérant à l'étranger dans les branches d'assurances non vie hors assurances maritimes – parfois dans des créneaux très spécialisés – restent stables après la croissance très importante des deux exercices précédents. L'assurance maritime pour laquelle seules les données des trois premiers trimestres sont disponibles et qui est essentiellement le fait de quelques grandes mutuelles dont l'encaissement reflète l'évolution des sinistres a reculé de 6,23% au cours de cette période.

Avec un excédent après impôts estimé à 106,52 millions d'euros le résultat des entreprises d'assurance non vie luxembourgeoises hors assurances maritimes progresse de 26,80% par rapport à celui de 2006.

L'emploi des entreprises d'assurances directes a augmenté de 126 unités pour s'établir à 3.317 personnes à la fin de 2007. Avec un niveau de 82,90 millions d'euros les impôts directs sont en augmentation de 8,75% par rapport à 2006.

Les chiffres relatifs aux primes, aux impôts et aux résultats ne concernent que les seules entreprises contrôlées par le Commissariat aux assurances; se trouvent donc exclues les succursales luxembourgeoises d'entreprises d'assurances d'autres pays de l'Union Européenne dont l'ensemble des données pour 2007 ne sera connu qu'ultérieurement.

4 LES INFRASTRUCTURES

- 1 Développements relatifs à LIPS-Gross et à TARGET2
- 2 Développements relatifs à SEPA
- 3 Développements relatifs à TARGET2 SECURITIES
- 4 Les développements en matière de surveillance

89

90

90

92

93

**LES
INFRASTRUCTURES**

4



1 DÉVELOPPEMENTS RELATIFS À LIPS-GROSS ET À TARGET2

Suite à la décision du Conseil des Gouverneurs prise le 24 octobre 2002 d'harmoniser les systèmes RTGS exploités par les banques centrales nationales au niveau de l'Eurosystème, la nouvelle plate-forme TARGET2 développée et exploitée conjointement par les banques centrales de l'Eurosystème a été mise en production le 19 novembre 2007. Le Luxembourg a fait partie de la première vague de pays à migrer vers cette nouvelle plate-forme. Les différents systèmes RTGS actuellement non-migrés suivent en deux autres vagues le 18 février et le 19 mai 2008. Après la période de migration, TARGET2 comptera environ un millier de banques participant directement et offrant un accès indirect à une multitude de banques à travers le monde entier. TARGET2 sera en outre l'outil de liquidation préféré pour la plupart des systèmes auxiliaires européens.

En conséquence de la migration, le système LIPS-Gross, la composante luxembourgeoise du système TARGET a été mis à l'arrêt après le 16 novembre 2007. Le 19 novembre 2007, le successeur de LIPS-Gross, TARGET2-LU, a repris les activités sur la plate-forme unique de TARGET2. 23 des participants à LIPS-Gross participent depuis à TARGET2-LU.

2 DÉVELOPPEMENTS RELATIFS À SEPA

Le projet SEPA (« Single Euro Payment Area ») prévoit la création d'un espace unique au sein duquel tous les paiements sont domestiques, sans plus de distinction entre paiements nationaux et paiements transfrontaliers. Celui-ci ne vise pas uniquement à améliorer l'efficacité des paiements transfrontaliers mais également à développer un ensemble commun d'instruments, de normes, de procédures et d'infrastructures destiné à favoriser la réalisation d'économies d'échelle. Au sein de la zone SEPA, les acteurs économiques doivent être en mesure d'effectuer des paiements en euros à travers l'Europe avec autant de facilité et de sécurité que s'il s'agissait de paiements nationaux.

Les 3 instruments de paiement européens

Le lancement de l'espace unique de paiement en euro a eu officiellement lieu le 28 janvier 2008 avec le système de virement européen, appelé « SEPA Credit Transfer » (SCT). Le virement européen est le premier instrument à être lancé par la communauté bancaire européenne.

Le « SEPA Credit Transfer » (SCT) normalise le flux des virements entre banques en définissant des normes communes auxquelles tous les ordres de virement doivent répondre dans le but d'automatiser au maximum leur traitement. Le schéma de virement européen définit notamment les formats de messages utilisés entre banques (messages SWIFT utilisant un langage XML), les standards de codification pour l'identification du bénéficiaire et de sa banque (IBAN et BIC) et les informations qui doivent être contenus dans un message. Le délai d'exécution maximal pour le virement européen est de trois jours et sera même réduit à un jour à partir de 2012 selon les prescriptions de la directive sur les services de paiement.

Le système de prélèvement européen, appelé « SEPA Direct Debit » (SDD), qui a été conçu dans un même souci de normalisation des échanges prévoit notamment l'utilisation de formats de message et de standards de codification identiques à ceux des virements. La directive sur les services financiers étant particulièrement importante pour le schéma de prélèvement européen, l'introduction de ce schéma ne se fera que lorsque la directive aura été transposée dans les législations nationales dans les Etats membres, c.-à-d. au 1^{er} novembre 2009.

En ce qui concerne enfin le domaine des cartes de paiement ou le « SEPA Cards Framework », des critères ont été définis auxquels les systèmes de cartes existants doivent répondre à partir de 2008. En effet, le SEPA pour les cartes de paiement signifie que tout détenteur de carte doit pouvoir utiliser sa carte dans l'ensemble de la zone et que tout commerçant doit être capable d'accepter l'ensemble des cartes, tant que cela se justifie économiquement. Des standards communs au niveau du traitement des cartes sont en cours d'élaboration au niveau européen, mais leur mise en place ne pourra se faire que vers 2010-2012.

Le SEPA au Luxembourg

La communauté bancaire luxembourgeoise a mis en place une structure de coordination du projet de mise en place du SEPA au niveau de l'Association des Banques et Banquiers. Le travail est organisé sous la régie d'un comité qui regroupe des représentants des principaux établissements de crédit actifs dans le domaine de la banque de détail ainsi que des représentants des autorités de surveillance de la Place financière.

Ce comité a notamment rédigé un plan d'implémentation du SEPA qui identifie les impacts et les travaux à réaliser en vue de la mise en place du SEPA au Luxembourg.

Au niveau de la mise en place des nouveaux instruments de paiements européens, le Luxembourg a déjà anticipé la mise en place de certains standards du virement européen SCT. En effet, suite à une décision commune de la communauté bancaire, le Luxembourg a opté pour une introduction généralisée en 2002 des standards IBAN et BIC, c. à d. aussi bien pour les paiements nationaux que pour les paiements transfrontaliers. Du fait que les clients des banques luxembourgeoises disposent de formulaires papier respectivement de masques de saisie dans les applications e-banking uniformes pour toutes les formes de virement, il n'y a pas d'impact pour le client bancaire luxembourgeois. Il bénéficie en quelque sorte déjà depuis quelques années d'une expérience SEPA.

Les préparatifs en vue du démarrage du SEPA se sont donc principalement faits au niveau des banques qui ont dû mettre en place de nouveaux standards et procédures en vue de pouvoir traiter, envoyer et réceptionner les nouveaux formats de virement à partir du 28 janvier 2008. Il convient également de rappeler que depuis 2006, la communauté luxembourgeoise fait l'échange de virements au niveau interbancaire via un système pan-européen opéré par l'Association Bancaire pour l'Euro (ABE). Ce système est en mesure de traiter le nouvel schéma de virement européen.

Un changement tangible n'interviendra pour la clientèle luxembourgeoise qu'à partir de 2012, lorsque le délai d'exécution pour un virement sera réduit à un jour selon les prescriptions de la Directive sur les services de paiement.

Concernant le prélèvement, moyen de paiement moins répandu au Luxembourg que dans d'autres pays européens, son lancement n'est prévu que pour le 1^{er} novembre 2009, lorsque la directive sur les services de paiement aura été transposée dans tous les Etats membres.

Contrairement au virement, l'introduction du prélèvement européen va induire quelques changements pour les clients au Luxembourg. Le principal changement lié au schéma de prélèvement européen réside dans l'inversion du flux du mandat. Dans le schéma luxembourgeois, les mandats sont gardés auprès de la banque du débiteur, qui fait un contrôle de validité du mandat à chaque fois qu'un ordre de prélèvement lui est transmis pour compte d'un de leurs clients. Dans le schéma de prélèvement européen, le mandat est maintenu par le créancier. Il revient à la communauté bancaire de proposer des solutions techniques qui vont minimiser l'impact de l'introduction du schéma de prélèvement européen sur la clientèle.

Même si son introduction va provoquer quelques modifications par rapport au schéma actuel, le prélèvement européen va néanmoins étendre les possibilités d'utilisation de cet instrument de paiement au-delà



des frontières nationales. Il permettra en effet le paiement ou l'encaissement de factures récurrentes ou uniques auprès de fournisseurs ou de clients étrangers à partir d'un seul compte bancaire.

En ce qui concerne les cartes de paiement, qui demeurent un instrument de paiement très répandu au Luxembourg, aucun changement n'a été prévu avant l'adoption d'une définition relative à la mise en place de standards d'interopérabilité. Le schéma de carte de débit « Bancomat », exploitée par la communauté bancaire luxembourgeoise, va continuer à co-exister avec la marque « Maestro ». Le principe selon lequel toute carte de paiement de type SEPA doit permettre à son porteur d'effectuer un paiement partout en Europe et que les commerçants doivent être en mesure d'accepter toute carte SEPA indépendamment de leur pays d'origine, est toutefois d'application à partir de l'année 2008. Il est dès lors possible pour le schéma luxembourgeois de s'étendre à l'étranger tout comme il est possible pour des schémas étrangers de s'étendre au Luxembourg.

3 DÉVELOPPEMENTS RELATIFS À TARGET2 SECURITIES

Le rôle de l'Eurosystème dans le domaine des systèmes de règlement-titres est important. En effet, la promotion du bon fonctionnement des systèmes de règlement-titres est, au même titre que celle relative aux systèmes de paiement, une des tâches de base du SEBC (article 105 des statuts de la Communauté Européenne et article 3 des statuts du SEBC et de la BCE).

La nécessité d'assurer le bon fonctionnement des systèmes de règlement-titre et leur implicite surveillance par l'Eurosystème découlent de l'utilisation des systèmes de règlement-titres dans la mise en oeuvre de la politique monétaire et d'autre part par le risque systémique encouru dans les marchés financiers en cas de dysfonctionnement de ceux-ci.

Face à un marché des titres très fragmenté comportant une multitude de systèmes de règlements et face à la demande croissante de disposer d'une infrastructure européenne de règlement-titres qui s'inscrirait dans le processus plus général d'intégration des marchés financiers en Europe devant mener à une uniformisation des procédures et à une réduction substantielle des coûts, l'Eurosystème a décidé en 2006 d'étudier la possibilité de fournir des services de règlement-titres pour des opérations sur titres en monnaie banque centrale via un système intégré, le système Target2 Securities (T2S).

Le projet T2S consiste plus spécifiquement en la proposition de créer une plateforme unique à l'image de Target2 qui gérerait de façon harmonisée les opérations de compensation et de règlement-titres des différents CSD avec règlement à la fois de la partie titres et de la partie cash via un lien avec le système de paiement Target2. La gestion du collatéral et donc celle du crédit intra-journalier serait optimisée notamment grâce au regroupement des actifs sur cette plateforme unique et à l'uniformisation des procédures.

D'un point de vue économique, T2S devrait générer des économies d'échelles non négligeables et qui devraient permettre de rapidement couvrir les coûts d'investissements pour l'économie dans son ensemble. Une consultation publique relative à une étude de l'impact économique de T2S est actuellement en cours.

L'étude de faisabilité ayant été validée par le Conseil des Gouverneurs en mars 2007, l'étape suivante relative à la définition des besoins des utilisateurs a pu être entamée dans des groupes techniques dédiés et en proche collaboration avec le marché par l'intermédiaire de consultations publiques et de réunions de travail. Elle devrait s'achever dans la première moitié de 2008. Le lancement de T2S est quant à lui prévu pour 2013.



par Clearstream sont adéquates et permettent d'assurer le bon fonctionnement et l'efficacité du système. Plus particulièrement, la surveillance vise une identification et une analyse de l'évolution et de la gestion des risques de crédit, y compris intrajournaliers, de liquidité, opérationnels, légaux et de gouvernance.

Systèmes de paiement

Suite à la migration de LIPS-GROSS vers le nouveau système de paiement européen TARGET2, la Banque centrale du Luxembourg a clôturé ses activités de surveillance de LIPS-GROSS et procédé au retrait de sa notification. A la différence de l'ancien système TARGET, TARGET2 est un système basé sur une plateforme centralisée offrant des services harmonisés et bénéficiant d'un degré de sécurité de résistance amélioré.

L'architecture centralisée du système TARGET2 se reflète également sur l'organisation de sa surveillance. En effet, la surveillance des activités centralisées du système est réalisée de façon concertée par les membres de l'Eurosystème, parmi lesquels la Banque centrale du Luxembourg, sous la coordination de la Banque centrale européenne.

Dans ce contexte, l'Eurosystème a procédé à un exercice d'évaluation préliminaire du système TARGET2 par rapport aux « Core principles for systemically important payment systems ». Cette évaluation préliminaire a mis en évidence une série de conclusions et recommandations communiquées à l'opérateur et prises en compte par ce dernier dans un plan d'action. Sous réserve de l'implémentation de ce plan d'action, l'évaluation a permis de conclure à l'absence d'obstacle majeur au lancement des opérations de TARGET2 en novembre 2007 et au respect par TARGET2 des principes fondamentaux ci-dessus.

Instruments de paiement

Dans le cadre de sa mission de surveillance des systèmes de paiement, la compétence de l'Eurosystème englobe également la surveillance des instruments de paiements. En effet, les instruments de paiement, tels les cartes de paiement, les virements, les domiciliations et la monnaie électronique, sont considérés par l'Eurosystème comme faisant partie intégrante des systèmes de paiement. Dans ce contexte, l'Eurosystème peut formuler des principes concernant la sécurité des instruments de paiement en vue de préserver la confiance des utilisateurs des systèmes de paiement⁴⁰.

En matière de cartes de paiement, le Conseil des gouverneurs de la Banque centrale européenne a ainsi approuvé en janvier 2008 un set de standards pour la surveillance des schémas de cartes de paiement opérant dans la zone euro. Ces standards, concentrés sur la sécurité et l'efficacité des schémas de cartes, seront applicables aussi bien aux services de cartes de débit que de crédit. Une évaluation par les banques centrales des schémas nationaux et internationaux de cartes de paiement par rapport à ces standards sera initiée au courant de l'année 2008. En principe, les standards seront adressés à l'autorité de gouvernance des schémas de cartes, qui sera alors responsable d'en assurer le respect. L'Eurosystème est actuellement en train de compléter ces standards par l'élaboration d'une méthodologie d'évaluation plus détaillée à l'attention des autorités de gouvernance. Dans ce contexte, la Banque centrale du Luxembourg procédera à une évaluation du système national de cartes de débit Bancomat.

Par ailleurs, l'Eurosystème est en train d'élaborer des standards destinés à une évaluation ultérieure des schémas de virement et de domiciliations développés par le Conseil européen de paiement dans le cadre de l'implémentation de l'Espace européen de paiement.

40 Role of the Eurosystem in the field of payment systems oversight, June 2000

5	LE CADRE INSTITUTIONNEL ET LEGAL	96
1	Luxembourg and asset-backed securities: involvement and perspectives	98
1.1	Main features of securitisation transactions	99
1.2	The Luxembourg Securitisation Law of 22 March 2004	101
1.3	ABS listed on the Luxembourg Stock Exchange and held in Clearstream Banking S.A.	102
1.4	The use of the assets-backed securities listed and held in Luxembourg as eligible collateral for monetary policy operations	103
1.5	Conclusions	109
2	Legal aspects of the Deposit Guarantee Scheme	110
2.1	Purpose of deposit guarantee scheme	110
2.2	EU perspective	111
2.3	Luxembourg perspective	117
2.4	A way forward	121
2.5	Sources	122
3	La coopération interinstitutionnelle entre banques centrales et autorités de surveillance en matière de stabilité financière: Quelles perspectives pour la BCL ?	124
3.1	La coopération interinstitutionnelle au Luxembourg	125
3.2	Une coopération qui ne peut passer que par une répartition claire des compétences	126
3.3	Conclusion	129



1 LUXEMBOURG AND ASSET-BACKED SECURITIES: INVOLVEMENT AND PERSPECTIVES

Introduction

In its simplest form, securitisation can be defined as a financial transaction through which relatively illiquid assets (such as mortgages, loans, bank receivables, credit card receivables) are transformed into securities that are easily tradable on financial markets. These securities are called “*asset-backed securities*” (ABS).

This financial tool – originally developed in the seventies in relation to US mortgages – has evolved in the US, and subsequently in Europe, towards much more sophisticated instruments that have achieved the securitisation of a broad range of assets, cash flows and risks.

On account of the significant benefits offered by securitisation – mainly risk transfer, diversification, lower funding costs, generation of new sources of revenues – most European countries have enacted specific statutes, in order to make this new financial instrument available to their market players. As a result, the amount of European securitised assets increased tenfold between 2000 and 2007, with an increase of 40,4% in the sole year 2006⁴², Spain, the Netherlands and Italy accounting for the largest part of this market⁴³. The second half of 2007 has seen, however, a dramatic drop in the issuance of ABS, as a result of global credit market re-pricing and lower market liquidity⁴⁴.

Luxembourg, eager to attract new capital, adopted on 22 March 2004 a securitisation law, intended to provide market players with a very flexible and open legal framework, admitting the most sophisticated forms of securitisation.

It is worthwhile noting, however, that as of today, the number of securitisation transactions structured, wholly or partially under Luxembourg law only represents a small portion of the asset-backed securities listed on the Luxembourg Stock Exchange and held in Clearstream Banking S.A., the asset-backed securities issued under Italian, German, Dutch, and to a lesser extent French and Spanish law being among the most represented in this respect. In addition, approximately 60% of all asset-backed securities listed on the Luxembourg stock exchange and held in Clearstream are regularly used as eligible collateral for the Eurosystem monetary policy operations on a cross-border basis via the so-called ‘Correspondent Central Bank Model’.

This shows that the Luxembourg financial place is involved in the field of asset-backed securities in different respects, which we wish to investigate in this article.

For this purpose, we will summarise, in a first section, the main building blocks of securitisation transactions. We shall turn, in a second section, to the main features of the Luxembourg law of 22 March 2004 and shall review how it has been used, in practice, in the last three years. In a third section, we shall briefly introduce the ABS listed on the Luxembourg stock exchange and held in Clearstream Banking S.A., prior to examining in detail, in a fourth section, the conditions under which some of these ABS may be used as collateral for monetary policy operations and the extent of the verifications currently conducted by central banks in this respect. In this fourth section, we shall also propose some reflections on the appropriateness of the Eurosystem eligibility criteria, in their current drafting, and on possible improvements in this latter respect. We shall then conclude with the overall role played by the Luxembourg financial place in respect of ABS and how this very specific expertise could potentially be leveraged in the future.

42 Securitisation in Luxembourg, a regulatory, accounting and tax practice guide, 2007, PriceWaterhouseCoopers, p. 5, section 1.2 ‘Securitisation in the Euro Area’, ECB Monthly Bulletin, February 2008, p. 86. 43 ESF, Securitisation Data Report, Winter 2008, p. 1.

43 ‘Securitisation in the Euro Area’, ECB Monthly Bulletin, February 2008, p. 86.

44 ESF, Securitisation Data Report, Winter 2008, p. 1.

1.1 MAIN FEATURES OF SECURITISATION TRANSACTIONS

Securitisation does not come *ex nihilo*. It represents an evolved form of other financial instruments, which meet more satisfactorily concerns of professional investors in terms of cash flow predictability, marketability, liquidity, efficient use of collateral and credit quality.

Originally, the basic features of this instrument consisted of (1) a transfer and isolation of a pool of illiquid assets into a special purpose vehicle (SPV), (2) the application of credit enhancement and (3) the subsequent issuance of a spectrum of different securities, in terms of maturity, liquidity, risks and return.

1.1.1 The transfer of the underlying assets to the SPV

The first building block of a traditional securitisation transaction is the transfer of relatively illiquid assets to a special purpose vehicle (the so-called 'true sale') which, in principle, isolates the underlying assets from their originator. This operation is crucial in several respects. First, underlying assets are used, as exclusive collateral for the payment of interests and/or capital owed to the investors holding securities issued by the SPV, so that the entitlements of the latter should not be affected by a negative evolution of the originator⁴⁵. This represents a very valuable protection for investors against a possible bankruptcy or filing of collective proceedings against the originator, of which unsecured claims are governed by the rule of "*pari passu*". Second, insofar as the so-called 'true sale' effectively cuts the link between the underlying assets and the originator, the rating agencies may exclusively focus on underlying assets, thereby avoiding the cumbersome, sensitive and time-consuming process associated with the assessment of the solvability of the originator. Third, assets assessed independently from the originator may be granted a higher rating and may be the subject matter of specific credit enhancement⁴⁶. Fourth, the transferred assets no longer appear on the balance sheet of the originator, so financial charges based on capital adequacy requirements may be commensurately alleviated.

1.1.2 Credit enhancement methods

The second building block of traditional securitisation consists of the use of "*credit enhancement*" methods, which aim at lessening the impact of potential losses on the underlying collateral, thereby increasing the likelihood that investors will receive the cash flows to which they are entitled⁴⁷. Credit enhancement may firstly derive from the intrinsic structuring of the transaction (internal credit enhancement). Such is, for instance, the case in over collateralisation (through which the amount of pooled assets exceeds the face value of the financial assets). Subordination, which achieves the tranching of securities in a senior (or A) class of securities and one or more subordinated (or junior) classes that function as the protective layers for the A tranche, is also considered as an internal credit enhancement method. The excess spread (under which the net amount of interest payment, after bondholders and expenses have been paid, is used to cover current-period losses and may be paid into a reserve fund to increase credit enhancement, is also to be counted as third internal credit enhancement method.

Credit enhancement may secondly derive from the intervention of a third party. This may take the form of an insurance policy⁴⁸, of a commitment of a rated insurance company, a parent company of the seller to

45 "*Credit risk of assets [is] divorced from the credit risk of the originator of these assets*". EUROPEAN SECURITISATION FORUM, A Framework for European Securitisation, May 2002, p. 3.

46 "*The originator receives better funding irrespective of its own credit worthiness on a stand-alone basis*". W. ROSS and X. DE PAUW, Introduction to Securitisation, in Merrill Lynch & Co., Global Securities Research & Economics Group, Fixed Income Strategy, 4 September 2000, p. 14.

47 "*The role of credit enhancement is to bridge the credit quality of the assets, which may be B or BB, to the level of the desired rating of the asset-backed security, generally AAA*". W. ROSS and X. DE PAUW, Introduction to Securitisation, in Merrill Lynch & Co., Global Securities Research & Economics Group, Fixed Income Strategy, 4 September 2000, p. 17.

48 Usually, issuances have one or more levels of credit enhancement ahead of the insurance policy. An insurance policy of securitisation transactions is a valuable credit enhancement that usually rates the issued securities equal to the claims paying rating of the insurance company; typically AAA. See on this topic EUROPEAN SECURITISATION FORUM, *European Securitisation: A resource guide*, 1999, p. 4; D; RULE, *Risk transfer between banks, insurance companies and capital markets: an overview*, in Financial Stability Review, December 2001, p. 148.

support a loss up to a stated maximum amount (*third party or parental guarantees, letter of credit*), a borrowed deposit of cash, invested in high-rated short-term commercial paper (*cash collateral account*) or a subordinated tranche, purchased on a negotiated basis by a single third-party credit enhancer or securitised as a private placement and sold to several investors.

1.1.3 Issuance of a wide spectrum of securities classes

The third building block of traditional securitisation consists of the issuance of a wide spectrum of securities classes, of which maturity, liquidity, risks and return can vary nearly without limit. Consequently, securitisation provides for the best example of how different aspects (risks, liquidity, cash flows) of primary assets (such as loans, receivables and mortgage claims) can be unbundled and repackaged into marketable securities, which may take several forms, in order to match the preferences of a plethora of investors⁴⁹. This way, it achieves one of the most efficient uses of collateralised assets⁵⁰.

1.1.4 From traditional to synthetic securitisation

Originally, these basic features have been applied to mortgage receivables and have achieved the so-called 'traditional securitisations'. In the last decade, these basic features have, however, been applied to other assets, including future cash flows⁵¹, operating assets generating a predictable income stream, and more recently, collateralised loan obligations (CLOs), collateralised bond obligations (CBOs) and collateralised debt obligations (CDOs)⁵².

The ultimate evolution known today in securitisation technology is the synthetic securitisation, which achieves the same credit risk transfer as a traditional securitisation, but without transferring the assets from the originator (called here, the sponsor) to the SPV. This risk transfer is achieved through a combination of physical assets and derivatives, which replicates the behaviour of traditional assets⁵³. It is important to stress that in this type of transaction, the originator / sponsor seeks credit protection rather than raise

49 See in this respect P. W. FEENEY, *Securitization, Redefining the Bank*, St. Martin's Press in association with the Loughborough University Banking Centre, p. 110 – 111, addressing the specific case of the US securitised mortgage market.

50 P. W. FEENEY, *op. cit.*, p. 107.

51 Such as utilisation fees for the use of a pipeline or other distribution networks, settlement payment for telecom services, credit card usage, social security contributions, taxes, lottery revenues.

52 In their simplest form, CLOs, CBOs and CDOs are securities respectively backed by a diversified pool of secured or unsecured commercial and industrial loans of one or more lending banks (*collateralised loan obligations*), secured or unsecured senior or junior bonds issued by a variety of corporate or sovereign obligors (*collateralised bond obligations*) and a diversified pool of both corporate bonds and loans (*collateralised debt obligations*).

Loan and bond, although achieving the same economic result, differ one from the other. Since a loan derives from a bilateral contract between a bank and a lender, its terms vary widely - entailing a total lack of standardisation in this sector - and may be restructured to accommodate the diminished or declining repayment capacity of borrowers. Loans are consequently much less liquid than bonds, which, on the contrary, are securities subject to a higher standardisation. Hence, the analysis of credit, cash flow and liquidity is totally different for CLOs and CBOs. Today, CLOs represent a very significant part in terms of volume of securitisation transactions completed, including in Europe. There are many reasons for this success. First, CLOs are the ideal structure for securitised loans, thereby achieving significant reduction of regulatory capital requirements for the selling institutions on the assets transferred into the transaction. In addition, such transactions - when involving large amounts - allow an efficient access to funding, at lower cost. In the late 'nineties, international banks have consequently used this structure extensively, placing their securities with large institutional investors. Furthermore, CLOs are also very often used in relation to synthetic securitisation, which is obviously a market on the rise. Finally, CLOs have recently evolved towards a more sophisticated form of securitisation, where the SPV issues not only multiple classes of debts but also equities.

53 More specifically, the issuer enters into a credit default swap with an SPV, in order to be protected against credit events (such as default, bankruptcy, restructuring, suspension of payment) associated to the reference portfolio, which remains on his balance sheet. In this context, the sponsor will pay insurance premiums to an SPV. In order to fund the protection of the reference portfolio, the SPV issues bonds, the proceeds of which are invested in the purchase of a portfolio of government bonds or medium term notes, which also serves as collateral for the bonds. If a credit event materialises, this portfolio will be reduced to the extent necessary in order to compensate the sponsor for losses incurred on the referenced portfolio. Note holders will therefore suffer a loss in due proportion. If no credit event materialises, bondholders will get back their full investment, plus a premium corresponding to the insurance premium paid by the sponsor for the protection. In this structure, "the credit performance of the bonds depends on the credit performance of the referenced portfolio and the enforcement of credit events, while their cash performance is linked to the cash performance of the collateral portfolio. [...] The amortization proceeds of the referenced assets are not used to make payments under the structured bonds. Investors only have synthetic exposure to the referenced portfolio, whilst debt service is met by the yield of the collateral portfolio supplemented by insurance premiums paid by the sponsor in return for credit protection for the referenced portfolio." See on this topic, Kothari, <http://www.credit-deriv.com/syntheticCDO.htm>.

finance. It impacts significantly on the holders of the securitised assets, since the value thereof is the subject matter of an additional risk associated with the possible occurrence of the credit event.

1.2 THE LUXEMBOURG SECURITISATION LAW OF 22 MARCH 2004⁵⁴

1.2.1 The main provisions of the law

Eager to keep pace with financial technology and attract new sources of capital and revenues, the Luxembourg Legislator adopted in 2004 a very detailed and comprehensive legal framework for securitisation. Without entering into the details of this law, which has already been commented on by other authors, we wish to concentrate on the overall design of this law and its effective scope of application.

As to the overall design of this law, the Luxembourg Legislator has delivered a state-of-the-art piece of legislation, addressing all potentially relevant aspects of securitisation and creating practical and efficient solutions.

In respect of the assets which may be securitised, the Luxembourg legislator has offered maximum flexibility, admitting all types of assets, claims, risks, cash flows, be they existing or future, movable or immovable, tangible or intangible, thereby opening the door to traditional or synthetic securitisation⁵⁵.

The same logic of openness has been applied for the forms of the SPV, which may indifferently be created in the form of a company⁵⁶, a securitisation fund, without legal personality, managed by a management company, with the possibility of creating different compartments within one securitisation entity, regardless of its form⁵⁷, and even to distinguish between the SPV holding the underlying securities and the SPV issuing the securities⁵⁸.

Enhancement instruments (such as over-collateralisation, subordination⁵⁹, and guarantees) are widely admitted in Luxembourg, hence setting out the optimal conditions for the rating of the issue, a key factor for its success on the primary market.

Furthermore, the Luxembourg Legislator also designed practical instruments, in order to ensure that all underlying assets (including their proceeds or replacement funds) shall exclusively benefit the securities holders, without the need for burdensome enforceability measures. When the underlying assets are governed by Luxembourg law, their mere transfer by the originator to the SPV shall be legally valid and enforceable between parties and vis-à-vis third parties, without the need of any notification. As long as the transferred debtor has not been informed of such transfer, he may nevertheless validly pay its debt to the originator. As to future claims, they may also be validly transferred to a securitisation entity, as long as they may be identified as being part of the transferred portfolio at the time they would come in existence or at the moment agreed between the parties⁶⁰. This solution has recently been reinforced through the ratification by the Luxembourg State of the United Nations Convention on the Assignment of Receivables in International Trade.

Another illustration of this quest for legal certainty in the transfer of the underlying assets to the SPV is the rule according to which, when the underlying assets consist of claims which continue to be managed by

54 The full title of this law is 'the Law of 22 March 2004 relating to the securitisation and amending the amended law of 5 April 1993 on the financial sector, the amended law of 23 December 1998 setting up the Financial Commission of the Financial Sector, the law of 27 July 2003 on trusts and fiduciary contracts, the amended law of 4 December 1967 relating to the income tax, the amended law of 16 October 1934 on the wealth tax, the amended law of 12 February 1979 on VAT.

55 See Article 43 of the Law.

56 See Article 4 of the Law.

57 See Article 5 of the Law, for the compartments of a corporate entity and Article 8 of the Law for the compartment of a securitisation fund.

58 See in Article 1(2) between the acquiring entities ('organismes d'acquisition') and the issuing entities ('organismes d'émission').

59 See Article 63 of the Law.

60 Article 55 of the Law.



the originator, all monies collected by the latter in this context shall accrue to the SPV, regardless of any insolvency proceedings opened against such originator and even the commingling with other monies. In this manner, Luxembourg law avoids the negative impact of the so-called 'commingling risk', as a result of which the monies collected by the 'receivable manager' and not yet paid to the SPV would run the risk of remaining with the estate of the said manager, as is the case under the laws of most of the other Member States of the European Union.

The Luxembourg law has also formally organized the function of trustee or representative of the note holders, who may be granted collateral in respect of the underlying assets or proceeds thereof, on behalf of the note holders.

As to the effective scope of application of the Luxembourg law on securitisation, it should be stressed that, unlike the specific legislation adopted in this field in other Member States (namely, France, Italy, Portugal, Spain, Belgium, Greece, Poland⁶¹) and due to the very small size of the traditional pool assets which may effectively be securitised in Luxembourg (such as the residential or commercial mortgages, the lease or loan receivables), the said Law mainly applies to cross-border transactions, under which SPVs, incorporated under Luxembourg law, acquire underlying assets often located outside Luxembourg and/or issue securities, usually under foreign law. From the viewpoint of Luxembourg international private law, what matters is that the securitisation entity is located in Luxembourg, i.e., that the statutory seat of the securitisation company or of the management company (in case of a securitisation fund) is located in Luxembourg⁶² and, in case of securitisation conduits issuing in a continuous manner securities intended for the public, that such entities have their cash and securities held in custody with a credit institution established or with statutory seat in Luxembourg.

1.2.2 Practical implementation of the Luxembourg Law

Although it is difficult to obtain, and complete, accurate data on the securitisation market in Luxembourg, it seems that this market has grown significantly in the last three years. As of the end of April 2007, 311 securitisation vehicles had been set up, nearly 2000 compartments had been created and 12 regulated securitisation vehicles had been licensed by the CSSF, with an amount of assets securitised totalling approximately Euros 14 billion⁶³. Underlying assets of such issuance encompass assets as different as claims, repackaging operations, mezzanine capital, life insurance claims, etc⁶⁴. As of today, the number of regulated securitisation vehicles has increased up to 17.

1.3 ABS LISTED ON THE LUXEMBOURG STOCK EXCHANGE AND HELD IN CLEARSTREAM BANKING S.A.

Beside the assets-backed securities governed, partially or wholly by Luxembourg law, there are also the assets-backed securities issued by European companies, listed on the Luxembourg Stock Exchange and held in Clearstream Banking S.A. As far as these securities are issued in the form of debt instruments by European issuers in a jurisdiction different from the latter's country of incorporation, they fall within the category of 'Eurobonds' and are, since 30 June 2006, issued in the form of 'new look global notes'.

May be counted among such Eurobonds traditional assets-backed securities relating to underlying assets located in Italy (residential or commercial mortgages, receivables derived from consumer loans), Germany (receivables derived from consumer loans for the acquisition of vehicles), the Netherlands (residential

⁶¹ For a detailed review of the regulatory framework applicable at the national level, see "Legal Obstacles to Cross-Border Securitisation in the EU", EFMLG, Working Group on Securitisation, 7 May 2007.

⁶² Article 3 of the Law.

⁶³ This specific number of Euros 14 billion was computed as at 31 December 2006.

⁶⁴ 'Securitisation in Luxembourg, a regulatory, accounting and tax practice guide, 2007', PriceWaterhouseCoopers.

mortgage claims), Portugal, Spain, Greece, France (loans associated with the financing of large real estate projects) and the Netherlands (commercial or residential mortgage securities).

May also be counted among such Eurobonds synthetic securitisation transactions, which often relate to portfolio of securities held in the UK or the Netherlands and/or governed by UK law.

1.4 THE USE OF THE ASSETS-BACKED SECURITIES LISTED AND HELD IN LUXEMBOURG AS ELIGIBLE COLLATERAL FOR MONETARY POLICY OPERATIONS

1.4.1 The concept of monetary policy operations

By virtue of the Article 18.1 of the Statute of the European System of Central Banks and of the European Central Bank, all credit operations conducted by the Eurosystem need to be based on adequate collateral. In practice, monetary policy operations (be they in the form of weekly main refinancing operations or intra-day credit extension within large value payment systems) are carried out by national central banks in a decentralised manner but common rules, for the definition and identification of such 'adequate collateral' are adopted at the Eurosystem level, in the form of the 'General Documentation on Eurosystem Monetary Policy Instrument and Procedures'. This 'General Documentation', which has been adopted as an annex to a guideline of the European Central Bank⁶⁵, is implemented by each of the central banks of the euro zone, in relations with their domestic counterparties. In Luxembourg, for instance, this takes the form of the 'Conditions Générales des Opérations'⁶⁶.

1.4.2 The standard criteria of eligible assets for monetary policy operations

The General Documentation contains precise criteria as to the assets which are deemed 'adequate' to serve as collateral for monetary policy operations. As of today, in order to enhance the level playing field in the euro area, increase transparency and promote equal treatment, these criteria are the same throughout the whole euro zone⁶⁷. Although the Eurosystem has recently admitted new categories of eligible collateral – we think especially of bank loans – in order to avoid a shortage of collateral in the banking sector, we shall concentrate here on the eligibility criteria applicable to the financial instruments.

As a rule, and in order to minimise the risks of loss, adequate collateral only encompasses debt instruments, excluding equities, which are considered as intrinsically more risky than debt instruments. Besides, it was considered that equities possess legal and operational features that make their use as collateral by the Eurosystem more complex than debt instruments⁶⁸.

Such debt instruments must, in addition, present certain characteristics intended to guarantee, as much as possible, the reimbursement of the principal, including in case of insolvency of the issuer. They must, therefore, have a fixed, unconditional and principal amount which, in principle, may not result in a negative cash flow⁶⁹. In this perspective, eligible debt instruments may not afford rights to the principal and/or the interest that are subordinated to the rights of holders of other debt instruments of the same issuer.

65 Initially, this text has been adopted as an annex of the Guideline ECB/2000/7 on monetary policy instruments and procedures of the Eurosystem. Since then, this guideline has been amended several times, the last time being by the Guideline of the ECB 2007/10.

66 Available on www.bcl.lu; for the criteria applicable to the eligible collateral, see more particularly section 8, p. 38 – 42.

67 This was not the case before January 2007. In order to ensure a smooth transition to the euro, the ECB had set up a 'two-tier collateral framework', where tier one assets consisted of marketable debt instruments fulfilling euro area-wide eligibility criteria, while tier two assets comprised assets deemed to be of particular importance for certain national financial markets and banking system, which only fulfilled national eligibility criteria. See on this topic, 'The single List in the Collateral Framework of the Eurosystem', ECB Monthly Bulletin, May 2006.

68 See 'The Single List in the Collateral Framework of the Eurosystem', ECB Monthly Bulletin, May 2006, p. 81.

69 See for the exact requirements, the General Documentation, 6.2.1. 'It must be a debt instrument having (a) a fixed, unconditional principal amount, and (b) a coupon that cannot result in a negative cash flow. In addition, the coupon should be one of the following: (i) a zero coupon, (ii) a fixed rate coupon or (iii) a floating rate coupon lined to an interest rate reference. The coupon may be linked to a change in the rating of the issuer itself. Furthermore, inflation-indexed bonds are also eligible. These features must be maintained until the redemption of the obligation'.



These debt instruments must, in addition, be denominated in Euro and be deposited/registered (issued) in the EEA. The issuer must be established in the EEA or in one of the non-EEA G10 countries.

Furthermore, in order to ensure that the transactions in respect of such eligible assets are enforceable and that the price formation is transparent, the eligible assets must be traded on regulated markets or on non-regulated markets, provided that a yearly assessment of the latter demonstrate the acceptability of such markets for Eurosystem credit operations.

Finally, the credit standard of the eligible assets is assessed based on the characteristics of the issuer, the existence of guarantees and the availability of rating of the issuers.

Irrespective of the fact that a debt instrument would meet all these criteria, a counterparty may not submit as collateral any assets issued or guaranteed by itself or by any other entity with which it has 'close links'⁷⁰. The rationale of this rule is to avoid a central bank suffering cases of 'double default', i.e., the default of its counterparty for the reimbursement of the credit and the default of its counterparty as issuer/guarantor/debtor of the debt instrument used as collateral.

This prohibition of 'close links' is, however waived in certain cases⁷¹, especially when the eligible debt instruments are structured in such a manner that the rights of the note holders are particularly well protected by special legal safeguards, such as the criteria set out in Article 22(4) of the UCITS Directive. This latter provision, which purports, in the specific context of the investment funds, to release limitations as to the proportion in which certain categories of underlying assets may be held by such investment firms, defines the concept of 'covered bank bonds' based on the two following features. Firstly, these debt securities must be issued by a credit institution which has its head office in a Member State and is subject by law to special official supervision designed to protect the holders of those debt securities. Secondly, sums deriving from the issue of such debt securities must be invested in accordance with the law in assets which, during the whole period of validity of the debt securities, are capable of covering claims attaching to the debt securities and which, in the event of failure of the issues, would be used on a priority basis for the reimbursement of the principal and payment of the accrued interest.

1.4.3 The specific criteria of eligible assets for monetary policy operations for ABS

1.4.3.1 From general to specific eligibility criteria for ABS

Since assets-backed securities have always been issued in the form of debt instruments, they have naturally been proposed as collateral for monetary policy operations and, initially, assessed against the traditional criteria of the 'adequate collateral'. At a time the Eurosystem was precisely seeking to diversify its sources of eligible collateral in view of the increasing collateralisation in private wholesale markets and relatively high consumption of collateral by the Eurosystem⁷², these new financial instruments were particularly welcome. In addition, the Eurosystem wanted to be responsive to market innovation and to focus on the objective qualities of the assets and the issuer, so as to ensure that the various risks to the central banks are sufficiently low⁷³.

In 2006, the Eurosystem has, however, felt that the general requirement, according to which the debt instruments had to have a 'fixed, unconditional and principal amount' was insufficient to appropriately

70 For a definition of 'close links', see the General Documentation, 6.2.3. This is broadly defined as the cases where (a) the counterparty itself owns 20% or more of the capital of the issuer/debtor/guarantor, (b) the issuer/debtor/guarantor owns 20% or more of the capital of the counterparty or (c) a third party owns both the majority of the capital of the counterparty and the majority of the capital of the issuer/debtor/guarantor.

71 For instance, when the close links exist between the counterparty and the public authority of EEA country.

72 See in this respect, 'The Single List in the Collateral Framework of the Eurosystem', ECB Monthly Bulletin, May 2006, p. 76.

73 See in this respect, 'Securitisation in the euro area', ECB Monthly Bulletin, February 2008, p. 92.

capture the risks of loss derived from some ABS transactions, such as the synthetic CDOs and cash CDOs containing other synthetic tranches of ABS ⁷⁴.

In line with the objectives of level playing field, equal treatment and transparency underlying the Single List (then in preparation), the Eurosystem adopted a set of common criteria, applicable to all ABS, without (at least direct) consideration for the fragmentation of the European securitisation market and the ensuing variety of instruments, using rather different legal techniques depending on the laws applicable to the transactions. These specific criteria, which replace the 'fixed, unconditional and principal amount' requirement and which do not apply to the covered bonds falling under Article 22 (4) of the UCITS Directive, currently read as follows in the General Documentation:

'The cash flow generating assets backing the assets-backed securities must:

- *be legally acquired in accordance with the laws of a Member State from the originator or an intermediary by the securitization special vehicle in a manner which the Eurosystem considers to be a 'true sale' that is enforceable against any third party, and be beyond the reach of the originator and its creditors, including in the event of insolvency of the originator, and*
- *not consist, in whole or in part, actually or potentially, of credit-linked notes or similar claims resulting from the transfer of credit risk by means of credit derivatives.*

Within a structured issue, in order to be eligible, a tranche (or sub-tranche) may not be subordinated to other tranches of the same issue. A tranche (or sub-tranche) is considered to be non-subordinated vis-à-vis other tranches (or sub-tranches) of the same issue, and is 'senior' if, in accordance with the priority of payment applicable after the delivery of an enforcement notice, as set out in the offering circular, that tranche (or sub-tranche) is given priority over other tranches or sub-tranches in respect of receiving payment (principal and interest), or is last in incurring losses in relation to underlying assets.'

The General Documentation also requires that the issuer of ABS is established in the EEA.

1.4.3.2 Analysis of the specific criteria in the light of the objectives pursued by the Eurosystem

In order to ponder on the appropriateness of these criteria, it is worthwhile analysing carefully the objectives pursued by the Eurosystem at the time of the drafting of these new rules, how such objectives have been reflected in the General Documentation and how these criteria are currently implemented through the day-to-day verifications conducted by the national central banks.

1.4.3.2.1 Objectives of the specific criteria

Several objectives were taken into consideration, while drafting the new criteria specifically applicable to the ABS. Firstly, from a policy point of view, as already hinted before, there was a clear willingness of the Eurosystem to accept these instruments, which represented a growing part of the European financial markets and which were in any event already admissible under the previous two-tier collateral framework, applicable between 1999 and 2007. They were accepted not only in the context of the euro area-wide eligibility criteria of tier one but also in the context of the tier two assets comprising assets deemed of particular importance for certain national financial markets and banking system. Such was, for instance, the case of the units issued by the French 'Fonds Communs de Créance', which, although not strictly meeting the definition of 'debt instrument', benefited until 31 December 2008 from a regime of exception. Secondly, from a risk point of view, the Eurosystem intended to adapt the wording of the general eligibility criteria to the specificities of the ABS, so to be able to exclude those instruments, of which intrinsic structures put at

⁷⁴ See in this respect, 'Securitisation in the euro area', ECB Monthly Bulletin, February 2008, p. 92.



risk the reimbursement of the principal amount and/or which could result in a negative cash flow. Thirdly, from an operational viewpoint and in order to facilitate the task of the national central banks entrusted with the verifications of the ABS listed within their domestic jurisdictions, it was decided not to apply a 'look-through approach' and to concentrate on the formal design of the transactions.

1.4.3.2.2 Design of the specific criteria – the 'true sale' concept

The combination of these objectives led the Eurosystem to design the specific criteria for the admission of ABS as eligible collateral for monetary policy operations on the basis of two main elements: on the one hand, the concept of 'true sale' and on the other hand, the exclusion, from the underlying assets, of any synthetic instruments. While the second element is rather straightforward and relies on a proper identification of the synthetic instruments, usually qualified as such in the issuance documents, the first element deserves to be examined more closely.

As this has been highlighted above (see section 1.1.1.), the transfer and isolation of the underlying assets in a separate vehicle plays a pivotal role in securitisation not only from the viewpoint of the note holders (since the underlying assets shall be used solely for their benefit, especially in case of insolvency proceedings opened against the originator), but also the originator (whose balance sheet encompasses such underlying assets no more) and the rating agencies (which can limit their credit assessment to the portfolio of the underlying assets). In addition, credit enhancement methods may only be efficient if they are exclusively stipulated for the benefit of the note holders and relate only to the underlying assets.

Furthermore, the fact that such transfer takes the form of an effective 'true sale' to a separate vehicle had been presented, at least at a certain point in time and prior to the recent financial innovations, as a differentiating factor between the so-called 'traditional' securitisations (hence based on the effective transfer of a portfolio of underlying assets) and the synthetic securitisations (based on the transfer of credit risks associated to a reference portfolio, without the necessary transfer of such portfolio).

Very naturally, the Eurosystem has therefore incorporated in its first criterion this concept of 'true sale', which it has further developed, providing that such 'true sale', which may take place between the originator or an intermediary to the securitisation special vehicle, must be verified in the light of the laws of a Member State⁷⁵ and must be enforceable against all, including the insolvency of the originator.

It is worth noting that the General Documentation offers great flexibility as to the contracting parties to such 'true sale' agreement, which may not only be the originator and the SPV, but also an intermediary. This allows the inclusion of special cases where the originator transfers the underlying assets to an intermediary fund, issuing units, which, in their turn, are acquired by another SPV issuing subsequently the assets-backed securities in the form of debt instruments.

It should also be emphasised that, in the absence of legal harmonisation for securitisation transactions, the verification of compliance with the 'true sale' requirement has to be conducted in the domestic legal environment by the national central banks, when verifying whether assets proposed as collateral for particular monetary policy operations comply with the eligibility criteria.

1.4.3.2.3 The verification of the eligibility criteria by the national central banks

In this section, we shall briefly describe how the verification of the eligibility criteria is organised within the Eurosystem. Many ABS being listed on the Luxembourg Stock Exchange, the Central Bank of Luxembourg

⁷⁵ If read in the light of the definitions contained in the General Documentation, this reference to the 'laws of a Member State' should be strictly construed as referring only to the laws of a Member State of the euro zone.

has been conducting during the last two years extensive verifications in respect of Italian, Dutch, German, French and Portuguese ABS against the criteria. In a second part of this section, we shall therefore present a few examples of the verifications usually conducted by the Central Bank of Luxembourg in respect of the cross-border securitisation transactions.

1.4.3.2.3.1 Organization of verifications at the level of the Eurosystem

As already hinted above, although they are subject to common rules contained in the General Documentation, the monetary policy operations are effectively conducted on a decentralised basis by central banks, which therefore enter into direct contractual relationships with their counterparties. Each central bank verifies whether the assets, proposed by one of its counterparties as collateral, comply with the eligibility criteria contained in the General Documentation. There is, however, a rule of sharing of competences according to which each central bank shall conduct the verification for the financial instruments listed on its domestic market, regardless of whether such instruments shall be used on a domestic basis by its own counterparties or on a cross-border basis by counterparties located in another jurisdiction. To the extent that such verification may lead a national central bank to address issues falling within the laws of another Member State, the latter may request support from the central bank of the former.

Moreover, the national central bank is entitled to request from any relevant third party (such as the issuer, the originator or the arranger) any clarification and/or legal confirmation that it considers necessary to assess the eligibility of ABS⁷⁶. In any event, the national central bank does not provide pre-issuance assessments.

1.4.3.2.3.2 Examples of verifications conducted by the Central Bank of Luxembourg in respect of cross-border securitisation transactions

Generally, the verification of the 'true sale' requirement is facilitated in the countries (such as, for instance, Italy⁷⁷ or Portugal⁷⁸), which have adopted special legislation expressly stipulating the conditions under which a portfolio of assets is deemed to have been definitively transferred to a separate vehicle. Such is not the case in countries where securitisation transactions take place, without the support of a specific legal framework (such as in the Netherlands or Germany), although rather stable jurisprudence seems to have been developed in order to set aside objections which may theoretically be raised, for instance in Germany, in respect of the overall qualification of the transaction, the restrictions derived from the data protection of the transferred debtors or from contractual provisions prohibiting the transfer of the underlying claims.

In order to properly verify whether such 'true sale' of the underlying assets has effectively been achieved, close attention may need to be paid to the underlying assets, of whose specific legal regime may impact on the effectiveness of such 'true sale'.

Reference should be made in this respect to the securitisation of claim receivables deriving from the leasing of vehicles or machines, under which the SPV exclusively acquires the said claim receivables, the leased machines or vehicles remaining on the balance sheet of the originator. Despite the effective legal transfer of the sole claim receivables to the SPV, thereby achieving a legal isolation of the latter receivables, in practice, the due payment of such receivables remains intrinsically dependent upon the availability of the leased vehicles or machines, including the eventual insolvency of the originator. In most of the jurisdictions within which claim receivables derived from leasing agreements are commonly securitised, specific laws have been adopted in order to cater for the maintenance of the leasing agreements despite the insolvency of the

⁷⁶ Chapter 6 of the General Documentation.

⁷⁷ Securitisation law No. 130 of 30 April 1999, as amended from time to time [Disposizioni sulla cartolarizzazione dei crediti].

⁷⁸ Decree-Law 453/99 of 5 November 1999 as amended by Decree Law 82/2002 of 5 April 2002, Decree Law 303/2003 of 5 December 2003 and Decree Law 52/2006 of 15 March 2006.



originator⁷⁹. Although properly addressed in most of the relevant jurisdictions, this issue needs always to be carefully checked, in order to ensure that the formal true sale, which is backed by a specific securitisation legislation, may not be challenged in practice on account of the specific regime of the underlying assets.

In the same vein, securitisation transactions sometimes relate to assets belonging to the State or public bodies which, according to common principles of administrative law, are usually qualified as being '*res extra commercio*' or belonging to the so-called '*domaine public*'. In order to deviate from these principles, under which such assets may in principle not be transferred to private entities (including an SPV in the context of a securitisation), specific laws have been enacted in order to formally organize administrative procedures (including requirements of express authorisation and/or special measures of publicity), to be complied with in case of securitisation. In some exceptional cases, additional verifications may be needed in order to check the due compliance of such transactions with some budgetary or constitutional limitations. Once again, although these issues, which derive specifically from the nature of the underlying assets, have been, in most cases, properly addressed by the domestic legislators, they always must be carefully verified in the context of the 'true sale' requirement.

When a central bank starts looking at the nature of the underlying assets, it may then face cases in which, although properly transferred by means of a legal 'true sale' to an SPV, such assets raise issues as to the overall appropriateness of the transactions for monetary policy operations in the light of the General Documentation, taken as a whole. The Central Bank of Luxembourg has, for instance, encountered on a number of occasions cases where the underlying assets consisted of ABS. In order to abide to the overall philosophy of the General Documentation, the Central Bank of Luxembourg has, in these cases, verified the compliance of the underlying ABS with the Eurosystem eligibility criteria, so to avoid assets, which are not, as such eligible for monetary policy operations, becoming so through their repackaging within an SPV.

The same approach has been followed for underlying assets in the form of subordinated debts, which would not be acceptable as such as eligible collateral. In such cases, it has been considered that, although the transaction achieved a 'true sale' to an SPV, the enforceability of such transfer would not be guaranteed in case of insolvency, since the underlying assets were subordinated debts.

This reasoning, if pushed to its logical extreme, could, however, lead to the delicate question of whether bank loans not strictly complying with the new criteria set out in the Single List may (or not) be rendered indirectly eligible through their repackaging within an SPV. In this respect, due consideration should be given to the rating of such repackaging substantially influenced by credit enhancement methods, be these in the form of guarantees, over-collateralisation or credit lines granted by the originator itself or a third party, which could materially improve the overall credit assessment of the transaction.

As set out earlier (1.4.2 in fine), a central bank does not verify *in abstracto* the due compliance with the eligibility criteria but in connection with a request introduced by a specific counterparty. In case of close links between the counterparty, on the one hand, and the issuer/debtor or guarantor of the financial instruments in question, the national central bank shall refuse to take such financial instrument as collateral for the said monetary policy operations. Insofar as the SPV, issuing the securities, is, by definition, a separate and distinct corporate entity, without a formal corporate link with the originator or even the counterparty, the 'close links' verification, as currently designed for standard debt instruments in the General Documentation has no vocation to apply to the ABSs.

A close examination of the effective relations between the originator, the SPV and the counterparty may, however, lead to interesting discoveries. Recently, the Central Bank of Luxembourg has faced cases where the

⁷⁹ See for instance in Italy Article 7 of the Italian Law Decree No. 354 of 24 December 2003 (as converted by Law No 45 of 26 February 2004 and the new Article 72-quarter of the Insolvency Law)

underlying assets are, partially or wholly, composed of bonds held by the originator, which was, besides, the exclusive underwriter of the whole issuance (this implying no de-recognition of the bonds under the International Accounting Standards principles). Such cases echo a trend, recently described in the international press, where banks repackage part of their balance sheet into financial instruments totally subscribed by themselves, with the very and exclusive purpose of creating eligible collateral for monetary policy operations. One may question whether the absence of a deep and liquid secondary market for such instruments, although formally listed on a regulated stock exchange, does not contradict the overall philosophy of the General Documentation, under which the Eurosystem should be able, easily and quickly, to enforce the collateral, in case of default by its counterparty.

1.4.3.2.4 Possible improvements of the criteria

While examining the eligibility criteria applicable to the ABS, we have identified that, without prejudice to the very specific verification as to the presence of credit-linked notes or similar claims resulting from the transfer of credit risk by means of credit derivatives in the securitised portfolio, the Eurosystem very much focuses on the 'true sale' of the underlying assets to the SPV, without having particular regard to the nature of the underlying assets.

We have shown, however, that, in the day-to-day verification of ABS by the Central Bank of Luxembourg, it is not uncommon to conduct in-depth analysis of the underlying assets, in order to verify that their specific regime would not contradict the effect of the true sale or that their nature is not incompatible with the common rules applicable to the standard debt instruments.

With the increasing complexity and creativity in the ABS segment, accentuated by the quest of credit institutions for new sources of collateral in a rather illiquid market, the Central Bank of Luxembourg faces a growing number of cases where the eligibility criteria specifically set out in the General Documentation not capture the specific features of the new ABS in appropriate fashion.

For this reason, the Central Bank of Luxembourg strongly recommends that the said criteria be reviewed in the context of the new developments, so to be in a position to reject assets which do not conform to the general philosophy of soundness and credit risk avoidance underlying the General Documentation.

Several directions could be pursued in this respect. A selection could firstly be made in respect of the underlying assets, privileging, for instance, mortgage-backed securities over less standard transactions relating to social security contributions, lottery, airport cash flows, repackaging of public debts for the refinancing of the health sector, etc. Alternatively, or cumulatively, a ceiling could be imposed to each counterparty, which could, for instance, not use more than 15% of all its collateral in the form of ABS. More stringent control could also be conducted as to the factual links between the originator, the SPV, the counterparty and the guarantor.

1.5 CONCLUSIONS

This article has demonstrated that the Luxembourg financial place is involved in the ABS sector in several respects: as a place of acquisition of the underlying assets and/or issuance of the ABS; as a place of listing and holding of such ABS, as well as a place of verification of the compliance with the Eurosystem eligibility criteria for monetary policy operations.

Through all these activities, the Luxembourg financial place concentrates and further develops a very specific expertise in the field of ABS, which could appropriately be leveraged in the private and public sectors, in order to contribute to the smooth and sound development of this industry, without unduly challenging financial stability.



The Central Bank of Luxembourg strongly recommends that the ABS criteria be reviewed in the context of the new developments, so to be in a position to reject assets which do not conform to the general philosophy of soundness and credit risk avoidance underlying the General Documentation.

Several directions could be pursued in this respect. A selection could firstly be made in respect of the underlying assets, privileging, for instance, mortgage-backed securities over less standard transactions relating to social security contributions, lottery, airport cash flows, repackaging of public debts for the refinancing of the health sector, etc. Alternatively, or cumulatively, a ceiling could be imposed to each counterparty, which could, for instance, not use more than 15% of all its collateral in the form of ABS. More stringent control could also be conducted as to the factual links between the originator, the SPV, the counterparty and the guarantor.

The Central Bank of Luxembourg is, however, confident that the proper communication and cooperation within the Eurosystem, not only for the design and adoption of such eligibility criteria but also for their day-to-day implementation, shall cater for the proper alignment of the eligibility criteria for ABS with the overall philosophy of credit avoidance spelled out in the General Documentation.

2 LEGAL ASPECTS OF THE DEPOSIT GUARANTEE SCHEME

2.1 PURPOSE OF DEPOSIT GUARANTEE SCHEME

This contribution attempts to present a brief description of the deposit guarantee schemes established in the European Union (EU) with a particular emphasis on the Luxembourg situation.

The deposit guarantee scheme is a mechanism aimed to cover up to a certain limit the deposits held within a credit institution in the event of failure of the latter.

The purpose of this mechanism is to foster financial stability, to strengthen the resistance of the banking sector to shocks by promoting public confidence in the banking sector, for instance in cases of insolvency problems and to prevent a run on a bank by large number of depositors.

The administrative and financial burden of a deposit guarantee scheme is usually borne by the credit institutions but, as put by 7th recital of the Preamble to the Deposit Guarantee Schemes (DGS) Directive⁸⁰ (hereinafter the DGS Directive), “[...] *the cost to credit institutions of participating in a guarantee scheme bears no relation to the cost that would result from a massive withdrawal of bank deposits not only from a credit institution in difficulties but also from healthy institutions following a loss of depositor confidence in the soundness of the banking system.*”

The guarantee is dressed by the establishment of a scheme that should permit a repayment of a major part (coinsurance) or a totality (full coverage) of deposits up to a certain level (limit) shall the bank fail to meet its obligations. The objective of the deposit guarantee scheme is therefore to protect depositors.⁸¹

Following the turmoil on the financial markets caused by the *subprime* crisis that arose in mid-2007 and with respect to the liquidity problems followed by financial problems of one of the major British banks⁸²,

⁸⁰ Directive 94/19/EC of the European Parliament and of the Council of 30 May 1994 on deposit-guarantee schemes, as amended by the Directive 2005/1/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 2005.

⁸¹ See L. Dubois, Cl. Blumann, *Droit matériel de l'Union européenne*, 4. éd., par.705.

⁸² See tripartite statement of HM Treasury, Bank of England and Financial Services Authority on Northern Rock plc available at: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/news/2007/103.htm> and HM Treasury notice on Northern Rock plc available at: http://www.hm-treasury.gov.uk/newsroom_and_speeches/press/2007/press_107_07.cfm

the Bank of England, HM Treasury and Financial Services Authority published a report entitled Financial Stability and Depositor Protection: Strengthening the Framework, which describes the utility of deposit guarantee scheme and emphasises consumer protection as follows:

“Effective compensation arrangements are an essential part of the system for protecting consumers who have deposited money in banks, ... This protection is important in its own right and, by giving consumers confidence that their deposits are safe and accessible, effective compensation arrangements also reduces the likelihood of a run on a bank and supports confidence in the financial system as a whole.”⁸³

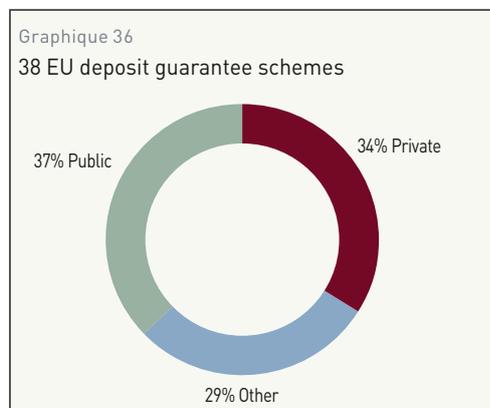
Whichever of the two mentioned arguments takes advantage in the legal environment of the respective EU Member States (be it the mitigation of the vulnerability of financial systems to shocks or consumer protection), the European legislator by adopting the DGS Directive recognised the importance of establishing deposit guarantee schemes as well as need of harmonisation of national legislations in this field. While it can be observed that the DGS Directive establishes a certain number of criteria, e.g. coverage or a limit, it should also be noted that it leaves a rather large margin of manoeuvre to the national legislators in its implementation, e.g. coverage can be limited by multiple exclusions and the limit is a type of minimum harmonisation (under Point 2.2). In Luxembourg, the DGS Directive was implemented by the Law of 11 June 1997 (under Point 2.3).

2.2 EU PERSPECTIVE

The progressive realisation of the internal market in the financial field raised the issue of protection of the European depositors, especially in relation to the expansion of branches and free provision of services⁸⁴. This issue imposed the introduction of a EU-wide harmonised concept of compensation for depositors in case of a bank failure by the DGS Directive.

The rule is that the participation of deposit taking institutions is mandatory, as Article 3(1) imposes an obligation on Member States to ensure that one or more deposit guarantee schemes be introduced and officially recognised, and that no credit institution is authorised to take deposits unless it participates in such a scheme.

However the DGS Directive allows for two exceptions: (i) according to Article 3(1)⁸⁵ an exemption may be granted, under certain conditions, if the credit institution participates in a comparable system prior to the adoption of the DGS Directive and (ii) according to Article 3(4)⁸⁶ a credit institution excluded from the deposit guarantee scheme may, under certain conditions, continue to take deposits.



Source: European Commission – Scenario Analysis, page 68 et seq.⁸⁶

⁸³ Bank of England, HM Treasury, Financial Services Authority - Financial stability and depositor protection: strengthening the framework, January 2008, Crown copyright 2008, page 67.

⁸⁴ See Christian Gavalda et Gilbert Parleani, Droit des affaires de l'Union européenne, 4ème éd. Litec, par.327.

⁸⁵ “A Member State may, however, exempt a credit institution from the obligation to belong to a deposit guarantee scheme where that credit institution belongs to a system which protects the credit institution itself and in particular ensures its liquidity and solvency, thus guaranteeing protection for depositors at least equivalent to that provided by a deposit guarantee scheme, and which, in the opinion of the competent authorities, fulfils the following conditions:

- the system must be in existence and have been officially recognized when this Directive is adopted,
- the system must be designed to prevent deposits with credit institutions belonging to the system from becoming unavailable and have the resources necessary for that purpose at its disposal,
- the system must not consist of a guarantee granted to a credit institution by a Member State itself or by any of its local or regional authorities,
- the system must ensure that depositors are informed in accordance with the terms and conditions laid down in Article 9.

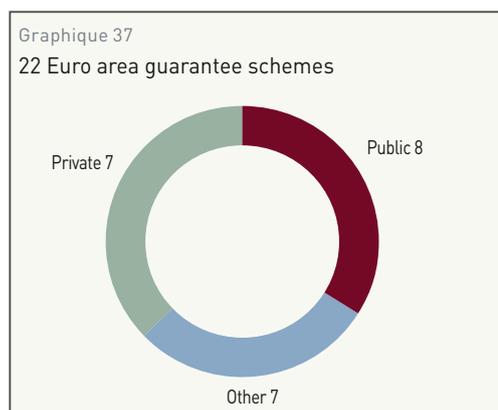
Those Member States which make use of this option shall inform the Commission accordingly; in particular, they shall notify the Commission of the characteristics of any such protective systems and the credit institutions covered by them and of any subsequent changes in the information supplied. The Commission shall inform the European Banking Committee thereof.”

⁸⁶ “Where national law permits, and with the express consent of the competent authorities which issued its authorization, a credit institution excluded from a deposit-guarantee scheme may continue to take deposits if, before its exclusion, it has made alternative guarantee arrangements which ensure that depositors will enjoy a level and scope of protection at least equivalent to that offered by the officially recognized scheme.”

⁸⁷ In several euro area Member States, there exist more schemes: three in Germany and Spain; two in Italy, Cyprus and Portugal (European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.).

a) Nature of the deposit guarantee scheme

The deposit guarantee schemes may be classified in three categories according to their nature of management: public, private and other. Public schemes in the EU slightly prevail over private ones (Graphique 36).



Source: European Commission – Scenario Analysis, page 68 et seq.⁸⁶

Interestingly, all of the private deposit guarantee schemes operate in EU15⁸⁸: in Denmark, Germany, France, Italy, Luxembourg, Austria and Finland.⁸⁹

When comparing the nature of the schemes in the euro area, it can be observed that similarly to the situation at EU level, there is a minor predominance of public deposit guarantee schemes over the private ones (Graphique 37).

In the light of these comparisons, it can be observed that the approach of the Luxembourg legislator to not establish a public deposit guarantee scheme corresponds to the approach of another five euro area legislators, more precisely, that of two of its neighbouring states – Germany and France. Indeed, if the national legislator implements the DGS Directive but does not decide to establish a public deposit guarantee scheme, the implemented obligation under Article 3 (mandatory participation of all deposit taking credit institutions in a deposit guarantee scheme) compels the banking sector to set up a private deposit guarantee scheme.

Deposit guarantee schemes diverge across the EU also as regards their powers of intervention. Whereas in some Member States the schemes are exclusively established in order to indemnify depositors of a failed bank (see point 3.1), in other Member States the schemes are also entrusted with additional tasks⁹⁰. For instance the Belgian guarantee scheme may intervene preventively for the settlement, financial reorganisation or take over of a participant in deficiency⁹¹. The French guarantee scheme (*Fonds de garantie des dépôts*) may intervene preventively upon opinion of the Banking Commission (*Commission bancaire*) in order to protect the depositors if there are risks of a bank's failure. Moreover, it may institute legal proceedings against the directors of such bank⁹².

With respect to the functioning of deposit guarantee schemes it should be noted that central banks may play an important role. In some EU Member States, the central bank intervenes in case of bank's default in order to temporarily advance funds either directly to the depositors or to the deposit guarantee scheme⁹³. However, as expressed by the European Central Bank (ECB), the possibility of attribution of funds by a central bank should be strictly limited to cases with impact on systemic stability⁹⁴.

⁸⁸ EU before the enlargement on 1 May 2004.

⁸⁹ Scenario Analysis: Estimating the effects of changing the funding mechanisms of EU Deposit Guarantee Schemes, European Commission, Joint Research Centre, Unit G09, Ispra (Italy) 2007, page 58 [European Commission – Scenario Analysis].

⁹⁰ Belgium, Bulgaria, Spain, France, Italy, Austria, Poland and Portugal [European Commission – Scenario Analysis, p.24]

⁹¹ European Commission – Scenario Analysis, page 24, footnote 31.

⁹² The fund intervened preventively in order to « rescue » the French bank *Crédit Martiniquais* by financing it up to EUR 244 millions and the French Supreme Court acknowledged his right to act against the ex-directors even for their misconduct committed before the setting up of the fund. [Decision of the Cour de Cassation, commented in *Recueil Dalloz* 2006 p.136, V. Avena-Robardet].

⁹³ In the Netherlands, Poland, Portugal, Slovakia and Slovenia [see p.93, 96, 97, 100 and 101 of European Commission Scenario Analysis]. For example, the Law on the National Bank of Slovakia (Law N° 566/1992, as amended) provides in its Article 24(2) that "The National Bank of Slovakia may grant a short-term loan to the Deposit Protection Fund or the Investment Guarantee Fund in order to cover the fund's urgent and unforeseen needs for supply of liquidity, if aspects of the systemic stability are threatened and provided that it is in compliance with the prohibition on monetary financing. Any such loan shall be sufficiently secured by adequate collateral pursuant to Article 23."

⁹⁴ Opinion of the European Central Bank at the Request of the Portuguese Ministry of Finance on a draft decree law amending the legal framework of credit institutions and financial companies [CON/2001/32]: "[...] the ECB considers the possibility that the Banco de Portugal grants financial resources to the Fund should in practice have a narrow scope, namely where systemic stability considerations are involved [...]." See also Opinion of the European Central Bank at the Request of the Polish Minister of Finance on a draft law amending the Law on Bank Guarantee Fund [CON/2008/5], par.2.5.

Central banks may also intervene in the decision-making process of a deposit guarantee scheme which manages a crisis situation. The ECB has for instance welcomed the cooperation between Banco de Portugal and the Deposit Guarantee Fund as follows:⁹⁵

"[...] the Deposit Guarantee Fund may have, in certain situations, a prominent role in crisis management of credit institutions in Portugal. The ECB welcomes in this regard that the execution of any support operation by the Deposit Guarantee Fund is made dependent upon an opinion of Banco de Portugal that the operation is adequate to the resolution of the situation in question. This provision is appropriate taking into account the competencies of Banco de Portugal as overseer of financial stability [...]."

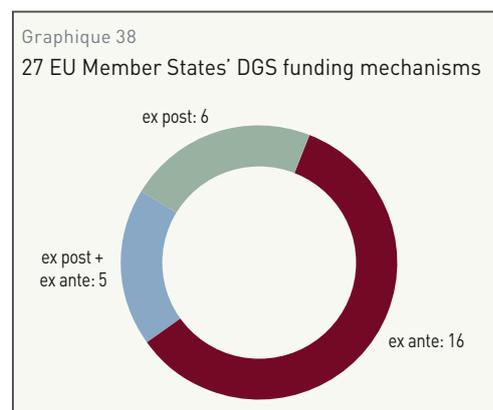
The ECB has also welcomed the competences of the President of the National Bank of Poland with respect to the Bank Guarantee Fund⁹⁶.

In Slovakia the central bank takes part in the decision-making process of the Deposit Protection Fund directly, as it appoints two out of seven members of its Board⁹⁷.

b) Funding

A majority of EU Member States⁹⁸ have opted for an ex-ante funding, i.e. a collection of contributions from the members of the deposit guarantee schemes already before any unavailability of deposits occurs (Graphique 38).

Luxembourg is one of the five euro area Member States that opted for ex-post financing⁹⁹; it means that, in case of a need, the deposits would have to be repaid by the banks by portion counted on the basis of the volume of deposits covered by the scheme,¹⁰⁰ on basis very close to the volume of covered deposits,¹⁰¹ or by other means.¹⁰² The reimbursement might turn problematic, time constraints in particular, seem to favour the ex-ante financing as in such case the funds are readily available and can be used immediately. Indeed, Article 10 of the DGS Directive establishes a rule that the unavailable deposits shall be, in principle, reimbursed by the deposit guarantee scheme within three months of the date on which the relevant competent authorities or the judicial authorities make the determination of unavailability according to Article 1(3). This period can be however, in wholly exceptional circumstances, prolonged according to Article 10(2) of the DGS Directive up to three times with each prolongation lasting up to three months. That said, it would be reasonable to organise the deposit guarantee scheme in a way that would allow to avoid the infliction



Source: European Commission – Scenario Analysis, page 68 et seq.⁸⁶

95 Opinion of the European Central Bank at the Request of the Portuguese Ministry of Finance on two draft legislative provisions amending (i) the legal framework of credit institutions and financial companies concerning the Deposit Guarantee Fund and (ii) the executive order governing the activities of the Deposit Guarantee Fund [CON/99/15].

96 See ECB Opinion CON/2008/5: "Under the provisions of the Law on the Bank Guarantee Fund, as amended by the current version of the draft law, the President of NBP will: (1) agree with the Minister for Finance on the regulatory proposals submitted to the Council of Ministers for: (i) changes to the Fund Statute, (ii) additional tasks of the Fund concerning the provision of assistance to commercial banks, and (iii) emergency rates for commercial banks' financial contributions to the Fund; (2) submit a non binding opinion on draft regulations by the Minister for Finance relating to the conditions for the Fund's trading in loans acquired from commercial banks threatened with insolvency; (3) set the remuneration of the Fund Council's members in agreement with the Minister for Finance; and (4) establish the commercial banks' reporting obligations to the Fund [Article 3(4), Articles 4(2a) and 34(4) (as amended by Article 1(5) and (12) of the draft law) and Articles 4(3), 6(4) and 38(7) of the Law on the Bank Guarantee Fund]."

97 According to Article 16 of the Deposit Protection Act (Law N° 118/1996, as amended): "the Board of the Fund is the Fund's supreme governing body. [...] Two members of the Board are representatives of the National Bank of Slovakia, who are appointed and dismissed by the Governor of the National Bank of Slovakia."

98 Ex-ante 59%, ex-post 22%, other 19%, [European Commission - Scenario Analysis, page 20].

99 Italy, Luxembourg, the Netherlands, Austria, Slovenia [European Commission - Scenario Analysis, page 63-67].

100 Amount of eligible deposits serves as a basis for contributions in ex-ante deposit guarantee scheme in e.g. Belgium, Czech Rep., one Germany scheme or Luxembourg. [European Commission - Scenario Analysis, page 69 et seq.].

101 E.g. Estonia, Greece of Spain [European Commission - Scenario Analysis, page 69 et seq.].

102 E.g. set by the Regulation of Federal Ministry of Finance for one German scheme or based on the parts of the consolidated company balance sheet in the Netherlands [European Commission - Scenario Analysis, page 69 et seq.].

of these exceptional circumstances by the sole unavailability of funds in case of a need. The latter might be the reason that led twenty-one EU legislators to set up an ex-ante¹⁰³ or a combination of ex-ante and ex-post¹⁰⁴ funding schemes whereas only six EU legislators opted for ex-post schemes.¹⁰⁵ This might also be assumed to be a major drive behind the ECB President Jean-Claude Trichet's recommendation to banks for the prefunded schemes participation.¹⁰⁶

c) Exclusions

Article 2 of the DGS Directive lists three types of deposits that are generally excluded from the repayment of the scheme: deposits between credit institutions on their own behalf and for their own account, own funds, and deposits arising from money laundering. Since this article does not leave any margin of manoeuvre to the national legislator, its effects are comparable to the effects of a regulation provision.¹⁰⁷

By contrast to the exclusions under Article 2, the exclusions under Article 7(2), and listed in the Annex 1 of the DGS Directive, are optional so that the national legislator is allowed to apply, if any, one or more exclusions.¹⁰⁸ Considering this discretion left to the Member States, it can be observed that the application of these exclusions is quite large and divergent. On the one hand, there is no Member State that would not permit the application of at least one exclusion and there is only one Member State where only one exclusion is applied.¹⁰⁹ On the other hand, there are four Member States having schemes that apply all the possible exclusions¹¹⁰ and seven Member States that apply all exclusions but one.¹¹¹

List of exclusions referred to in Article 7 (2) (Annex I of the DGS Directive)

1. Deposits by financial institutions as defined in Article 1 (6) of Directive 89/646/EEC.
2. Deposits by insurance undertakings.
3. Deposits by government and central administrative authorities.
4. Deposits by provincial, regional, local and municipal authorities.
5. Deposits by collective investment undertakings.
6. Deposits by pension and retirement funds.
7. Deposits by a credit institution's own directors, managers, members personally liable, holders of at least 5 % of the credit institution's capital, persons responsible for carrying out the statutory audits of the credit institution's accounting documents and depositors of similar status in other companies in the same group.
8. Deposits by close relatives and third parties acting on behalf of the depositors referred to in 7.
9. Deposits by other companies in the same group.
10. Non-nominative deposits.
11. Deposits for which the depositor has, on an individual basis, obtained from the same credit institution rates and financial concessions which have helped to aggravate its financial situation.

103 Belgium, Bulgaria, Czech Rep., Germany, Estonia, Greece, Spain, France, Ireland, Latvia, Lithuania, Hungary, Portugal, Slovakia, Finland and Sweden [European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.].

104 Denmark, Cyprus, Malta, Poland and Romania [European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.].

105 Italy, Luxembourg, Netherlands, Austria, Slovenia and the United Kingdom [European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.].

106 "He [Mr. Trichet] also encouraged European banks to move toward prefunded deposit plans, rather than systems that collect funds for depositors only after a bank's failure. 'Prefunded schemes would also permit to mobilize very rapidly the guarantee which might be a decisive advantage to avoid bank runs', he said." in Trichet defends ECB, *The Wall Street Journal*, 14 February 2008.

107 According to Article 249 of the EC Treaty, a regulation is of general application, binding in its entirety and directly applicable in all Member States. The effect of a directive provision that leaves no margin of manoeuvre to national legislator is in practice close to effect of a regulation provision, since the text of the directive will be practically the same in all of the Member States.

108 This provision leaves to the national legislator a possibility to choose any option between none and all and means that the transposition in the respective EU Member States might differ substantially.

109 Finland [European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.].

110 Belgium, one of the German schemes, Malta, Austria [European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.].

111 Bulgaria, Estonia, France, Ireland, the Netherlands, Romania and the United Kingdom (UK is listed in this group, as its deposit guarantee scheme applies all exclusions except for 13 and exclusion 6 is applied in some circumstances) [European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.].

12. Debt securities issued by the same institution and liabilities arising out of own acceptances and promissory notes.
13. Deposits in currencies other than:
 - those of the Member States,
 - ecus.
14. Deposits by companies which are of such a size that they are not permitted to draw up abridged balance sheets pursuant to Article 11 of the Fourth Council Directive (78/660/EEC) of 25 July 1978 based on Article 54 (3) (g) of the Treaty on the annual accounts of certain types of companies.

It should be noted, that the implementation of the DGS Directive does not necessarily correspond to the current application of exclusions. In this respect, Luxembourg can be listed as an example – the Law of 11 June 1997 implementing the DGS Directive leaves the application of all exceptions but 13 to the deposit guarantee scheme. Therefore, even if the Luxembourg deposit guarantee scheme applies all exclusions except 10 and 13, it is free to decide to apply even exclusion 10 or not to apply any from the list under Annex I of the DGS Directive (see Point 2.3 d).

Tableau 23
Exclusions applied

Member State	Exclusions applied	Member State	Exclusions applied
Belgium	all	Lithuania	2,5,6,7,8,9,10,11,12,13
Bulgaria	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14	Luxembourg	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,14
Czech Republic	1,2,5,6,7,8,9,10,12	Hungary	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11
Denmark	7,9,10,12	Malta	all
Germany (1)	1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,13,14	Netherlands	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14
Germany (2)	all	Austria	all
Estonia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14	Poland	1,2,3,5,6,7,10,12,14
Greece	1,2,3,5,7,8,9,12	Portugal (1)(2)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12
Spain (1)(2)(3)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Romania	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14
France ¹¹²	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	Slovenia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,14
Ireland	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14	Slovakia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,14
Italy (1)(2)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Finland	1
Cyprus (1)	2,3,4,5,6,11,13	Sweden	1,6,10
Cyprus (2)	2,3,4,5,6,13	United Kingdom	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14
Latvia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14		

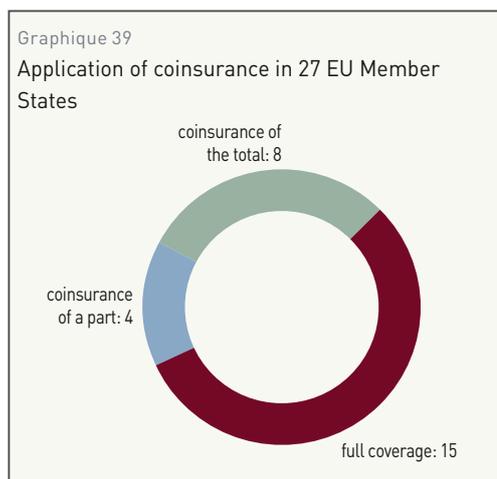
Source: European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.¹¹³

¹¹² With respect to the exclusion 13 that is applied, it should be noted, that the EEA currencies are guaranteed (European Commission – Scenario Analysis, page 81).

¹¹³ Note that with respect to the third German scheme (Protective Scheme of National Association of German Cooperative Banks), the criterion of exclusions was listed as not appropriate (European Commission – Scenario Analysis, page 75).

d) Full coverage or coinsurance

According to Article 7(4), the DGS Directive allows the Member States to apply a coinsurance, i.e. grant the deposit guarantee scheme a possibility to deduct up to 10% from the amount to be reimbursed¹¹⁴. The reason for adoption of coinsurance may be certain lightening of a possible burden that would need to be borne by the deposit guarantee fund in case of ex-ante system or other credit institutions (other members of the deposit guarantee scheme) in case of ex-post system. The coinsurance can also be an incentive for the depositors to be careful when choosing a credit institution where they will deposit their savings, similarly to how it is done by the insurance companies e.g. in the marked of motor hull insurance.



Source: European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.

While this approach is common in the insurance market, the question could be posed why most of the EU Member States do not apply the coinsurance with respect to the deposit guarantee schemes, i.e. banking sector¹¹⁵. One of the reasons might be that in case of a financial crisis, there would be a risk of run on banks not only by the people who have deposited sums well above the guaranteed limit, but also by the people who have deposited an amount lower than the limit, fearing to lose the amount of coinsurance¹¹⁶. Obviously, most of the national legislators seem to be convinced by the second group of arguments and the recent case that appeared in the British financial market might serve as an example that their approach is correct, especially if it turns out that the guarantees granted by the scheme as such might turn out to be insufficient¹¹⁷. Having said that, it should be noted that the United Kingdom is one of the twelve Member States¹¹⁸ that apply coinsurance; however, it is also one of the four Member States

applying coinsurance that guarantee a full coverage up to a certain level¹¹⁹. This is the reason why one could further distinguish between the Member States that apply coinsurance in two different ways: where the coinsurance covers the total of the deposit and where the coinsurance applies only from certain level (Graphique 39). This is a possibility that is not explicitly granted by the DGS Directive but seems to comply with it as long as the criterion of Article 7(4) of coverage up to at least 90% of the guaranteed limit is fulfilled.

e) Limits

According to Article 7(1) of the DGS Directive, the deposits are to be covered by the deposit guarantee schemes at least to a minimum of EUR 20.000. However, as already stated, the Member States can exclude

114 Article 7(4) of the DGS Directive: "Member States may limit the guarantee provided for in paragraph 1 [minimum of EUR 20.000] or that referred to in paragraph 3 [higher than a minimum] to a specified percentage of deposits. The percentage guaranteed must, however, be equal to or exceed 90% of aggregate deposits until the amount to be paid under the guarantee reaches the amount referred to in paragraph 1."

115 Fifteen Member States do not apply the coinsurance: Belgium, Bulgaria, Denmark, Greece, Spain, France, Italy, Latvia Luxembourg, the Netherlands, Portugal, Romania, Slovenia, Finland and Sweden (European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.).

116 As ECB President Jean-Claude Trichet stated: "Partial insurance plans – in which only a portion small depositors' funds are guaranteed – could spark runs [...]" and further "Inadequate depositor protection was one factor behind the run on U.K. mortgage lender Northern Rock PLC in September. Then only the first £2,000 (\$3,900) of savings were fully guaranteed, a shortfall that helped prompt the U.K.'s first bank run in over a century. British authorities have since boosted deposit coverage to £35,000" in Trichet defends ECB, The Wall Street Journal, 14 February 2008.

117 "At the request of Northern Rock, new guarantee arrangements were put in place from Tuesday to extend 100% cover to all new retail accounts opened with the company from the date of the original guarantee arrangements, 19 September, for as long as the current period of financial market instability lasts. As under the original arrangements, these extended guarantee arrangements will supplement, and not replace, any compensation provided by the Financial Services Compensation Scheme, which the Financial Services Authority has recently extended to cover 100% of the first £35000 of deposits." [emphasis added] available at: http://www.hm-treasury.gov.uk/newsroom_and_speeches/press/2007/press_107_07.cfm

118 Further eleven EU Member States are: Czech Rep., Germany, Estonia, Ireland, Cyprus, Lithuania, Hungary, Malta, Austria, Poland and Slovakia, but in Austria, the coinsurance of 10% applies only with respect to the deposits of legal entities (European Commission – Scenario Analysis, page 11).

119 The level of coverage not affected by the coinsurance in Lithuania, Hungary, Poland and United Kingdom is of EUR 2.986, EUR 3.995, EUR 1.000 and EUR 2.918 respectively (European Commission – Scenario Analysis, page 11).

certain types of depositors or deposits from the coverage, as well as adjust the payout limit by coinsurance that can amount up to 10% of the covered amount until it reaches the coverage limit.

On the one hand, one could observe that Luxembourg is one of five euro area Member States that establishes for the Deposit Guarantee scheme the minimum coverage level of EUR 20.000¹²⁰. However, it should be noted, that five EU Member States adopted a higher coverage level, but apply a coinsurance and a maximum payout limit that is of EUR 20.000¹²¹. Finally, the Baltic States benefited from the transitional period in view of approaching the minimum guarantee limit of EUR 20.000 gradually¹²². Assuming the three latter Member States already apply the minimum limit, the number of Member States establishing the very minimum of coverage level and/or payout limit according to the DGS Directive is set to a total of fourteen.

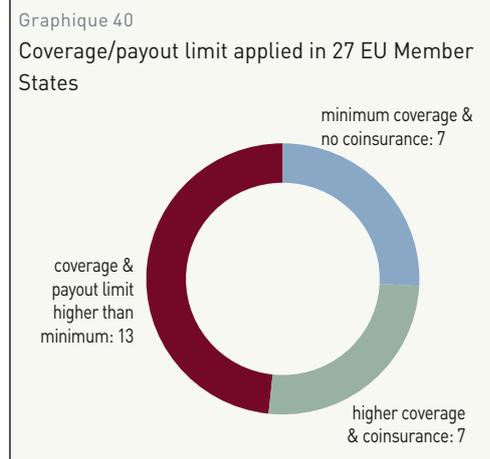
On the other hand, the DGS Directive is, with respect to a guarantee limit, a type of Community legal act that provides for minimum harmonisation; according to Article 7(3) the Member States are free to establish a higher level of guarantee for certain or all types of deposits. This possibility was taken into consideration by thirteen Member States' legislators but as the DGS Directive does not provide for a cap, the coverage limits differ substantially. This is the reason why we can observe that on the one side, Luxembourg together with thirteen other Member States could set the minimum coverage and/or payout limit of EUR 20.000, and on the other side France and Italy could set the coverage and payout limit of EUR 70.000 and EUR 103.291 respectively.

To sum up, three types of limits can be distinguished, the minimum coverage of EUR 20.000 with no coinsurance¹²³, the coverage higher than the minimum, but with coinsurance and payout limit of EUR 20.000¹²⁴, and coverage and payout limit up to an amount higher than the minimum (Graphique 40)¹²⁵.

2.3 LUXEMBOURG PERSPECTIVE

Prior to the implementation of the DGS Directive, Luxembourg banks had already established the Deposit Guarantee Association, Luxembourg (*Association pour la Garantie des Dépôts, Luxembourg, hereinafter the "AGDL"*) on 25 September 1989. This initiative followed the EC Recommendation of 22 December 1986 concerning the introduction of deposit guarantee schemes in the Community¹²⁷.

Luxembourg implemented the Directive 94/19/EC by the Law of 11 June 1997 which inserted Articles 62-1 to 62-10 in the Law of 5 April 1993 on the financial sector, as amended (hereinafter the "1993 Law").



Source: European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.¹²⁶

¹²⁰ Together with Belgium, Greece, Spain and Austria (European Commission – Scenario Analysis, page 69 et seq.).

¹²¹ E.g. Cyprus and Malta apply the coverage level of EUR 22.222, but with 10% coinsurance and with payout limit of EUR 20.000, (European Commission – Scenario Analysis, pages 85 and 92).

¹²² Estonia shall apply the limit of EUR 20.000 by 31 December 2007, Latvia and Lithuania by 1 January 2008. They applied at the time of data collection the limits of EUR 14.203, EUR 15.000 and 17.337 respectively (European Commission – Scenario Analysis, page 11).

¹²³ Belgium, Greece, Spain, Latvia [expectation], Luxembourg, Austria (10% of coinsurance for legal persons) and Romania (European Commission – Scenario Analysis, page 63 et seq.).

¹²⁴ Germany, Estonia [expectation], Ireland, Cyprus, Lithuania [expectation], Malta and Slovakia (European Commission – Scenario Analysis, page 63 et seq.).

¹²⁵ Bulgaria, Czech Rep., Denmark, France, Italy, Hungary, the Netherlands, Poland, Portugal, Slovenia, Finland, Sweden and the United Kingdom (European Commission – Scenario Analysis, page 63 et seq.).

¹²⁶ In several euro area Member States, there exist more schemes: three in Germany, Spain and Italy; two in Cyprus and Portugal.

¹²⁷ 87/63/EEC Commission Recommendation of 22 December 1986 concerning the introduction of deposit-guarantee schemes in the Community.



The 1993 Law merely reproduces the provisions of the DGS Directive and does not provide for particular requirements as to the organisation of the deposit guarantee scheme. The 1993 Law adopts a self-regulatory approach, leaving to the banking industry's discretion the organisation and the modalities of functioning of the deposit guarantee scheme. This approach is explained by the fact that the legislator intended not to depart from the current situation¹²⁸.

a) Nature of the deposit guarantee scheme

The AGDL is established under the form of a non-profit making association (*association sans but lucratif*). It is governed by the law of 21 April 1928 on the non-profit making associations and foundations and by its Statutes adopted by its members.

The sole purpose of the AGDL is to set up a mutual guarantee system. The AGDL does not have any other preventive functions¹²⁹.

The mutual guarantee system covers cash deposits in accordance with the DGS Directive as well as claims arising out of investment transactions¹³⁰.

The AGDL is a private association not subject to public intervention, neither as to its constitution nor as to its management. The intervention of the Commission for the Supervision of the Financial Sector (*Commission de Surveillance du Secteur Financier*, hereinafter the "CSSF") is limited to the areas prescribed by the DGS Directive: the competence to determine the unavailability of the deposits¹³¹, the sanction regime¹³².

The AGDL is managed by a Board of Directors elected by its members at the general assembly¹³³. The Board carries out the administrative and executive actions relating to the AGDL¹³⁴ and determines the internal Rules of Procedure of the AGDL¹³⁵.

b) Membership

Institutions subject to membership

(i) Compulsory membership

The following institutions are required to be members of the AGDL and become automatically members at their request:

- credit institutions governed by Luxembourg law¹³⁶. E-money institutions are qualified under Luxembourg law¹³⁷ as credit institutions and are subject to the same requirement to join the deposit guarantee scheme¹³⁸;
- the financial services of the Post Office and Telecommunications¹³⁹;

128 See *projet de loi n°4093 portant 1. transposition de la directive 94/19/CE relative aux systèmes de garantie des dépôts dans la loi modifiée du 5 avril 1993 relative au secteur financier et 2. modification de la loi modifiée du 24 mars 1989 sur la Banque et Caisse d'Épargne de l'Etat, Luxembourg, Exposé des motifs [Explanatory Memorandum], p.2.*

129 Deposit guarantee schemes have other functions in various countries, e.g. in Belgium, France, Poland. See above, point 2.2.a).

130 The latter is not a subject in the present contribution.

131 Article 1.3 of the DGS Directive and Article 62-3 of the 1993 Law.

132 Article 3 of the DGS Directive and Article 62-5 of the 1993 Law.

133 Article 16 of the AGDL Statutes.

134 Article 18 of the AGDL Statutes.

135 Article 2.2 of the AGDL Statutes.

136 Article 10-1 of the 1993 Law and Article 3-1.1 of the AGDL Statutes.

137 Law which implements the EC directive on e-money.

138 Article 12-11.1 of the 1993 Law.

139 Article 3-3.1 of the AGDL Statutes.

- branches of credit institutions governed by Luxembourg law established in other EU Member States¹⁴⁰. These branches may benefit from the topping-up principle according to Article 62-6 of the 1993 Law: they may join voluntarily the deposit guarantee scheme of the host Member State in order to supplement the coverage provided by the AGDL;
- branches of credit institutions having their head office outside the EU¹⁴¹.

(ii) Voluntary membership

In accordance with Article 4 of the DGS Directive, branches of credit institutions governed by the law of other EU Member States established in Luxembourg may join voluntarily the Luxembourg deposit guarantee scheme in order to supplement the guarantee of their home State scheme¹⁴².

Sanctions applied to members

If the credit institutions governed by Luxembourg law or the branches of credit institutions having their head office outside the EU do not comply with their obligations as members of the deposit guarantee scheme, the CSSF may intervene following the information received by the deposit guarantee itself. The intervention may include:

- a letter sent by the CSSF following the information received from the guarantee scheme and requesting the non compliant institution to remedy the situation;
- administrative fines imposed by the CSSF in case the institution has not regularized its situation following the CSSF's letter;
- suspension measures imposed by the CSSF in case the institution has not regularized its situation following the CSSF's letter;
- an exclusion from the deposit guarantee scheme by the deposit guarantee scheme with the prior written consent of the CSSF, in case the institution has not rectified the situation following the above described measures taken by the CSSF¹⁴³.

Auxiliary obligations of the members

Despite the direct obligation to participate in the deposit guarantee scheme, credit institutions and their branches are obliged, at the request of the depositors, to supply information on the deposit guarantee scheme, as well as to inform the actual depositors each time they join another deposit guarantee scheme¹⁴⁴.

c) Funding

The 1993 Law does not specify whether the deposit guarantee scheme should be funded ex-ante or ex-post. Article 62-3.11 merely limits the amount of the annual contribution to the deposit guarantee scheme to five per cent of the institution's own funds as defined by the CSSF.

According to Article 9 of the AGDL Statutes the AGDL is funded exclusively ex-post, following a failure of an AGDL member. The amount of the ex-post contribution is fixed in proportion to the amount of the guarantee accruing to the own guaranteed cash deposits of each member in relation to the total amount of the guarantee pertaining to all the guaranteed cash deposits set up with all the members who contribute to the payment. If the AGDL obtains reimbursement of the sums paid out, it shall redistribute the benefits to its members after deduction of the expenses.

140 Article 62-1.1 of the 1993 Law and Article 3-1.2 of the AGDL Statutes.

141 Article 62-1.1 of the 1993 Law and Article 3-1.4 of the AGDL Statutes.

142 Articles 62-7 and 62-8 of the 1993 Law and Article 3-1.3 of the AGDL Statutes.

143 Article 62-5 of the 1993 Law.

144 Article 62-4 of the 1993 Law.



In addition to the ex-post contribution, the members are required to pay annual subscription, which amount cannot exceed EUR 1.250¹⁴⁵.

d) Coverage

Covered deposits

The 1993 Law provides for two types of exclusion from the eligible deposits:

(i) Compulsory exclusions¹⁴⁶

In compliance with the DGS Directive¹⁴⁷ the following deposits are excluded:

- deposits made by other credit institutions on their own behalf and on their account;
- own funds of the credit institutions as defined by the CSSF;
- deposits arising out of transactions in connection with money laundering.

(ii) Optional exclusions¹⁴⁸

Article 62-1.4 of the 1993 Law allows the deposit guarantee scheme to exclude from cover or to apply a lower level of cover with respect to the deposits as defined by Annex I of the DGS Directive, except exclusion n°13.

On the basis of this provision, the AGDL Statutes exclude from the guaranteed deposits all the deposits listed in the Annex I of the Directive (enumerated above point 2.2.c), to the exception of exclusions n°10 (non-nominative deposits) and n°13 (deposits in foreign currency).

Level of coverage

For the calculation of the amount of compensation, account is taken of the aggregate deposits of each depositor, regardless of the number of accounts, their currency or their location within the EU.

The level of coverage is of EUR 20.000¹⁴⁹.

Article 62-2.3 of the 1993 Law grants the deposit guarantee scheme an option of coinsurance, but it is neither applied by the AGDL nor listed as an option in its Statutes. The effective payout limit is therefore EUR 20.000.

Reimbursement of deposits

The CSSF determines the unavailability of the deposits i.e. that a credit institution is no longer in a position to repay the deposits which are due and payable and that there is no early prospect of the institution being able to do so.

The deposit guarantee scheme is required to pay the depositor the duly verified claims within three months of the date on which the CSSF has determined the unavailability of the deposits or the Court¹⁵⁰ has pronounced the opening of insolvency procedure.

¹⁴⁵ Article 27 of the AGDL Statutes.

¹⁴⁶ Article 62-3 of the 1993 Law.

¹⁴⁷ See above point 2.2.c).

¹⁴⁸ Article 62-1.4 of the 1993 Law.

¹⁴⁹ Articles 62-2.2 of the 1993 Law and Article 8.1 of the AGDL Statutes.

¹⁵⁰ Tribunal d'Arrondissement de Luxembourg siégeant en matière commerciale.

The CSSF may grant maximum three extensions of this time limit, none of which can exceed three months.

The deposit guarantee scheme is subrogated to the rights of the depositors who have obtained payment and shall be reimbursed in priority to such depositors.

The deposits are guaranteed neither by the Luxembourg State nor by the CSSF.

This provision is in line with the case law of the Court of Justice of the European Communities, which has considered that the DGS Directive and the banking directives 77/80, 89/299 and 89/646 “do not confer rights on depositors in the event that their deposits are unavailable as a result of defective supervision on the part of the competent national authorities, if the compensation of depositors prescribed by the Directive 94/19 is ensured”.¹⁵¹

2.4 A WAY FORWARD

The approach of national legislators with respect to the deposit guarantee schemes across the EU differs in three substantial fields: concerning both the coverage and the deposits excluded from the scheme, the level of the guarantee and the application of coinsurance, and finally, the functioning of the deposit guarantee scheme with respect to the funding intervention. It can be observed that Luxembourg, in comparison to other euro area countries, finds itself in several minorities: establishment of an ex-post system, private character of the deposit guarantee scheme, and finally application of the minimal guarantee limit¹⁵².

The recent financial turmoil and the subsequent growing global interest in the financial stability raise the issue of strengthening the deposit guarantee schemes on both European and national level.

With respect to the Luxembourg legal system, the following elements should be analysed when envisaging improvements to the deposit guarantee scheme legislation:

(i) funding of the deposit guarantee scheme:

The Luxembourg legislator could inspire himself from the legal systems of France or the Scandinavian countries and establish an ex-ante (prefunded) system. Such system could be combined with different elements in order to minimise the costs for the industry:

- a part of the ex-ante contribution may be excluded from immediate payment from the members but organised in the form of pledges given by the members in order to guarantee repayment of deposits if the need arises¹⁵³;
- alternative revenues may be provided for, such as the “association certificates” issued in France which may be remunerated;
- the contributions to be paid by the members may be evaluated on the basis of the risk profile of each member¹⁵⁴.

151 2CJ, Case C-222/02 of 12 October 2004, par. 50.

152 Luxembourg is one of five euro area Member States with ex-post system, one of six euro area Member States with private scheme, one of five euro area Member States that apply the minimum coverage level of EUR 20.000 with no coinsurance (European Commission – Scenario Analysis, page 63 et seq.).

153 Similarly to the Danish system (European Commission – Scenario Analysis, page 72).

154 It is the case in Finland, France, Germany, Italy, Portugal and Sweden. The Commission has declared itself favorable to this type of contributions in its 2006 communication.

(ii) *the coverage:*

A higher limit of deposits than the minimum established by the DGS Directive could be foreseen, following the French and Italian examples¹⁵⁵.

(iii) *the coinsurance:*

As for the application of coinsurance, it seems that the approach of the Luxembourg deposit guarantee scheme is correct. In the light of the already mentioned U.K. case of a run on a major bank, it seems that the coinsurance might turn to a spark that lights a fire¹⁵⁶. With this respect, it would be reasonable to revoke the possibility of introduction of coinsurance granted by Article 62-2(3) of the Law on the financial sector.

(iv) *the intervention powers of the deposit guarantee scheme:*

In order to play a more active role before and after the failure of an institution, the following functions of the deposit guarantee scheme may be envisaged:

- intervention in crisis management by delivering liquidities;
- preventive intervention in the event of difficulties encountered by a credit institution;
- access to additional information in insolvency procedures;
- priority of the deposit guarantee's claims in the insolvency procedure.

Finally, it should be noted that the differences in the deposit guarantee schemes and their possible implications are not overlooked by the ECB, especially taking into consideration that the financial markets experience rather busy times since summer of 2007. That is probably the reason why the ECB President Jean-Claude Trichet calls for further harmonisation of EU deposit-protection that should prevent bank runs¹⁵⁷.

2.5 SOURCES

Bank of England, HM Treasury, Financial Services Authority - Financial stability and depositor protection: strengthening the framework, January 2008, Crown copyright 2008

Scenario Analysis: Estimating the effects of changing the funding mechanisms of EU Deposit Guarantee Schemes, European Commission, Joint Research Centre, Unit G09, Ispra (Italy) 2007

Trichet defends ECB, The Wall Street Journal, 14 February 2008

L. Dubois, Cl. Blumann, *Droit matériel de l'Union européenne*, ed. Montchrestien, 4th ed.2006

Christian Gavalda et Gilbert Parleani, *Droit des affaires de l'Union européenne*, ed. Litec, 4th ed.

V. Avena-Robardet, *La Cour de Cassation se prononce dans l'affaire du "Crédit Martiniquais"*, in *Recueil Dalloz* 2006, ed. Dalloz

¹⁵⁵ The amount of covered deposits in Luxembourg represents only 15 % of the amount of eligible deposits (approximately EUR 13 millions versus EUR 86millions). E.g. in Italy, the amount of covered deposits represents 76 % and 84 % of the amount of eligible assets in the respective schemes (EUR 360.6 millions vs EUR 477 millions; EUR 41.5 millions vs 49.6 millions). [European Commission – Scenario Analysis, page 14].

¹⁵⁶ "Partial insurance... for smaller deposits could be removed where it still exists, as recent experience seems to suggest that it may reintroduce incentives for retail depositors to run a bank' Mr. Trichet said." In Trichet defends ECB, The Wall Street Journal, 14 February 2008.

¹⁵⁷ "Amid Europe's fragmented supervisory regime, Mr. Trichet highlighted scattershot depositor-protection plans as a problem." Trichet defends ECB, in The Wall Street Journal, 14 February 2008.

Directive 94/19/EC of the European Parliament and of the Council of 30 May 1994 on deposit-guarantee schemes, as amended by the Directive 2005/1/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 2005 [OJ L 135, 31.5.1994, p. 1]

Loi du 11 juin 1997 portant 1. transposition de la directive 94/19/CE relative aux systèmes de garantie des dépôts dans la loi modifiée du 5 avril 1993 relative au secteur financier et 2. modification de la loi modifiée du 24 mars 1989 sur la Banque et Caisse d'Épargne de l'État, Luxembourg (Mémorial, A – No 47, 7 juillet 1997, page 1557), telle qu'elle a été modifiée

Loi du 5 avril 1993 relative au secteur financier (Mémorial, A – No 27, 10 avril 1993, page 461) telle qu'elle a été modifiée

Law on the National Bank of Slovakia (Law N° 566/1992, as amended available at www.nbs.sk)

Deposit Protection Act N° 118/1996, as amended available at www.nbs.sk

Opinion of the European Central Bank at the Request of the Portuguese Ministry of Finance on a draft decree law amending the legal framework of credit institutions and financial companies (CON/2001/32) available at www.ecb.int

Opinion of the European Central Bank at the Request of the Polish Minister of Finance on a draft law amending the Law on Bank Guarantee Fund (CON/2008/5) available at www.ecb.int

Opinion of the European Central Bank at the Request of the Portuguese Ministry of Finance on two draft legislative provisions amending (i) the legal framework of credit institutions and financial companies concerning the Deposit Guarantee Fund and (ii) the executive order governing the activities of the Deposit Guarantee Fund (CON/99/15) available at www.ecb.int

Official web site of Bank of England <http://www.bankofengland.co.uk>

Official web site of HM Treasury <http://www.hm-treasury.gov.uk>

Official web site of *Chambre des députés du Grand-Duché de Luxembourg* <http://www.chd.lu>

3 LA COOPÉRATION INTERINSTITUTIONNELLE ENTRE BANQUES CENTRALES ET AUTORITÉS DE SURVEILLANCE EN MATIÈRE DE STABILITÉ FINANCIÈRE : QUELLES PERSPECTIVES POUR LA BCL ?

Introduction

« *L'objectif principal du SEBC est de maintenir la stabilité des prix* ». Telle est la tâche primaire que l'article 105 (1) du Traité instituant la Communauté européenne (ci-après le Traité), assigne au Système européen de banques centrales (ci-après le SEBC). Pour réaliser cet objectif le SEBC assure les missions suivantes « *définir et mettre en œuvre la politique monétaire de la Communauté ; conduire les opérations de change... ; détenir et gérer les réserves officielles de change des Etats membres ; promouvoir le bon fonctionnement des systèmes de paiement* »¹⁵⁸.

Le lecteur l'aura constaté, parmi ces missions ne figure pas le maintien de la stabilité financière en tant que telle. Mais, l'article 105 (5) du Traité vise à assurer une implication des banques centrales nationales en matière de stabilité financière en prévoyant que « *Le SEBC contribue à la bonne conduite des politiques menées par les autorités compétentes en ce qui concerne le contrôle prudentiel des établissements de crédit et la stabilité du système financier* ». L'article 105 (6) du Traité permet au Conseil de l'Union de conférer à la Banque centrale européenne (ci-après la BCE) « *...des missions spécifiques ayant trait aux politiques en matière de contrôle prudentiel des établissements de crédit et autres établissements financiers...* ». Ces dispositions témoignent de la volonté des rédacteurs du Traité d'associer les banques centrales au maintien de la stabilité du secteur financier.

Or, quel peut bien être le rôle des banques centrales en matière de stabilité financière ?

La stabilité financière se définit comme étant « *une situation dans laquelle le fonctionnement des différentes composantes du système financier et surtout leurs relations réciproques s'effectuent de manière saine et sans à-coup brutaux* »¹⁵⁹. La stabilité financière se mesure en la capacité du système financier d'absorber des chocs économiques et financiers. La contribution des banques centrales au maintien de la stabilité financière s'articule autour de deux axes : la surveillance macro prudentielle d'une part et la sécurité des systèmes de paiement d'autre part.

Les raisons principales qui motivent l'attribution aux banques centrales d'une responsabilité en matière de surveillance du secteur financier sont leur rôle de conception et de régulation des systèmes de paiement, leur indépendance garantie par le Traité¹⁶⁰, leur crédibilité ainsi que leur expérience¹⁶¹. Pour la BCE « *... central banks are in general in the best position to take on responsibility for financial stability, given their insight into money and financial market developments and their involvement in payment systems and monetary policy operations. This applies both to the normal conduct of business and in crisis situations. The central banks' remit on systemic stability means that they concentrate on the potential impact of macroeconomic shocks or disturbances and other factors influencing the stability of the financial system as a whole* »¹⁶².

158 Article 105 (2) du Traité.

159 PATAT Jean-Pierre, La stabilité financière, nouvelle urgence pour les banques centrales, in Bulletin de la Banque de France, n°84, décembre 2000, p.50.

160 Article 108 du Traité.

161 Voir, BCE, Recent developments in supervisory structures in EU and acceding countries, octobre 2006, p.3; voir également Communiqué de la BCE, « Le rôle des banques centrales en matière de contrôle prudentiel », 22 mars 2001.

162 ECB opinion, at the request of the Austrian Ministry of Finance on a draft law amending the Law on banking, the Law on savings banks, the Law on the Financial Market Supervisory Authority and the Law on the Oesterreichische Nationalbank [CON/2007/33], 5 November 2007

Dans certains Etats membres la Banque centrale constitue l'autorité de surveillance unique. Dans d'autres pays, la Banque centrale partage les responsabilités de surveillance prudentielle du secteur financier avec une autorité distincte et selon une clé de répartition des compétences bien définie. Dans les Etats où la Banque centrale n'assume aucun rôle direct en matière de surveillance prudentielle, des liens organiques étroits garantissent une coopération entre les deux autorités.

Seulement au Luxembourg, il n'existe « ... aucune relation institutionnelle, ni d'accords officiels régissant la coopération bilatérale... »¹⁶³ entre la banque centrale et l'autorité de surveillance. L'expérience des autres Etats membres a montré qu'une participation efficace des banques centrales au maintien de la stabilité financière ne peut passer que par une répartition claire des compétences entre les deux autorités.

Au Luxembourg, deux lois du 23 décembre 1998¹⁶⁴ créent respectivement la BCL et la Commission de surveillance du secteur financier (ci-après la CSSF). L'article 26 de la loi portant création de la CSSF affirme que « La Commission reprend et exerce toutes les compétences que les textes légaux et réglementaires ont conférées à la Banque centrale du Luxembourg dans le domaine de la surveillance prudentielle ainsi qu'au Commissariat aux Bourses, dont elle prend la succession juridique ».

3.1 LA COOPÉRATION INTERINSTITUTIONNELLE AU LUXEMBOURG

Les dispositions actuellement en vigueur ne confèrent à la BCL aucun rôle en matière de surveillance prudentielle du secteur financier.

Une **possibilité** de coopérer découle timidement des lois organiques de la BCL et de la CSSF. L'article 33 (2) de la loi organique de la BCL¹⁶⁵ prévoit que « Sans préjudice des dispositions relatives au secret professionnel applicables au SEBC, le paragraphe précédent ne s'oppose ni aux échanges d'informations imposés dans le cadre du SEBC ni à ce que la Banque centrale échange des informations avec la Commission de surveillance du secteur financier, le Commissariat aux assurances et le Service central de la statistique et des études économiques (STATEC), sous réserve de réciprocité, dans la mesure nécessaire à l'accomplissement de ses missions ».

D'une manière analogue l'article 16 de la section 7 intitulée « Secret » de la loi du 23 décembre 1998 portant création de la CSSF, prévoit que « L'alinéa précédent ne s'applique pas aux échanges d'informations entre la Commission de surveillance du secteur financier et la Banque centrale ainsi qu'aux cas où les personnes y visées sont appelées à rendre témoignage en justice ou à l'occasion d'un recours contre une décision prise dans l'accomplissement de la mission de la Commission, et aux cas où la loi les autorise ou les oblige à révéler certains faits, notamment sur base des lois et règlements régissant la surveillance »¹⁶⁶.

La coopération n'est ainsi prévue que de manière exceptionnelle, comme dérogation à l'obligation générale au secret professionnel. L'article 105 (5) du Traité renferme cependant une mission de banque centrale qui va bien au-delà d'une simple dérogation au secret professionnel. Loin d'être une exception, la contribution des banques centrales à la surveillance prudentielle et au maintien de la stabilité financière, devrait être la règle.

163 BCE, « Le rôle des banques centrales en matière de contrôle prudentiel », communiqué de presse, 22 mars 2001.

164 Loi du 23 décembre 1998 portant création d'une Commission de surveillance du secteur financier et la loi du 23 décembre 1998 relative au statut monétaire et à la Banque centrale du Luxembourg.

165 Loi du 23 décembre 1998 relative au statut monétaire et à la Banque centrale du Luxembourg.

166 Voir également l'article 79-19 (1) de la loi modifiée du 6 décembre 1991 sur le secteur des assurances selon lequel « ...Pour les besoins de l'exercice de leurs fonctions respectives, le Commissariat peut aussi échanger, conformément à la présente loi, de telles informations sur les entités réglementées appartenant à un conglomérat financier avec les banques centrales des Etats membres, le système européen de banques centrales et la Banque centrale européenne ».

Les « *Mémoranda of Understanding* »¹⁶⁷ conclus au niveau international entre banques centrales, autorités de surveillance et ministères des finances ne pourront remédier à la situation telle qu'elle se présente au Luxembourg. Ces accords sont, dans leur intégralité, juridiquement non contraignants¹⁶⁸. A cela s'ajoute que les Mémoranda de 2003 et de 2005 se limitent aux seules circonstances de crises, alors que l'échange d'information et la collaboration devraient se faire de manière permanente. Enfin, pour leur application entre autorités nationales, ils se réfèrent aux arrangements nationaux mis en place à cet effet¹⁶⁹.

Or, comme nous venons de le voir, au Luxembourg il n'existe pas d'arrangements qui serviraient de base à une coopération interinstitutionnelle en dehors des situations de crise, ni en cas de crise.

En maintenant cet état des faits, le Luxembourg est un cas isolé des autres membres du SEBC qui, en vue de garantir la coopération interinstitutionnelle, ont procédé à un nouvel agencement des compétences entre banques centrales et autorités de surveillance.

3.2 UNE COOPÉRATION QUI NE PEUT PASSER QUE PAR UNE RÉPARTITION CLAIRE DES COMPÉTENCES

En vue de garantir une coopération efficace entre banque centrale d'un côté et autorité de surveillance de l'autre côté, la loi néerlandaise distingue entre la surveillance prudentielle du secteur financier en général et la surveillance de la conduite des opérations financières en particulier.

La section 1:24 de la loi néerlandaise prévoit que "*Prudential supervision shall focus on the solidity of financial undertakings and contributing to the stability of the financial sector. Under this Act, the Netherlands Central Bank shall be required to exercise the prudential supervision of financial undertakings and to decide on the admission of financial undertakings to the financial markets*".

Conformément à la section 1:25 "*Supervision of conduct shall focus on orderly and transparent financial market processes, clear relations between market parties and due care in the treatment of clients. Under this Act, the Netherlands Authority for the Financial Markets shall be required to exercise the supervision of conduct of the financial markets and to decide on the admission of financial undertakings to those markets*".

Il s'ensuit que la Banque centrale est chargée de la surveillance macro prudentielle du secteur financier tandis que l'autorité de surveillance est en charge de la surveillance micro prudentielle du secteur financier. Le législateur néerlandais a ainsi opté pour une approche fonctionnelle qui répartit les missions de surveillance en fonction des objectifs qu'elles poursuivent. Afin d'assurer la coopération entre les deux institutions, la section 1:46 du "*Financial Supervision Act*" du 28 Septembre 2006¹⁷⁰, prévoit que "*The supervisors shall collaborate closely (our underline) with a view to laying down generally binding regulations and policy rules to ensure they are equivalent wherever possible in so far as they relate to matters that are both subject to prudential supervision and supervision of conduct*". La section 1:47 prévoit que "*The supervisor*

¹⁶⁷ Voir, *Memorandum of understanding on cooperation between payment system overseers and banking supervisors, April 2002; Memorandum of understanding between banking supervisors and central banks on crisis management, March 2003; Memorandum of understanding on cooperation between the banking supervisors, central banks and finance ministries of the European Union in financial crisis situations, May 2005.*

¹⁶⁸ Voir point 8 du memorandum de 2001; point 9 du Memorandum de 2003 et point 11.1 du Memorandum de 2005.

¹⁶⁹ Ainsi le *Mémorandum de janvier 2001* « *On cooperation between payment systems overseers and banking supervisors in stage three of the economic and monetary union* », prévoit au point 5.2 "At the national level, the exchange of information between overseer will be carried out in accordance with the arrangements in place, or that might be established in the future, between these authorities. The Parties will endeavor to arrange their relationships in a manner appropriate to an efficient implementation of this Memorandum"; voir également le point 5.1 du *Memorandum of understanding de mars 2003* "on high level principles of cooperation between the banking supervisors and central banks of the European Union in crises management situations"; voir également le point 6.1 du *Memorandum of understanding de juillet 2005* "on cooperation between the banking supervisors, central banks and finance ministries of the European Union in financial crises situations".

¹⁷⁰ Voir, "Unofficial draft translation of Financial Supervision Act of 28th September 2006", publiée par le ministère des finances néerlandais sur son site Internet, <http://www.minfin.nl/binaries/minfin/assets/pdf/engelse-site/financial-supervision-act--wft--per-1-1-2007-.pdf>.



Des liens organiques entre les deux institutions viennent renforcer cette coopération: Les deux organes de la FMA, à savoir la direction et le conseil d'administration, comprennent des membres proposés par la OeNB. Ainsi le paragraphe 5(3) de la loi instaurant la FMA prévoit que *„Die Einbringung des Antrags zur Beschlussfassung der Bundesregierung über die von ihr zur Bestellung vorzuschlagenden Personen obliegt dem Bundesminister für Finanzen; dieser ist hinsichtlich des von der Oesterreichischen Nationalbank namhaft gemachten Vorstandsmitglieds an den Vorschlag der Oesterreichischen Nationalbank gebunden“*. Le paragraphe 8 (1) de la même loi prévoit en ce qui concerne le conseil d'administration de la FMA que *„Für die Funktion des Stellvertreters des Vorsitzenden sowie zweier weiterer Mitglieder des Aufsichtsrates sind von der Oesterreichischen Nationalbank Personen namhaft zu machen“*. Enfin, un comité de supervision du marché financier assure la coopération entre FMA, OeNB et Ministre des Finances¹⁷⁹.

Aucune disposition des statuts de la Banque de France ne lui attribue une compétence en matière de surveillance prudentielle du secteur financier. L'article L 613-1 du Code monétaire et financier confère cette tâche à la Commission bancaire chargée de contrôler le respect, par les établissements de crédit et par les entreprises d'investissement (hors sociétés de gestion de portefeuille), des dispositions législatives et réglementaires qui leur sont applicables et de sanctionner les manquements constatés. La Commission participe activement au développement et au respect des règles prudentielles. D'un point de vue institutionnel, la Commission bancaire est présidée par le gouverneur de la Banque de France ce qui intègre le contrôle prudentiel du secteur financier dans le cadre des fonctions assurées par la Banque de France.

Le Comité des établissements de crédit et des entreprises d'investissement (CECEI) est chargé par la législation bancaire et financière figurant dans le Code monétaire et financier de *« prendre les décisions ou d'accorder les autorisations ou dérogations individuelles prévues par les dispositions législatives et réglementaires applicables aux établissements de crédit et aux entreprises d'investissement, à l'exception de celles relevant de la Commission bancaire »*. Ce comité accorde et retire les agréments. Il apprécie, tout au long de la vie de l'établissement de crédit, les modifications pouvant affecter les conditions d'octroi de l'agrément. Le CECEI est également présidé par le gouverneur de la Banque de France. Dès lors les constats faits au sujet de la Commission bancaire s'imposent aussi au niveau du CECEI.

En Belgique, l'article 12 des statuts de la Banque nationale de Belgique (BNB) prévoit que *« La Banque contribue à la stabilité du système financier »*. Mais il revient à la Commission bancaire financière et des assurances (CBFA) *« d'assurer le contrôle des établissements de crédit, des entreprises d'investissement, des sociétés de gestion d'organismes de placement collectif, des conseillers en placement, et des bureaux de change »*¹⁸⁰. L'article 44 de la loi du 2 août 2002 érige la CBFA en organisme *« autonome ayant la personnalité juridique »*. Mais la composition de cette commission est garante d'une collaboration étendue et permanente avec la Banque nationale de Belgique. L'article 48§2 de la loi du 2 août 2002 prévoit que le conseil de la Commission est composé en outre de trois régents de la Banque nationale de Belgique. La moitié des membres du comité de direction est composée de membres de la direction de la BNB¹⁸¹.

¹⁷⁹ Selon § 13 du « Bundesgesetz über die Errichtung und Organisation der Finanzmarktaufsichtsbehörde (Finanzmarktaufsichtsbehördengesetz – FMABG) » „(1) Zur Förderung der Zusammenarbeit und des Meinungsaustausches ist beim Bundesminister für Finanzen ein Finanzmarktkomitee als Plattform der für die Finanzmarktstabilität mitverantwortlichen Institutionen einzurichten. Dieses Komitee besteht aus je einem Vertreter der FMA, der Oesterreichischen Nationalbank sowie einem Vertreter des Bundesministers für Finanzen aus dem Bereich der Finanzmarktaufsicht des Bundesministeriums für Finanzen. Für jeden Vertreter ist von den genannten Institutionen auch ein Stellvertreter zu bestellen. (2) Empfehlungen zu Finanzmarktfragen können vom Finanzmarktkomitee mit Stimmenmehrheit beschlossen werden. Das Finanzmarktkomitee hat sich nach seiner Konstituierung einstimmig eine Geschäftsordnung zu geben. Der Bundesminister für Finanzen hat aus dem Kreis der Mitglieder einen Vorsitzenden (Stellvertreter) für die Dauer von drei Jahren zu bestellen; die Wiederbestellung ist zulässig.“

¹⁸⁰ Voir article 224 de la loi du 20 juillet 2004 – Moniteur Belge (MB) 9 mars 2005.

¹⁸¹ Voir article 49§6 de la loi du 2 août 2002 relative à la surveillance du secteur financier et aux services financiers.

3.3 CONCLUSION

En ce qui concerne le cadre institutionnel national en matière de stabilité financière et plus particulièrement en matière de prévention et de gestion de crises affectant le secteur financier, il s'avère que, contrairement à la situation qui prévaut dans tous les autres pays membres de l'Eurosystème, le dispositif institutionnel au Luxembourg fait exception en ce que la Banque centrale ne se voit pas dotée de responsabilités ou de tâches spécifiques en matière de surveillance prudentielle et que, par ailleurs, il n'existe ni relation institutionnelle, ni accord officiel régissant une coopération bilatérale avec l'autorité de surveillance. Afin de permettre à la Banque centrale d'assumer ses tâches, il s'avère que l'accès à des informations prudentielles, en particulier celles relatives aux intermédiaires à envergure systémique, est indispensable pour la mise en œuvre de la surveillance macro-prudentielle, pour la surveillance des systèmes de paiement et la sécurité d'autres infrastructures de marché, qui revêtent une importance particulière pour la bonne conduite de la politique monétaire. En cas de crise, des informations d'origine prudentielle sont indispensables pour déterminer si, par exemple, une banque à court de liquidités et sollicitant la fourniture de liquidités d'urgence, est solvable. La disponibilité de ces informations est essentielle aussi bien en temps normal qu'en situation de crise. Cet état de fait vient d'être illustré par les turbulences sur les marchés financiers qui ont eu lieu récemment. La capacité d'interpréter ces informations ne pourrait être garantie si elles n'étaient disponibles qu'au moment du déclenchement d'un problème ou d'une crise.

Il est dès lors urgent d'envisager certaines modifications législatives pour assurer la préparation adéquate des autorités luxembourgeoises confrontées à une crise financière.

C'est ainsi que nous suggérons la mise en place d'une structure de coopération directe et formelle entre la Banque centrale et la Commission de surveillance, par la création d'un Comité de stabilité financière permettant un échange d'informations prudentielles, en temps normal et en cas de crise. Celles-ci devraient entre autres concerner des établissements individuels à envergure systémique ainsi que des produits de marché. En effet, une crise financière d'envergure systémique demande l'engagement des banques centrales, des superviseurs et des ministres des finances à des degrés différents selon la nature de la crise, autant sur le plan national que sur le plan transfrontalier. Ce Comité se transformera, sous la coordination de la Banque centrale, en cas de crise de liquidité ou en cas de crise affectant potentiellement la performance des fonctions de banque centrale, en Comité de gestion de crise. Il pourra, selon la nature de la crise, être élargi par la participation du Ministre des Finances, qui coordonnera le Comité en cas de crise d'insolvabilité avec implications potentielles systémiques susceptibles de conduire à l'utilisation de fonds publics.

Une telle structure correspondrait également à l'esprit du projet d'arrangement de coopération élargi entre les autorités de surveillance financière, les banques centrales et les ministres des finances de l'Union européenne en situation de crise financière à dimension transfrontalière, qui, suite à la demande du Conseil Ecofin du 9 octobre 2007, est prévu d'être mis en place en 2008, et qui prévoit différents coordinateurs selon les différents degrés d'une crise.

Par ailleurs, en considérant la stabilité du secteur financier et la coopération internationale, il faut relever la lacune systémique qui consiste en ce que la Banque centrale ne soit pas légalement investie de compétence relative à la gestion, y compris en période de crise, des besoins en liquidité du système financier national. Cette situation est susceptible d'exposer la place financière à un risque accru en cas d'instabilité financière.

Nous estimons par conséquent nécessaire d'envisager, sans tarder, une réforme du cadre institutionnel en matière de stabilité financière du Luxembourg en vue d'une coordination structurée entre les autorités concernées. Dans cet ordre d'idées, il faudrait mettre en mesure la Banque centrale du Luxembourg d'assumer ses tâches en matière de stabilité financière et de remédier aux défaillances relevées ci-dessus.

6	ETUDES SPÉCIFIQUES	131
1	Indice de vulnérabilité financière des banques luxembourgeoises	132
2	Mesure de la production et de la productivité du secteur bancaire Luxembourgeois: réactualisation	138
3	L'extraction des anticipations des acteurs du marché à partir des prix des options	142
4	Mesure de l'attitude des investisseurs face aux risques : analyse du marché des actions de la zone euro	150

1. INDICE DE VULNÉRABILITÉ FINANCIÈRE DES BANQUES LUXEMBOURGEOISES

Par Abdelaziz Rouabah*

Les turbulences de la période récente dues au retournement des prix de l'immobilier aux Etats-Unis ont confirmé que la sphère réelle n'est nullement immunisée contre les chocs émanant de la sphère financière. L'intégration des marchés financiers au niveau international et l'absence d'entraves à la diffusion des contagions laissent penser qu'aucun pays développé en Europe ou ailleurs ne pourrait faire croire qu'il est à l'abri des convulsions financières exogènes à son économie ou à prétendre que les turbulences financières demeureront confinées dans leur sphère maternelle. En effet, l'évolution contemporaine des marchés financiers et leur montée en puissance dans le financement des économies, particulièrement en Europe, mettent les systèmes financiers propres aux pays sous l'influence des événements d'ordres systémiques mondiaux. C'est pourquoi, il est nécessaire que le secteur financier dans son ensemble doive faire l'objet d'une surveillance permanente. A cet égard, il serait opportun de repérer les processus de contagion, mais aussi développer des outils d'appréciation des risques encourus par les différentes composantes du secteur financier. Une telle démarche aurait pour objectifs d'apprécier les risques et d'anticiper, dans la mesure du possible, leur répercussion à la fois sur la solidité du système financier et sur l'activité économique.

Devant la complexité des phénomènes d'instabilité financière et de leurs effets sur l'amplification des cycles économiques, une pluralité de travaux récents se sont concentrés sur la construction et la projection de l'évolution des indices de vulnérabilité ou de crises pour le secteur bancaire. En effet, ce dernier demeure la composante principale de la sphère financière dans la majorité des pays. Les différentes analyses font apparaître un certain nombre de variables dont les fluctuations seraient un symptôme de vulnérabilité du secteur bancaire. Hanschel et Monnin (2005) et Illing et Liu (2006) expliquent que le choix de ces variables est sujet à un certain degré de subjectivité. Néanmoins, ils se sont attachés à préciser que les déterminants maintenus dans leurs analyses respectives s'appuient sur une large littérature et un ensemble de faits empiriques en lien avec l'émergence de crises ou de fragilités bancaires.

Pour cerner les éléments susceptibles de véhiculer de l'information quant à la faiblesse du secteur bancaire luxembourgeois, la construction de notre indice de vulnérabilité financière s'appuie sur une multitude de variables bilantaires et de pertes et profits, de structures et de variables macro-financières. Cependant, les variables retenues dans notre analyse sont dictées par la disponibilité de données couvrant la période 1994-2007.

I) LES VARIABLES CONSTITUANTES DE L'INDICE DE VULNÉRABILITÉ

Notre focalisation porte sur trois catégories de variables d'une nature quantitative : les rendements boursiers, les bilans et les comptes de pertes et profits agrégés des banques et un indicateur de structure du secteur. Il convient de souligner que les données utilisées pour la construction de l'indice sont dessaisonnalisées.

Rendements boursiers : L'unique variable exploitée dans cette catégorie et qui reflète le risque de la détention d'un portefeuille composé d'actions du secteur bancaire est le sous-indice (SX7E) du Down Jones Euro Stoxx. En l'absence d'un sous-indice de valeurs bancaires au Luxembourg et compte tenu de la dominance de filiales de groupes européens, nous considérons que cet indice est susceptible de refléter le risque du portefeuille bancaire au Grand-Duché¹⁸². L'idée sous-jacente à l'inclusion de cette variable dans l'indice de vulnérabilité est qu'en période de stress la valeur intrinsèque des établissements bancaires décroît et par voie de conséquence la valorisation du marché des actifs bancaires subit la même tendance. Autrement dit,

* Département Stabilité Financière.

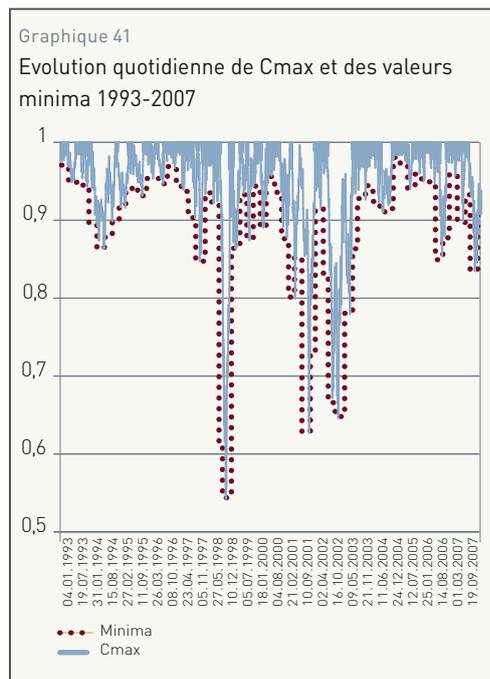
¹⁸² Une autre manière, probablement plus adéquate, est de pondérer les sous indices bancaires individuels des différents pays de la zone euro (Allemagne, France, Belgique, Espagne, Italie,...) par la part de l'actif des banques luxembourgeoises selon leurs origines dans l'actif total de l'ensemble des banques.

l'évolution de cet indice à la baisse permet d'extraire des phases de vulnérabilité détectées par les acteurs de marché. La démarche consiste en le calcul de la valeur extrême minimale du rapport de l'indice boursier bancaire à sa valeur maximale au cours d'une période donnée¹⁸³. Autrement dit, la période d'observation des rendements quotidiens est découpée en intervalles de temps réguliers à travers une fenêtre glissante d'une longueur de 3 mois par exemple. Dans chaque fenêtre on observe la valeur minimale du ratio, puis on construit une nouvelle série des minima. Le graphique 41 ci-dessous illustre les valeurs minima issues de cet exercice. Deux périodes se caractérisent par une chute boursière marquée des valeurs bancaires. La première a été observée en octobre 1998, tandis que la seconde s'est produite au cours de la période 2000-2002. La chute observée à la mi-août de l'année 2007 demeure relativement faible comparativement aux trois précédentes.

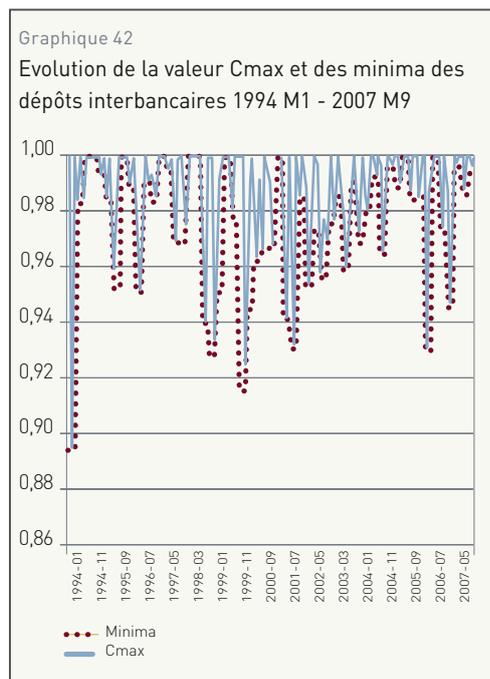
Données bilantaires et du compte de résultats : L'un des symptômes de crises financières ou de progression de la vulnérabilité des établissements bancaires est attribué souvent à la ruée sur les dépôts¹⁸⁴. Ce critère donne une indication quantitative sur la perte de confiance des déposants dans le système bancaire. De la même manière que la variable précédente, nous avons appliqué la méthodologie des valeurs extrêmes (CMax) aux dépôts interbancaires et aux dépôts de court terme de la clientèle¹⁸⁵. Les données disponibles sont d'une fréquence mensuelle et couvrent la période 1993M1-2007M9. La longueur de la fenêtre adoptée pour calculer la variable « CMax » est de 3 mois. Les résultats obtenus sont affichés par les graphiques 2 et 3. Il y a lieu de remarquer que deux pics significatifs des dépôts de la clientèle se sont produits au Luxembourg. Le premier est observé au cours du troisième trimestre de l'année 1994 ; tandis que le second est apparu au milieu de l'année 1996. Autrement dit, les fluctuations observées semblent être sans gravité pour la stabilité du système bancaire luxembourgeois.

Le second indicateur de cette catégorie de variables est la profitabilité du secteur bancaire. Elle est approximée par le taux de rendement des actifs. En dépit de l'absence de cet indicateur dans la littérature, il a été retenu par Hanschel et Monnin (2005). Ils estiment que son intégration dans le calcul de l'indice de vulnérabilité constitue une composante pertinente dans l'analyse de la solidité des systèmes bancaire des économies industrialisées.

La troisième variable bilantaire prise en compte est la variabilité de fonds propres du secteur bancaire. Cet agrégat est souvent utilisé pour identifier les crises à caractère systémique. En effet, si un établissement bancaire est dans une situation financière difficile, ses fonds propres auraient tendance à se détériorer. Un autre symptôme de la vulnérabilité financière des banques est reflété par la progression des provisions. Théoriquement, la détérioration de la valeur des actifs devrait se traduire par un accroissement des réserves provisionnelles. Cependant, l'adoption d'un tel indicateur serait une source de biais, qui peut s'expliquer soit par un comportement contra-cyclique des banques en matière de constitution des provisions, soit par une volonté délibérée de minimiser le volume des provisions en périodes de difficulté financière. Dans cette contribution, nous avons retenu une information additionnelle et non-publique, qui est transmise par l'ensemble des banques à l'autorité de surveillance. Elle nous paraît plus



Source: Bloomberg, Calculs: BCL



Source: BCL

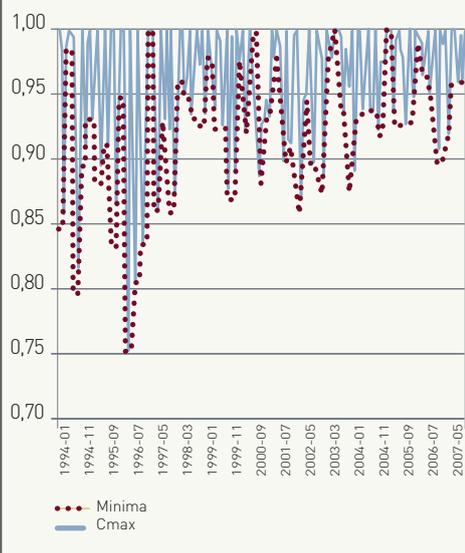
183 Cette mesure est qualifiée dans la littérature de "CMAX". Elle est quantifiée par le ratio: $C_{MAX} = \frac{(\text{indice boursier bancaire})_t}{(\text{maximum de l'indice au cours des 3 mois})}$

184 L'exemple le plus récent à ce phénomène est celui de la banque Northern Rock au Royaume-Uni.

185 Les dépôts de court terme sont ceux dont le retrait ne nécessite aucun préavis de la part de la clientèle concernée.

Graphique 43

Evolution des valeurs Cmax et des minima des dépôts de la clientèle 1994 M1 - 2007 M9



Source: BCL

appropriée pour l'appréciation des grands risques pris par l'ensemble des établissements bancaires¹⁸⁶.

Enfin, dans cette catégorie de variables nous avons inclus les fonds réservés pour les risques bancaires généraux. Ce poste bilantaire couvre les montants que les banques ont décidés d'affecter à la couverture des pertes futures non-identifiées. La constitution d'une telle provision s'explique par des raisons de prudence à l'égard des risques particuliers inhérents aux opérations bancaires.

Indicateur de la structure du secteur: Ce facteur est reflété par la variation du nombre de banques présentes au Luxembourg. Il est adopté dans de multiples travaux empiriques afférents à la quantification de la vulnérabilité du secteur bancaire (par Hanschel et Monnin, 2005 ; Kaminsky et Reinhart, 1999). L'hypothèse sous-jacente à l'introduction de cette variable est que les faillites ainsi que les processus de fusions et d'acquisitions interviennent souvent en période de fragilité financière.

II) MÉTHODOLOGIES DE LA CONSTRUCTION DE L'INDICE DE VULNÉRABILITÉ

Différentes méthodes coexistent pour la construction d'un indice de vulnérabilité.

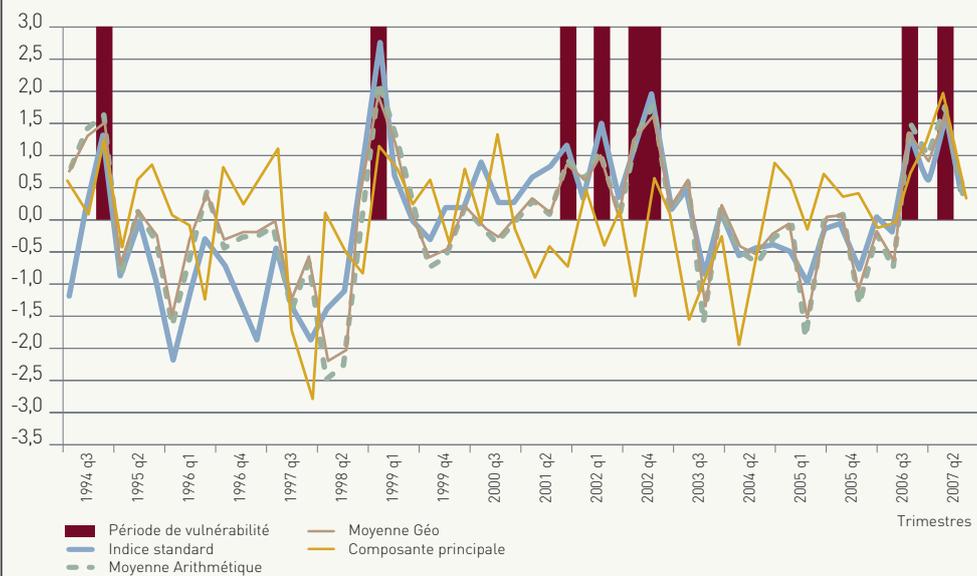
Il s'agit de combiner un ensemble de variables pour aboutir à un indice. Chacune de ces variables est un véhicule d'un symptôme de stress. A ce stade, le choix de la méthode de pondération est un élément crucial puisqu'il permet de quantifier l'impact de chaque variable sur le niveau de l'indice en question. Dans ce cadre, une multitude de techniques de pondération peuvent être adoptées, parmi lesquelles :

la pondération à variance égale (variance-equal weight), la transformation des variables par l'intermédiaire de leurs propres fonctions de distribution cumulative (transformation of the variables using their sample CDFs) et l'analyse factorielle (factor analysis)¹⁸⁷.

Dans le but de contourner les limites des résultats issus de l'application d'une seule méthode, nous avons construit l'indice de la vulnérabilité des banques luxembourgeoises selon les trois procédés de pondération décrits auparavant. Le graphique ci-dessous illustre l'évolution de cet indice sur la période 1994-2007.

Graphique 44

Indice de vulnérabilité financière des banques luxembourgeoises 1994 - 2007



Source: BCL

¹⁸⁶ Les banques installées au Luxembourg ont l'obligation de rapporter trimestriellement à la Commission de surveillance du secteur financier luxembourgeois (CSSF) les valeurs à grand risque. Selon la CSSF, le grand risque est défini comme étant un risque dû à l'engagement d'un établissement financier à l'égard d'un même client ou d'un même groupe de clients liés à hauteur d'un montant supérieur à 10% de ses fonds propres.

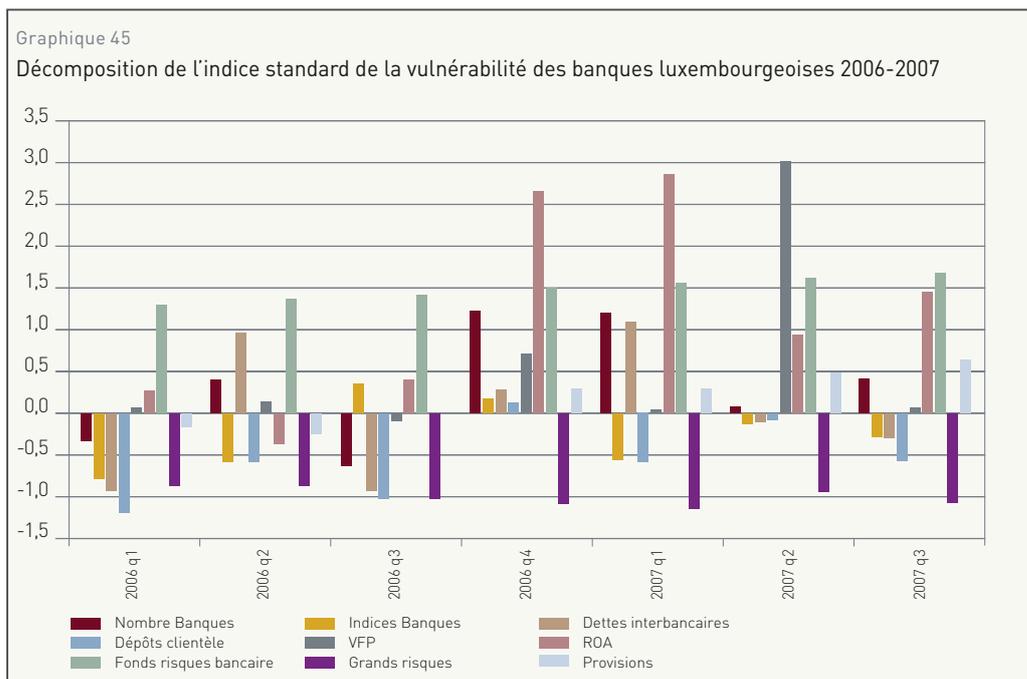
¹⁸⁷ Voir Illing et Liu (2006) ou Rouabah (2007) pour plus de détails sur les différentes techniques de pondération de l'indice de stress.

L'indice de la vulnérabilité est exprimé en déviation par sa moyenne. Par conséquent, tout écart positif ou négatif est synonyme d'un stress supérieur, respectivement inférieur à la moyenne historique.

Compte tenu de l'importance du degré de concordance entre l'indice standard et les deux indices chaînés issus des fonctions de distribution cumulative, ainsi que la synchronisation de leurs pics avec certaines crises financières internationales, nous considérons que ces indices sont plus appropriés pour la capture des périodes de stress du secteur bancaire Luxembourgeois. A partir des résultats affichés par le graphique précédent, l'indice standard a mis en évidence différentes périodes de stress pour le secteur bancaire Luxembourgeois. La première est apparue au second semestre de l'année 1998 et a pris fin au second trimestre de l'année 1999. Tandis que la seconde, d'une moindre ampleur, couvre une période relativement longue, allant du quatrième trimestre 2001 jusqu'au premier trimestre 2003. En réalité, deux événements caractérisent cette période : l'effondrement des indices boursiers aux Etats-Unis, au Japon et en Europe et les attentats du 11 septembre 2001. Enfin, la troisième est apparue au dernier trimestre 2006. Elle se caractérise par un niveau comparable à celui affichée au cours de la période de l'éclatement de la bulle internet en 2001-2002. En l'absence de nouvelles informations sur le degré d'implication des banques luxembourgeoises dans la crise du sub-prime, la tendance de l'indice de vulnérabilité laisse présager un retour vers sa valeur moyenne.

Il y a lieu de souligner que cours de la période 2006q4-2007q3, l'ensemble des indices affiche un niveau de stress supérieur au niveau historique moyen. L'affinement de l'analyse à travers la décomposition de l'indice standard permet de quantifier la contribution de chaque facteur explicatif au niveau général de la vulnérabilité. Le graphique ci-dessous affiche les résultats obtenus de la décomposition de l'indice pour les années 2006-2007. Tout au long de cette période, les fonds pour risques bancaires, le rendement des actifs, la variation des fonds propres et le niveau des provisions affichaient des valeurs compatibles avec un niveau de stress plus élevé à la moyenne historique. De plus, le niveau des variables dont la contribution à la vulnérabilité est négative demeure marginal. Autrement dit, la marginalité de cet effet fut largement compensée par la contribution en faveur d'une plus large vulnérabilité de la plupart des autres facteurs.

Notons qu'à partir du même graphique, il paraît que le niveau des variables contributives positivement à l'indice affichait une progression, indicatrice de la progression de la vulnérabilité des banques luxembourgeoise, dès le quatrième trimestre 2006. Ainsi, on peut supposer que les banques luxembourgeoises furent conscientes des risques courus. En effet, différents indicateurs, tels que les fonds pour risques bancaires généraux, les provisions pour grands risques ainsi que les niveaux du rendement des actifs avaient un impact majeur sur la progression de l'indice de la vulnérabilité. Autrement dit, l'exposition des banques luxembourgeoises fut partiellement couverte par la progression des provisions



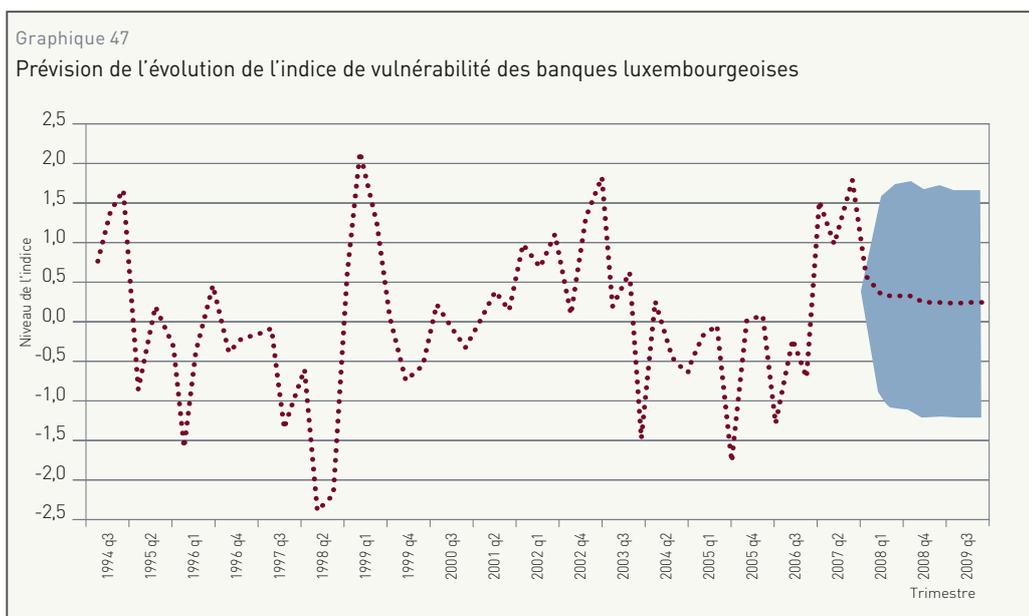
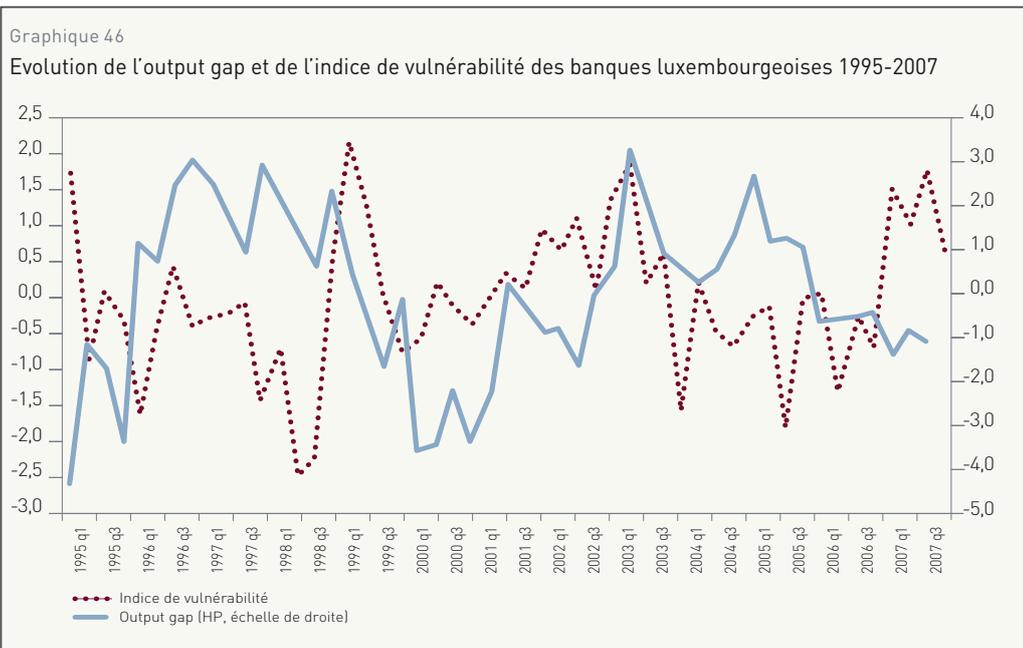
Source: BCL

dès la fin de l'année 2006.

Quant au devenir de la croissance économique au Luxembourg, il semble que la diffusion du choc de la turbulence financière engendrée par les crédits hypothécaires à risque est très limitée. Ce postulat s'explique par l'ajustement des bilans des banques luxembourgeoises par la constitution et l'étalement des provisions préventives sur plusieurs trimestres depuis la fin de l'année 2006. Le redressement de l'indice de vulnérabilité en faveur d'une plus grande stabilité financière est un élément précurseur du dynamisme de l'activité économique

future. Ceci est d'autant plus vraisemblable que l'output gap et l'indice de vulnérabilité des banques au Luxembourg sont négativement corrélés. Autrement dit, une amélioration de la solidité financière des banques, se traduirait par un renforcement de la croissance économique. Toutefois, cette amélioration demeurera modeste car l'écart de produit intérieur brut par rapport au potentiel fut négatif au cours de l'année 2007 (voir graphique ci-dessous) et la perspective d'une amélioration de la solidité financière des banques au Luxembourg ne permettrait pas de combler, à elle seule, l'écart observé. Par ailleurs, l'activité économique est sujette à de multiples risques qui sont susceptibles de remettre en cause l'optimisme de ce scénario. La poursuite de l'enchérissement du prix du pétrole, la diffusion d'informations nouvelles quant à l'implication des banques dans la crise des crédits hypothécaires à risque ou la continuité des pressions sur l'offre du crédit sur le marché interbancaire et l'importance de l'incidence du taux de change de l'euro/dollar sur le volume des exportations constituent actuellement la principale combinaison susceptible d'hypothéquer les perspectives de

la croissance au Luxembourg. Et l'ancrage ou la persistance de ces facteurs soutiendrait de facto la réalisation d'un scénario plus pessimiste.



III) RÉSULTATS PRÉVISIONNELS DE L'ÉVOLUTION DE L'INDICE DE VULNÉRABILITÉ

La méthodologie adoptée pour la construction des prévisions de l'indice de vulnérabilité du secteur bancaire luxembourgeois est celle décrite dans le cahier d'étude n° 24 de la Banque centrale du Luxembourg. Par conséquent, les prévisions sont obtenues par la résolution, de manière stochastique, d'un modèle composé de trois équations. Les résultats trimestriels obtenus sont illustrés par le graphique 47.

L'examen de la trajectoire de cet indice révèle que l'espérance conditionnelle relative à la période prévisionnelle (2007q4-2009q3) affiche une tendance descendante et très proche du niveau du risque historique moyen. Toutefois, il convient de souligner que la validité de nos résultats est conditionnée par la sincérité des données utilisées. En effet, la démarche suivie pour la construction de notre indice est basée principalement sur des données bilantaires et financières. Or, de multiples actifs non cotés sont inscrits dans les livres des banques, sans que personne ne soit en mesure de leur attribuer une valorisation exacte. Dans ce contexte, la constitution des provisions pour faire face aux risques afférents à ces actifs demeure à l'appréciation des banques, qui peuvent être amenées soit à sous-estimer leur réelle exposition par l'adoption d'une nouvelle méthodologie d'évaluation plus favorable à la stabilité de la valeur des actifs en question, soit à étaler leurs pertes potentielles par des procédés de lissage sur plusieurs exercices. Si cette hypothèse s'avère correcte, le degré d'exposition des banques luxembourgeoises à la récente crise des crédits immobiliers à risque serait plus important que ne le laisse apparaître l'évolution de notre indice.

Ainsi donc, il semble qu'en l'absence de nouvelles informations afférentes à une implication importante des banques luxembourgeoises à caractère systémique dans la crise des sub-primes, le degré de vulnérabilité de ce secteur est contenu. Et la tendance prévisionnelle en cette matière est plutôt favorable à un retour vers une position que nous qualifions de « normale ».

CONCLUSION

L'indicateur de la vulnérabilité financière construit en 2006 par la BCL confirme les répercussions de la crise des crédits hypothécaire à risque sur les performances des banques luxembourgeoises. Le niveau de cet indice au dernier trimestre 2006 et le premier semestre 2007 est comparable à celui observé en 2002 après l'éclatement de la bulle Internet. Les turbulences du mois d'août 2007 dont l'origine était un segment du crédit immobilier aux Etats-Unis se sont traduites par un éparpillement d'un risque diffus s'étendant à des marchés extérieurs et générant un mouvement à caractère systémique. En dépit de l'injection massive de liquidité de la part de la banque centrale européenne¹⁸⁸, l'incertitude et la défiance entre les acteurs persistent. Et les banques européennes sont confrontées à un durcissement de l'offre du crédit interbancaire et à une majoration du taux oscillant entre 50 et 70 points de base. Néanmoins, ces événements ont montré que le prêteur en dernier ressort est la clé de voûte de l'endiguement des risques d'une nature systémique. Par la restauration et la préservation de la liquidité des marchés, les banques centrales ont limité les effets de la contagion déclenchée par des attitudes risquées de la part des investisseurs institutionnels.

Quant aux banques luxembourgeoises, leurs activités trimestrielles décrites par les bilans et les comptes de pertes et profits laissent présager que les effets de cette crise sont neutralisés par la constitution de provisions préventives dès la fin de l'année 2006. Toutefois, l'étendue de cette crise est reflétée à la fois par la dégradation relative des rendements des actifs des banques et par la baisse de leur fonds propres. Pour autant, la faiblesse des profits des banques, à ce stade, n'est nullement trop inquiétante. En effet, la situation financière globale des banques luxembourgeoises demeure fiable et les conditions économiques, monétaires et de financement sont favorables à un retour vers une nette amélioration de leur rentabilité.

¹⁸⁸ Suite aux turbulences financières, la BCE a dû injecter plus de 250 milliards d'euros de liquidité sur le marché monétaire au milieu du mois d'août. Depuis, d'autres interventions furent réalisées par l'Eurosystème afin d'atténuer les tensions constatées sur le marché interbancaire (pour plus de détails, voir le Bulletin mensuel du mois de décembre de la BCE : liquidity conditions and monetary policy operations).



2 MESURE DE LA PRODUCTION ET DE LA PRODUCTIVITÉ DU SECTEUR BANCAIRE LUXEMBOURGEOIS : RÉACTUALISATION

Par Paolo Guarda* et Abdelaziz Rouabah**

I) INTRODUCTION

La mesure de la production du secteur bancaire et de sa productivité représente un exercice difficile, complexe et sujet à controverses. La coexistence de multiples méthodes (comptabilité nationale, approche d'intermédiation, approche de production,...) avec des conventions propres et divergentes est susceptible d'aboutir à des résultats contradictoires. L'analyse de cette problématique représente un intérêt particulier pour le Luxembourg où la contribution directe du secteur bancaire avoisine les 20% du PIB.

Une étude de la BCL, publiée en 2007, fut dédiée à cette problématique¹⁸⁹. En adoptant le concept du coût d'usage comme référence et en utilisant un panel de banques luxembourgeoises, l'analyse a permis la construction d'indices de prix et de volume afférents à la production du secteur bancaire luxembourgeois.

Initialement, l'approche par le coût d'usage fut développée par les comptables nationaux aux Etats-Unis. Elle consiste en l'affectation des flux affichés dans les comptes de pertes et profits aux différents postes de l'actif et du passif bilantaires des banques. Par la suite, il est possible de classer les postes bilantaires en tant qu'inputs ou outputs en comparant le taux auquel ils génèrent des revenus/coûts à un taux de référence. Cette différence détermine les contributions individuelles de chaque poste à la progression des profits ou des pertes de l'exercice.

Contrairement aux approches traditionnelles, cette nouvelle théorie de la production bancaire¹⁹⁰ détermine le statut d'output ou d'input d'une manière endogène, c'est-à-dire empiriquement, en s'appuyant sur le concept du coût d'usage de la monnaie. Le coût d'usage d'un actif est la différence entre le coût d'opportunité du capital de la banque (taux de référence ou taux de financement alternatif) et de son taux de revenu pour la banque en question. D'autre part le coût d'usage d'un élément du passif est constitué par la différence entre le coût effectif de sa détention et le coût d'opportunité pour la banque. Dans l'hypothèse où le coût d'usage attaché à un actif est positif (le revenu de l'actif est insuffisant pour couvrir le coût d'opportunité), l'actif en question est une source de coût pour la banque et il est classé comme étant un input. A l'opposé, un coût d'usage négatif pour un actif quelconque contribue positivement aux revenus de la banque et il sera classé comme un output. De la même manière, les éléments de passifs sont classés en tant qu'input ou output selon le signe (positif ou négatif) de leur coût d'usage.

Dans cette contribution, nous adoptons une démarche similaire à celle que nous avons utilisée dans notre étude de juin 2007 pour la construction des indices de prix et de quantité de la production des banques luxembourgeoises. La période couverte par cette analyse est plus vaste. Elle inclut l'ensemble des données trimestrielles depuis le début de 1994 jusqu'à la fin de l'année 2007. La prise en compte des données les plus récentes va nous permettre de déterminer les effets des turbulences financières due à la crise des sub-primes sur la production du secteur bancaire luxembourgeois et par là même sur l'évolution de sa productivité. Par ailleurs, la disponibilité de telles informations est susceptible d'améliorer la précision des projections relatives à l'évolution d'agrégats macroéconomiques, tels que le PIB et l'emploi.

* Département Economie et Recherche

** Département Stabilité Financière

189 P. Guarda et A. Rouabah (2007): Banking output & price indicators from Luxembourg quarterly reporting data, cahier d'études de la BCL n° 27.

190 D. Hancock (1985) "The Financial Firm: production with monetary and non-monetary goods," Journal of Political Economy, 93(5):859-880.

II) DONNÉES ET CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON

Entre 1994T1 et 2007T4 le nombre moyen des banques observées chaque trimestre est de 177 entités. Compte tenu des fusions-acquisitions et des nouvelles entrées et sorties sur le marché bancaire au Luxembourg, le nombre exact de banques par période varie d'un trimestre à l'autre. Par ailleurs, plusieurs informations nécessaires pour notre analyse sont absentes du reporting de certaines banques, ce qui a pour conséquence de réduire la proportion des banques incluses dans l'analyse. Quant à la décomposition des produits financiers prise en compte dans les estimations, elle est illustrée par le tableau 24 ci-contre.

A l'exception des services facturés d'une manière explicite (Y5) dont le statut d'output est fixé à priori, les autres produits financiers sont susceptibles d'être classés comme étant un input ou un output selon le signe de leurs coûts d'usage estimés.

III) RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

La classification des produits financiers en inputs ou en outputs est basée sur un taux d'opportunité issu de l'estimation d'une fonction de distance translogarithmique. Les résultats obtenus révèlent que presque tous les actifs sont des outputs ; tandis que les postes du passif repris par Y6 sont des inputs. Toutefois les dépôts de la clientèle (Y7) sont caractérisés par un coût d'usage négatif, ce qui permet de les identifier comme étant un output. Par conséquent, il paraît que dans cette dimension, la technologie bancaire au Luxembourg est plutôt conforme à l'approche dite de « production ».

Après avoir classifié les produits financiers selon leurs statuts (input-output), il nous est possible de les agréger à l'aide des indices Tornqvist pour fournir des indicateurs relatifs au volume de la production bancaire, mais aussi des inputs. Le graphique 48 ci-contre affiche la progression annuelle au cours des trois dernières années de l'indice de l'output bancaire calculé selon l'approche adoptée, ainsi que celui de la production brute du secteur J (intermédiation financière) issue des comptes nationaux.

Les résultats affichés révèlent que la progression de l'indicateur de la production bancaire au cours de l'année 2007 a fortement fléchi par rapport à son niveau observé au cours des années précédentes. En effet, selon notre indicateur la croissance moyenne pour l'année 2007 est de 5,3% ; tandis que la production à prix constants du secteur d'intermédiation validée par la comptabilité nationale affiche une progression moyenne pour les trois premiers trimestres de la même année de 8,6%. Cependant, il y a lieu de rappeler que le calcul de l'indice Tornqvist est basé sur un échantillon de banques, alors que les données de la comptabilité nationale se réfèrent au secteur d'intermédiation dans son ensemble, lequel est un peu plus vaste que le secteur bancaire. De plus, la méthodologie de la comptabilité nationale est différente, ne serait-ce que par les nécessités d'équilibrage des multiples composantes sectorielles de l'économie.

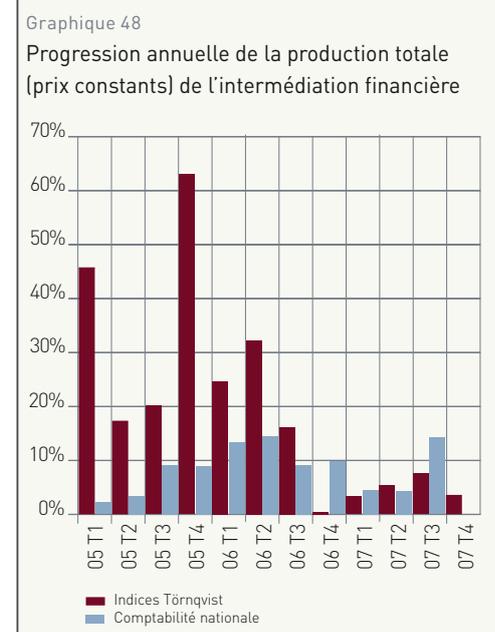
A partir des indices des inputs et des outputs, il devient possible d'évaluer la productivité des banques. Plus précisément, sous l'hypothèse de rendements à l'échelle constants, la productivité est calculée en soustrayant l'indice Tornqvist des inputs de l'indice Tornqvist de la production. Dans ce cadre, le graphique 49 illustre l'évolution comparée des deux indices pour la période 1994-2007.

Tableau 24

Les produits bancaires

Produit	Description
Créances:	
Y1	Créances envers la clientèle Opérations de crédit-bail
Y2	Créances envers les établissements de crédits
Titres:	
Y3	Effets Publics et autres titres Obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe
Y4	Actions et autres valeurs mobilières à revenu variable Participations Autres titres à revenu variable
Services facturés directement:	
Y5	Commissions perçues Gains sur les opérations de change Gains sur instruments financiers Autres produits d'intérêt Gains d'opérations financières Autres produits d'exploitation
Dettes & autres passifs:	
Y6	Dettes envers les établissements de crédit Dettes représentées par un titre Passifs subordonnés
Y7	Dépôts de la clientèle

Source: BCL



Source: BCL

Graphique 49

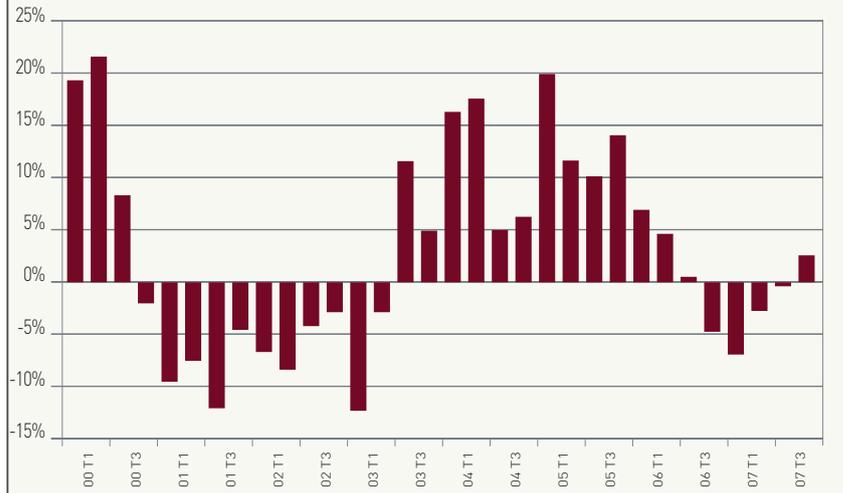
Les indices de volume de production et des inputs de Tornqvist



Source: BCL

Graphique 50

Progression annuelle de l'indice Tornqvist de la productivité totale des facteurs



Source: BCL

La différence entre les taux de progression de ces deux indices est assimilée à la progression de la productivité totale des facteurs (PTF), c'est-à-dire la croissance de l'output qui n'est pas expliquée par la croissance des inputs. Les résultats obtenus sont illustrés par le graphique 50 ci-dessous. Après trois années successives (2003-2006) où la progression annuelle de la PTF dans le secteur bancaire luxembourgeois fut positive, l'évolution de l'année 2007 s'est détériorée. En conséquence, la progression moyenne est redevenue négative, en avoisinant les -2%. Ces résultats révèlent également la persistance des phases d'expansion et de contraction de la productivité totale des facteurs. Il semble que ces phases correspondent aux deux périodes de turbulences financières, en l'occurrence l'éclatement de la bulle internet et la crise des crédits immobiliers à risque aux Etats-Unis. Ainsi, nos résultats confirment le caractère conjoncturel de la productivité bancaire et soulignent sa dépendance des performances des marchés financiers.

IV) CONCLUSION

Cette note présente les principaux résultats obtenus dans le cadre de la réactualisation de l'étude sur la mesure de la production et l'évaluation de la productivité du secteur bancaire. L'approche adoptée classe les différents postes bilantaires comme inputs ou outputs selon le signe de leur coût d'usage. Cette approche relativement nouvelle dans la littérature représente une innovation appréciable comparativement aux deux approches plus traditionnelles dédiées à la problématique de la mesure de la production bancaire. Toutefois, la discussion relative à la mesure de l'output bancaire demeure ouverte. Ce qui explique, d'ailleurs, la constitution de groupes internationaux chargés d'explorer de nouvelles méthodologies pour l'évaluation de la production du secteur d'intermédiation.

Les résultats issus de cet exercice sont fort intéressants. Compte tenu de la prépondérance du secteur bancaire dans l'économie luxembourgeoise, l'élaboration d'un indice de production bancaire d'une fréquence trimestrielle serait très utile pour apprécier l'état de la conjoncture macroéconomique et améliorer la justesse des prévisions économiques. Ceci est d'autant plus vrai que l'activité et la performance du secteur bancaire luxembourgeois sont, en partie, dictées par les évolutions des marchés financiers, lesquels sont d'une nature très volatile.

Par ailleurs, nous tenons à rappeler que l'examen des résultats empiriques de la productivité totale des facteurs révèle un certain degré de synchronisation avec l'éclatement de la bulle Internet en 2001-2002 et avec les récentes turbulences financières dues à la crise des sub-primes (mi-2007-....). Plus précisément, la productivité du secteur bancaire luxembourgeois a subi des dégradations significatives durant ces périodes, en affichant des taux de croissance négatifs de -8,22% en 2001, de -5,4% en 2002 et de -1,72% en 2007.

3 L'EXTRACTION DES ANTICIPATIONS DES ACTEURS DU MARCHÉ À PARTIR DES PRIX DES OPTIONS

Par Abdelaziz Rouabah* et Philippe Arondel**

1) INTRODUCTION

L'information véhiculée par les prix des actifs financiers est souvent exploitée par les autorités monétaires et les acteurs des marchés afin d'analyser les évolutions potentielles de la sphère économique ainsi que la sphère financière. De multiples raisons en lien avec la politique monétaire, mais aussi avec la stabilité financière expliquent l'intérêt des banques centrales pour cette catégorie d'information.

En effet, les mouvements des prix des actifs financiers, à la hausse comme à la baisse, affectent la richesse des ménages. Les ajustements de la consommation qui découleront peuvent entraîner des modifications de l'environnement économique dans son ensemble. De plus, il est vraisemblable que les fluctuations des prix des actifs financiers affectent les conditions de financement des entreprises. Dans la mesure où un changement abrupt des prix des actifs financiers peut se traduire par de larges pertes des institutions financières, conduisant à une probable installation d'une fragilité du système financier, les banques centrales accordent un intérêt particulier au mouvement des prix de ces actifs. Autrement dit et afin de préserver la stabilité financière, il est important pour les autorités monétaires d'étudier les risques du marché à travers l'extraction et l'analyse ponctuelle des anticipations des acteurs. Dans ce cadre, les prix des produits dérivés et en particulier ceux des options¹⁹¹ représentent une source informationnelle unique pour l'extraction des attentes des investisseurs. Etant donné que le rendement d'une option dépend des évolutions futures de l'actif sous-jacent, les prix des contrats sur options reflètent les probabilités attribuées par ces investisseurs quant au rendement futur du dit contrat. Par conséquent, l'étude des prix des options à échéance identique et afférents au même actif sous-jacent avec de multiples prix d'exercice permettrait de construire la distribution des prix futurs telle qu'elle est perçue par le marché.

D'un point de vue empirique, l'analyse des mouvements des prix des actifs est souvent basée sur l'estimation de la fonction de densité (PDF). Cette dernière permet de quantifier la probabilité associée à un niveau de prix donné. Dans ce cadre, les prix des actifs sont modélisés comme étant les rendements anticipés, calculés soit sur la base de leur probabilité statistique objective, soit sur celle d'une probabilité neutre au risque (RND), qui est déterminée sans aucune référence aux préférences des investisseurs¹⁹². Il y a lieu de noter que la probabilité statistique est estimée souvent de manière paramétrique à partir des données historiques relatives aux prix des actifs. Quant à l'estimation de la densité neutre au risque, elle est basée sur des données en panel afférents aux prix journaliers des options. Cette dernière approche s'appuie sur le concept de la volatilité implicite relative au prix des options¹⁹³ pour modéliser les probabilités que les investisseurs attribuent à l'ensemble des prix possibles de l'actif sous-jacent. De plus, la distribution neutre au risque présente des caractéristiques spécifiques qui s'expliquent par l'intégration du troisième (asymétrie) et du quatrième (aplatissement) moments de la distribution. L'intégration du troisième moment permet la prise en compte de l'asymétrie autour de la moyenne des anticipations des intervenants sur le marché des options. Quant au quatrième moment issu de la distribution neutre au risque, il illustre les anticipations des investisseurs relatives aux changements extrêmes des prix du sous-jacent.

* Département Stabilité Financière.

** Département Statistique.

191 Une option est un contrat qui confère le droit et non l'obligation à son détenteur d'acheter ou de vendre, selon qu'il s'agit d'une option d'achat ou de vente, une quantité prédéfinie d'un actif financier à un prix et à une échéance fixés à l'avance.

192 Cette dernière méthode demeure l'outil essentiel de la valorisation des options. Elle résulte de l'une des propriétés de l'équation des dérivées partielles du modèle d'évaluation des options de Black-Scholes. Cette équation ne fait intervenir aucune variable affectée par le degré d'aversion au risque des investisseurs. Autrement dit, elle est complètement indépendante des préférences des investisseurs en matière de risque (voir Hull, 2004).

193 La volatilité implicite est une estimation par le marché de la variabilité future des prix de l'actif sous-jacent au cours de la vie de l'option. Contrairement à la volatilité historique, la volatilité implicite ne se déduit pas des données passées. Elle est calculée en inversant la formule de Black-Scholes, ce qui lui permet d'avoir un contenu prospectif.

De ce qui précède, il semble que l'information afférente aux anticipations des investisseurs et qui est contenue dans les prix des options est beaucoup plus riche que celle véhiculée par les prix historiques des actifs. Le but de la présente étude consiste en la dérivation de la fonction de densité neutre au risque à partir des prix des options dont les sous-jacents sont l'indice boursier européen DJ Euro Stoxx 50 et l'indice des valeurs bancaires apparenté à l'indice DJE Eurostoxx 300. Dans ce cadre et pour extraire les anticipations des acteurs du marché sur les évolutions futures des mouvements de l'indice précité, nous adoptons une mixture de deux distributions log-normales ainsi qu'une méthode complémentaire basée simplement sur une distribution log-normale. Nous construisons des distributions neutres au risque pour un horizon constant de 45 jours à partir de la cotation journalières des options dites européennes.

II) MÉTHODOLOGIE ET ESTIMATIONS EMPIRIQUES

Une option est un contrat qui confère le droit et non l'obligation à son détenteur d'acheter ou de vendre, selon qu'il s'agit d'une option d'achat (call) ou de vente (put), une quantité prédéfinie d'un actif financier à un prix convenu à l'avance (appelé prix d'exercice) et à une échéance fixée. Pour les options dites européennes, la décision d'exercer ou de ne pas exercer ce droit ne peut avoir lieu qu'à la fin de l'échéance du contrat. Tandis que pour une option américaine, ce droit d'exercice peut intervenir à n'importe quel moment de l'intervalle de la durée de vie du contrat. Il existe différents types d'options. Elles se différencient par l'actif sous-jacent, qui peut être une action, un indice boursier, une obligation, une devise, un contrat à terme,.... Cependant, la caractéristique principale d'une option est relative à son degré de liquidité, défini comme étant le rapport entre son prix d'exercice et la valeur actuelle du marché de l'actif sur lequel elle porte. Trois catégories de degrés de liquidité peuvent être distinguées. Une option est classée en dehors de la monnaie dans le cas où si elle était exercée immédiatement, elle générerait un flux négatif. De la même manière, une option serait dans la monnaie si son exercice se traduirait par un flux de trésorerie positif. Enfin, une option est à parité dans l'hypothèse où son exercice immédiat engendrerait pour le détenteur un flux nul.

Le fait le plus important à noter est relatif au prix théorique de l'option. Dans ce cadre, la théorie financière nous enseigne que le prix d'une option d'achat (call) européenne est défini comme étant :

$$\begin{aligned}
 c(S, X, T, r, q, \sigma) &= e^{-rT} [\max(S - X; 0)] \\
 &= e^{-rT} \int_X^{\infty} (S - X) f(S) dS
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Avec :

$C(.)$: le prix de l'option d'achat européenne (call) ;

S : le prix de l'actif sous-jacent ;

X : le prix d'exercice ;

T : temps restant à écouler jusqu'à l'échéance annualisé ;

$f(S)$: la fonction de densité neutre au risque afférente au prix de l'actif sous-jacent ;

r : taux d'actualisation (taux d'intérêt sans risque)

q est le rendement apparent du sous-jacent.

σ est la volatilité du rendement de l'actif sous-jacent

Ainsi, la valeur de l'option d'achat européenne est déterminée par l'espérance mathématique actualisée au taux d'intérêt sans risque de la valeur intrinsèque de l'option à l'échéance, c'est-à-dire de la différence entre le cours de l'actif sous-jacent à l'échéance et le prix d'exercice. Dans la pratique, l'évaluation des options par les acteurs du marché fait appel à la probabilité associée à différents états futurs du prix du sous-jacents jusqu'à la date d'échéance. En d'autres termes, la perception des acteurs du marché relative aux mouvements des prix de l'actif est reflétée par l'incorporation de la densité des probabilités $f(S)$ dans le processus d'évaluation des options. Par conséquent, les prix des options observés sur le marché

contiennent des informations sur la perception des investisseurs quant à l'évolution des prix de l'actif sous-jacent. Dans notre cas, les options portent sur l'indice européen DJ Euro Stoxx 50 (SX5E) et sur l'indice Euro Stoxx Banks (SX7E).

II.1) LE MODÈLE DE BLACK & SHOLES

Le modèle de Black et Scholes est une spécification fréquemment utilisée par les professionnels pour évaluer les options. Ce modèle a été élaboré par analogie au phénomène physique de diffusion de la chaleur. En théorie financière la formule de Black et Scholes est basée sur l'hypothèse d'absence d'opportunité d'arbitrage dans un environnement de risque-neutre. Elle assume, par ailleurs, que la dynamique des prix de l'actif sous-jacent suit un processus Brownien géométrique. Dans ce contexte, le rendement du dit actif suit une loi normale et le prix théorique d'une option d'achat européenne y afférente s'écrit :

$$c(S, X, T, r, q, \sigma) = Se^{-qT} N(d1) - Xe^{-rT} N(d2) \quad (2)$$

$$\text{avec : } d1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r - q + \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d2 = d1 - \sigma\sqrt{T}$$

$N(.)$ représente la densité cumulée de la loi normale.

Dans l'hypothèse où les prix à termes de l'actif sous-jacent sont dictés par un processus de diffusion log-normal et en l'absence d'opportunité d'arbitrage, les formulations précédentes peuvent être simplifiées en substituant Se^{-qT} par Fe^{-rT} . En introduisant cette substitution dans l'expression (2), on aboutit à l'expression suivante:

$$c(F, X, T, r, \sigma) = Fe^{-rT} N(d1) - Xe^{-rT} N(d2)$$

$$\text{Avec : } d1 = \frac{\ln\left(\frac{F}{X}\right) + \frac{1}{2}\sigma^2 T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d2 = d1 - \sigma\sqrt{T}$$

(F) est le prix à terme de l'actif sous-jacent, tandis que (σ) représente la volatilité de celui-ci. Cette formulation permet l'évaluation d'un call européen. Elle repose sur cinq paramètres dont quatre sont observables (F, X, T, r). Etant donné que la volatilité demeure l'unique variable inobservée, le prix d'un call peut être exprimé comme fonction de la volatilité. Ainsi, la volatilité se présente comme étant le paramètre le plus important pour la détermination du prix d'une option et son estimation conditionne le degré de précision de l'évaluation de celle-ci. Il y a lieu de noter que si la formule de Black & Scholes était parfaitement valide, la volatilité implicite serait la même quel que soit le prix d'exercice considéré. Cependant, de multiples travaux empiriques ont révélé que la volatilité implicite des options européennes est dépendante du prix d'exercice de l'option et de sa durée résiduelle. Pour une maturité donnée, la représentation de la volatilité implicite en fonction des prix d'exercice affiche une forme convexe plutôt qu'une droite horizontale, telle que postulé par le modèle de Black & Scholes. Une telle découverte est qualifiée dans la littérature financière de « volatility smile ». Cette dernière s'explique par une volatilité implicite des options en dehors de la monnaie plus forte que celles afférentes aux options à parité et/ou dans la monnaie. Autrement dit, la volatilité smile traduit le fait que les options qui sont en dehors de la monnaie sont valorisées par le marché avec un prix plus élevé que celui issu d'un processus brownien géométrique adopté par Black & Scholes.

L'existence d'une telle divergence traduit le fait que les acteurs du marché accordent une probabilité plus élevée à des valeurs éloignées de la tendance centrale que celle d'une distribution log-normale.

La mise en cause de la pertinence du modèle log-normal s'est traduite par l'émergence d'autres modèles qui présupposent soit un processus différent du processus Brownien géométrique pour caractériser l'évolution des prix de l'actif sous-jacent, soit l'adoption, ex-ante, d'une forme de distribution de probabilité du prix compatible avec l'asymétrie et l'aplatissement de la distribution neutre au risque. Parmi la première catégorie de modèles, en l'occurrence les spécifications paramétriques, on y trouve les modèles dits à volatilité stochastique¹⁹⁴. Dans ce cadre, il y a lieu de noter que ces modèles sont handicapés par la complexité de la spécification du processus stochastique, mais aussi par la multiplication du nombre de paramètres à estimer. Quant aux modèles de la seconde catégorie, basés à leur tour, sur le choix ex-ante d'une distribution de probabilités, ils permettent de réduire considérablement les paramètres à estimer. Dans cette catégorie de modèles, la mixture de deux densités log-normales introduite par Melick et Thomas (1997), demeure l'approche la plus répandue pour l'estimation de la densité neutre au risque. Il y a lieu de souligner que la mixture de lois permet la prise en compte de la non-normalité des processus afférents aux prix des actifs financiers.

La mixture de deux distributions log-normales peut être décrite par cinq paramètres : deux paramètres pour chaque distribution (m_1, v_1 et m_2, v_2) et un paramètre de pondération (θ) reflétant le poids attribué à chaque distribution de probabilité. La densité log-normale neutre au risque issue de la mixture de deux lois log-normales peut être formulée ainsi :

$$f(S_T) = \theta \cdot \left(\text{LogN}(S_T | m_1, v_1) \right) + (1 - \theta) \cdot \left(\text{LogN}(S_T | m_2, v_2) \right)$$

$$\text{Avec : } m_i = \ln S_0 + \left(\mu_i - \frac{1}{2} \sigma_i^2 \right) \cdot \tau$$

$$v_i = \sigma_i \sqrt{\tau}$$

Où :

S_0 est le prix courant de l'actif sous-jacent ;

m_i, v_i : les moyennes et les variance des distributions normales ;

θ est le poids attribué à chacune des deux distributions log-normales ($0 \leq \theta \leq 1$) ;

Intuitivement, l'adoption d'une mixture de lois de probabilité par les acteurs de marché est synonyme d'anticipation par ces derniers de configurations différentes sur l'évolution des prix de l'actif sous-jacents auxquelles ils attribuent une probabilité θ et $(1 - \theta)$. Autrement dit, l'évolution des actifs serait potentiellement dictée par deux dynamiques dont les dérives et la volatilité sont, respectivement (μ_1, μ_2) et (σ_1, σ_2) . L'estimation de la densité neutre au risque est fondée sur le principe de non arbitrage de Breeden et Litzenberg (1978), c'est-à-dire qu'elle est obtenue à partir de la seconde dérivée du prix de l'option par rapport à son prix d'exercice, telle que :

$$f(S_T) = e^{-rT} \frac{\partial^2 C(S, T, X, r, q, \sigma)}{\partial X^2}$$

194 Les modèles GARCH sont un outil pour la modélisation et l'estimation de la densité conditionnelle.

Or, il s'avère que les options ne sont échangées que pour un ensemble de prix d'exercice limité du sous-jacent. Différentes méthodes coexistent pour remédier à cette difficulté. Parmi ces dernières, on y trouve soit le recours à des approximations numériques de cette seconde dérivée, soit l'estimation des paramètres de la fonction de densité neutre au risque par l'intermédiaire de la minimisation de l'écart quadratique entre le prix théorique de l'option et le prix observé. Dans ce cadre, l'une des approximations suggérées dans la littérature empirique s'exprime ainsi¹⁹⁵:

$$\frac{\partial^2 C(S, T, X, r, q, \sigma)}{\partial X^2} \approx \frac{C(X_{i+1}) - C(X_i)}{X_{i+1} - X_i} - \frac{C(X_i) - C(X_{i-1}))}{X_i - X_{i-1}} \left/ \left[\frac{1}{2} (X_{i+1} - X_{i-1}) \right] \right.$$

Quant à la minimisation de la divergence du prix théorique et le prix du marché,

elle s'écrit : $\min_{m,1,n,1,m,2,n,2,\theta} \sum_i^n \left(C_{i,t}^{\wedge} - C_{i,j} \right)^2$

II.2) LES DONNÉES UTILISÉES ET LES RÉSULTATS EMPIRIQUES

Les données exploitées pour inférer les densités neutres au risque couvrent la période de l'année 2007. Ce sont des cotations quotidiennes d'options européennes dont les sous-jacents sont l'indice eurostoxx 50 et l'indice des valeurs bancaires européennes apparenté à l'indice DJE eurostoxx 300. Sur ces deux marchés, l'expiration des options se manifeste chaque troisième vendredi du mois. De plus, différentes maturités allant d'une journée jusqu'à quatre ans sont traitées. Toutefois, afin d'éliminer l'effet du délai d'expiration, les estimations devraient s'appuyer sur des options à maturité constante. Ainsi, seules les échéances de 45 jours ouvrables sont considérées dans l'inférence des fonctions de densités neutre au risque. Les prix d'exercice de ces options couvrent un intervalle allant 3400 à 5000 pour l'indice eurostoxx 50 et de 370 à 530 pour l'indice des valeurs bancaires avec des accroissements respectifs de 50 et 10 points. La comparaison de ces densités de probabilité nous donne une description des anticipations des acteurs, à une date donnée, sur les évolutions des prix des actifs sous-jacents en l'occurrence les anticipations à 45 jours. Quant au taux d'intérêt sans risque adopté pour les estimations de ces densités de probabilité, il s'agit du taux Euribor à 2 mois.

Le logiciel Gauss et son module d'optimisation sous-contraite furent utilisés pour la minimisation de l'écart quadratique entre le prix théorique et le prix du marché de l'option. Les estimations sont réalisées à trois dates différentes pour les options sur l'indice eurostoxx 50 et pour l'indice des valeurs bancaires.

Les graphiques ci-après présentent les estimations des fonctions de densités selon les deux méthodologies décrites précédemment, en l'occurrence la loi log-normale et la mixture de lois. Plusieurs points sont importants à souligner. Contrairement au modèle log-normal qui ne met en évidence aucune asymétrie pour les trois densités estimées, on observe clairement l'asymétrie et la bi-modalité de la densité neutre estimée avec deux mixtures de lois log-normales, en pleine turbulence du mois d'août du marché de crédits à risque « subprime ». Cette distribution est caractérisée par une queue de distribution plus épaisse, qui traduit particulièrement le déplacement à gauche de la masse centrale de la densité en question. Il est à noter que les estimations révèlent que la moyenne des densités neutres estimées par une mixture de lois log-normales oscille entre 4218 et 4452 points. La moyenne de la distribution du mois d'août est inférieure de 234 points comparativement à la distribution du mois de juillet. Cet écart est réduit à 100 points en septembre, reflétant ainsi le tassement relatif des incertitudes du marché en septembre. La distribution cumulative des probabilités neutres au risque du mois de septembre affiche une probabilité de 0.435 pour

195 Voir P. Söderlind et L.E.O. Svensson, 1996.

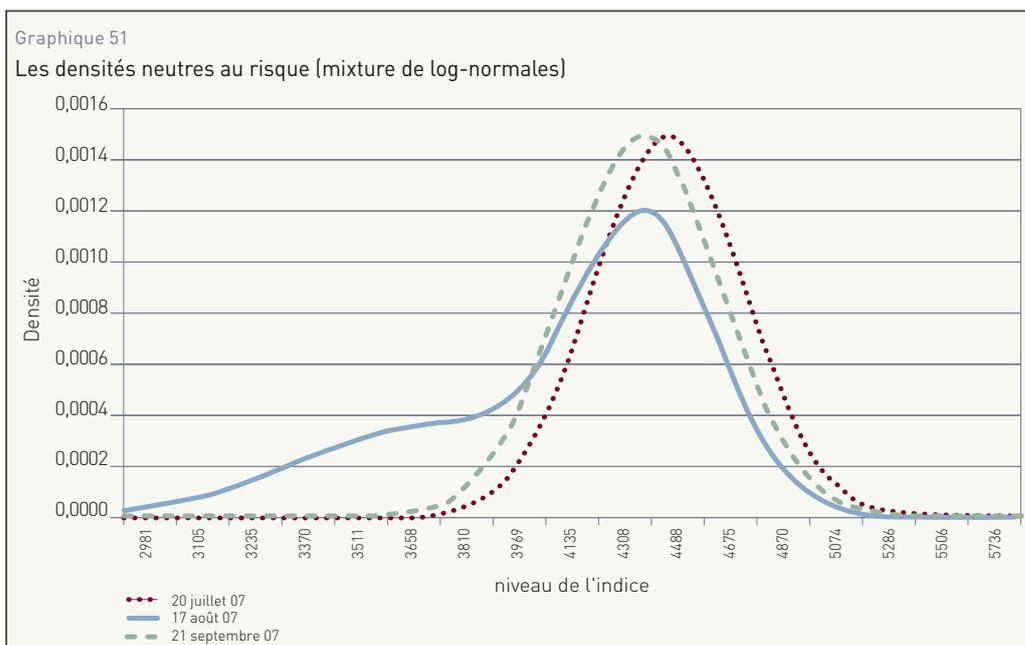
que le niveau d'indice soit, tout au plus, égal à au premier moment de la distribution neutre au risque du mois de juillet (4452,33 points). En d'autre terme, les acteurs du marché attribuent une probabilité de 0.565 pour une valeur plus élevée que la moyenne précitée.

L'allocation de probabilité entre les queues de la distribution et le centre a changé considérablement entre le 20 juillet et 17 août de l'année 2007. Par conséquent, l'écart entre les percentiles à 5% et à 95% fut relativement faible au mois de juillet comparativement à celui du mois d'août. L'accroissement de cet intervalle au mois d'août reflète la progression de l'incertitude du marché quant à l'évolution de l'indice boursier.

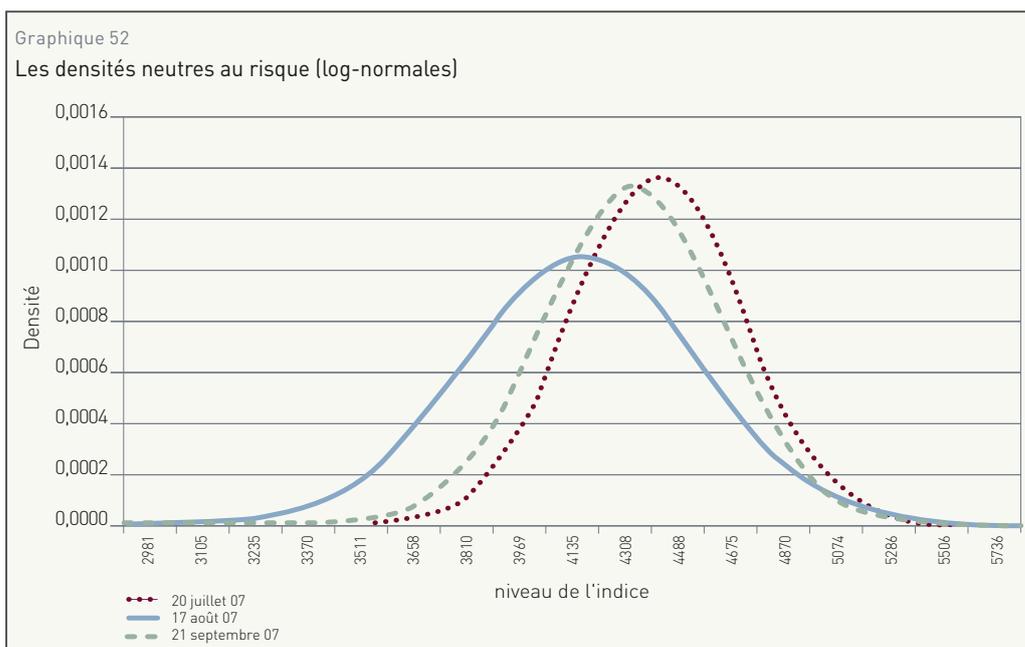
Autrement dit, les acteurs du marché anticipent une étendue plus vaste quant à l'évolution des valeurs de l'indice eurostoxx 50. De plus, la bi-modalité de la densité neutre estimée pour le mois d'août laisse présager que les acteurs du marché attribuent une probabilité plus élevée à un scénario plus pessimiste dans lequel la valeur de l'indice serait inférieure à 3800 points.

Concernant les écarts de résultats entre les deux méthodes utilisées pour l'estimation des densités neutres au risque, les graphiques révèlent que les résultats sont relativement proches. Toutefois, les deux méthodes génèrent des différences en matière d'allocation de la masse des probabilités, en particulier en ce qui concerne les densités du mois d'août.

S'agissant des densités neutres estimées à partir des options dont le sous-jacent est l'indice des valeurs bancaires européennes, les deux méthodes de mesure affichent des résultats très proches. De plus, l'asymétrie des distributions des densités neutres au risque issues de l'indice des valeurs bancaire est moins prononcée que celle observée pour l'indice eurostoxx 50. Le graphique 53 révèle que les



Source: BCL

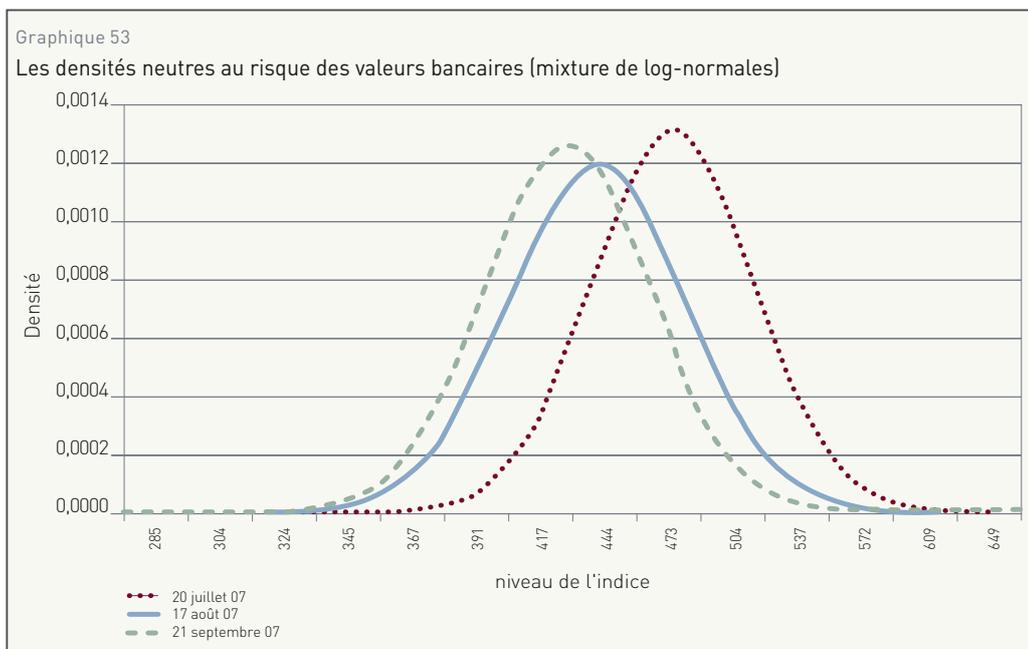


Source: BCL

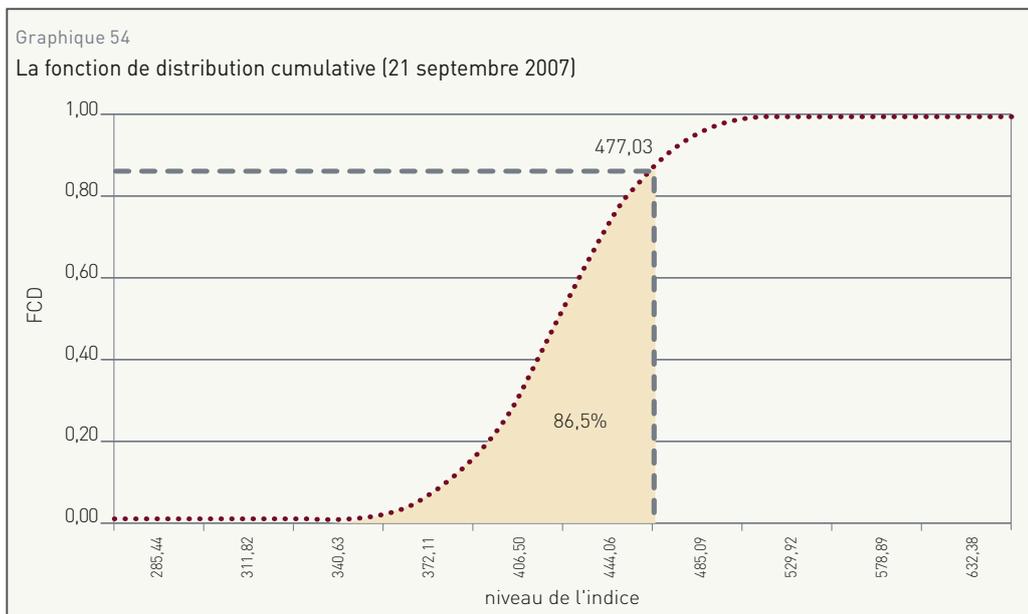
moyennes des distributions du mois d'août et de septembre sont inférieures, respectivement, de 40 et de 42 points par rapport à celle du mois de juillet. L'écart en valeur absolue demeure faible comparativement à celui observé pour l'indice eurostoxx 50. Néanmoins, la valeur relative de cet écart indique que les acteurs du marché anticipaient une chute conséquente de l'indice des valeurs bancaires européennes de plus de 8% par rapport à sa valeur anticipée au mois de juillet. Il peut être utile de noter que la valeur de cet écart

est une indication à l'implication « plus au moins importante » des banques faisant partie de cet indice boursier dans la crise du sub-prime.

Compte tenu de la persistance des perturbations issues de cette crise du sub-prime et qui agitent l'économie bancaire internationale, il serait opportun de s'interroger sur l'importance de la probabilité que les investisseurs attribuent pour un retour à une situation « normale » durant les deux mois à venir, où le niveau de l'indice des valeurs bancaires européennes soit supérieur ou égal à celui observé avant la crise du mois d'août 2007. A cet égard, la distribution cumulative des probabilités du mois de septembre (voir graphique 54) révèle que les investisseurs attribuent une probabilité relativement faible (0.135) à la réalisation d'un tel scénario. Autrement, ils jugent avec une probabilité de 0.865 que le niveau de l'indice des valeurs bancaires européennes demeurerait inférieur à la valeur de 477.03 points au cours des 45 jours à venir.



Source: BCL



Source: BCL

III) CONCLUSION

Dans cette contribution, nous mettons en œuvre deux méthodes d'extraction des densités neutres au risque. Pour différentes dates nous avons appliqué ces deux méthodes à des données relatives aux prix des options européennes dont les sous-jacents sont l'indice eurostoxx 50 et celui des valeurs bancaires, apparenté à l'indice DJE eurostoxx 300. Les différences de résultats entre les deux méthodes demeurent très marginales en période « normale ». Cependant, en période de turbulence ou d'incertitude sur les marchés, l'estimation de densité fondée sur un mélange de densités log-normales permet une meilleure évaluation des prix des options.

La considération de la date du 17 août 2007, jour de turbulence sur les marchés dû à la crise du sub-prime dans les estimations de densités neutres au risque révèle que ces dernières se caractérisent par un étalement plus important que celles estimées pour dates antérieures. Ce résultat reflète l'accroissement de l'incertitude du marché quant à l'évolution future des indices boursiers en question. Toutefois, l'anticipation de la baisse, en particulier de l'indice des valeurs bancaire, par les acteurs du marché demeure relativement importante. En effet, la comparaison des moyennes des trois densités laissent présager une baisse anticipée de cet indice de plus de 8% comparativement à la valeur affichée par cet indice en juillet.

Il semble utile, par ailleurs, de préciser que la disponibilité de ces informations pour les banques centrales serait un facteur d'enrichissement du contenu de l'information prospective nécessaire à la conduite de la politique monétaire. Ceci est d'autant plus vrai que la variabilité temporelle des moments de la densité neutre au risque est une indication pertinente sur l'évolution de la perception et des anticipations des acteurs du marché.

BIBLIOGRAPHIE

Bahra, B. (1997): Implied Risk-Neutral Probability Density Functions From Option Prices: Theory and Application, Bank of England, Working Paper n° 66.

Breeden, D. and R. Litzenberger (1978): Prices of States Contingent Claims Implicit in Options Prices, Journal of Business, n° 51, pp. 621-651.

Glatzer, E. and M. Scheicher (2003): Modelling the Implied Probability of Stock Market Movements, European Central Bank, Working Paper Series n° 212.

Hull, J. (2004) : Options, futures et autres actifs dérivés, édition française dirigées par P. Roger et al., 5ème édition, Pearson Education France éd.

Jondreau, E. et M. Rockinger (1997): Estimation et interprétation des densités neutres au risqué : une comparaison de méthodes, Banque de France, Notes d'Etudes et de Recherche.

Melick, W. R. and C.P. Thomas (1997): Recovering an Asset's Implied PDF From Options Prices: an Application to Crude Oil During the Gulf Crisis, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 32, n° 1, pp. 91-115.

Syrdal, S. A. (2002): A study of Implied Risk-Neutral Density Functions in Norwegian Option Market, Norges Bank, Working paper n°13.

Taylor, S. J. (2005): Asset price dynamics, volatility, and prediction, Princeton University Press.

4 MESURE DE L'ATTITUDE DES INVESTISSEURS FACE AUX RISQUES : ANALYSE DU MARCHÉ DES ACTIONS DE LA ZONE EURO ¹⁹⁶

Par Paolo GUARDA* et Abdelaziz ROUABAH**

Le but de cette contribution est la construction d'un indicateur qui reflète le degré d'appétit des investisseurs pour le risque. A cet égard, l'indicateur s'obtient en comparant la distribution de probabilités statistiques des rendements futurs d'un actif ou d'un indice boursier avec la distribution dite neutre au risque. Naturellement, cette dernière est extraite à partir des prix des options sur le même sous-jacent. En l'absence d'un marché d'instruments financiers sur le marché boursier luxembourgeois, en l'occurrence les options sur l'indice Luxx, la construction de cet indicateur est basé sur l'indice boursier Dow Jones Euro Stoxx 50 de la zone euro ainsi que sur un indice plus large qui est le Dow Jones Stoxx 50, dont le panier de valeurs est étendu à des entreprises britanniques, suédoises et suisses.

Les banques centrales sont très attentives aux trajectoires des cours de valeurs boursières et à leurs mouvements abrupts. Cet intérêt s'explique non seulement par le rôle des prix des actifs en tant que facteur de détermination des conditions sous-lesquelles les entreprises peuvent financer leurs investissements ; mais aussi parce que les trajectoires que prennent les prix des actifs financiers véhiculent les anticipations des investisseurs quant à la croissance et à l'inflation.

Or, tout le monde s'accorde que les cours des valeurs boursières sont en partie dictées par l'attitude des investisseurs à l'égard du risque. De plus, l'analyse des multiples crises internationales a révélé une certaine synchronisation entre les changements de l'appétit des investisseurs en matière du risque et les épisodes de turbulences financières et/ou d'incertitudes macroéconomiques. Par conséquent, la disponibilité d'indices dédiés à la mesure de l'aversion et/ou de l'appétit des investisseurs pour le risque constitue un moyen informationnel pour les banques centrales sur le sentiment global du marché, lequel demeure une composante essentielle de la stabilité financière.

Tarashev et al. (2003) assimilent les changements abrupts des attitudes des investisseurs vis-à-vis du risque à une modification fondamentale de leurs préférences (fonction d'utilité) quant au couple risque-rendement. Il y a lieu de souligner que l'aversion de l'investisseur à l'égard du risque constitue une hypothèse centrale de la théorie du portefeuille. L'un des corollaires de celle-ci est que les investisseurs exigent une rémunération d'autant plus importante que le risque de leurs placements financiers est élevé.

Ainsi, il est vraisemblable qu'en période de turbulences financières sur un segment du marché financier, les investisseurs averses à un niveau prédéfini du risque abandonnent les actifs y afférents en faveur d'investissements à rendement plus certain. Les récentes corrections des indices des valeurs bancaires ainsi que celles des indices boursiers globaux reflètent dans une large mesure la progression de l'incertitude dont la traduction fut un rehaussement du niveau de l'aversion au risque des investisseurs.

Il est intéressant de noter que même si théoriquement la catégorisation de l'attitude de l'investisseur face au risque est bien définie, une confusion s'est installée suite à l'attribution de multiples sens à l'appétit pour le risque. Misina (2006) souligne que différentes interprétations sont avancées dans la littérature pour décrire cette notion. L'aversion à l'égard du risque, l'attrait pour le risque, la prime du risque, la demande d'actifs risqués, la quantité des actifs risqués, sont des exemples de la diversité des sens véhiculé par l'appétit pour le risque.

¹⁹⁶ Cette contribution est un résumé non-technique d'une étude en cours d'élaboration.

* Département Economie et Recherche

** Département de Stabilité Financière

Or, dans la théorie du portefeuille, l'aversion pour le risque demeure l'unique concept qui caractérise l'attitude de l'investisseur face au risque. Et la dérivée seconde de sa fonction d'utilité nous indique l'intensité de son aversion au risque. Sur cette base, des indices d'aversion au risque furent élaborés. Les définitions initiales de l'aversion au risque d'Arrow-Pratt reposent sur l'hypothèse implicite d'une unique source de risques. Pour remédier à cette contrainte, Ross (1981) a proposé une redéfinition de l'aversion au risque qui considère que la richesse initiale des investisseurs est aléatoire et non assurable. Il a montré, par ailleurs, que l'accroissement de l'aversion pour le risque se reflète, de la même manière que dans la théorie d'Arrow-Pratt, par l'augmentation de la concavité de la fonction d'utilité.

Les travaux les plus récents se sont employés pour clarifier l'ambiguïté qui entoure l'appétit pour le risque et l'aversion au risque. Gai et Vause (2006) et Misina (2006) soulignent que le degré d'appétit pour le risque dépend non seulement de l'aversion des investisseurs au risque, mais aussi de l'importance d'incertitude quant à l'évolution future des prix des actifs. Contrairement à l'appétit pour le risque, l'aversion au risque reflète les préférences fondamentales des investisseurs, lesquelles sont caractérisées par une relative stabilité temporelle. D'ailleurs, dans les modèles de portefeuille, l'aversion au risque est souvent assumée comme étant constante.

Quant à l'appétit pour le risque, bien qu'il soit lié au concept de l'aversion au risque, il se particularise par plus de fluctuations qui s'expliquent par la réaction des investisseurs à des épisodes de vulnérabilité financière et/ou incertitude macroéconomiques. Les récentes turbulences financières, reflétées par des corrections plus au moins sévères des indices boursiers, laissent penser que l'appétit des investisseurs en matière de risque a diminué ; sans affirmer pour autant, que ces investisseurs sont devenus plus averses au risque.

Méthodologie de calcul de l'indicateur

La construction de l'indicateur est fondée sur la comparaison de la distribution objective des probabilités (neutre au risque) du rendement future de l'indice avec la distribution statistique, qualifiée, par ailleurs, de subjective. L'attribution de cette dernière caractéristique à cette distribution s'explique par le fait qu'elle intègre des préférences plus au moins subjectives des investisseurs.

Les deux distributions sont estimées à partir des prix quotidiens de l'indice boursier Euro Stoxx 50 et des prix d'une gamme d'options à fréquence identique et pour le même sous-jacent. Les informations nécessaires aux estimations sont extraites de la base de données Bloomberg. Il y a lieu de noter que chaque option est associée à plusieurs prix d'exercice dont le terme de maturité est identique. Compte tenu de l'observation simultanée de ces deux variables, les prix des options nous donnent un aperçu sur les anticipations des investisseurs en matière du prix du sous-jacent à la date de maturité des options. La combinaison des prix de l'actif sous-jacent avec des prix d'options associées à différents prix d'exercice permet d'estimer la probabilité objective (neutre au risque) que les investisseurs attribuent aux rendements futurs de l'actif sous-jacents.

L'extraction de la densité « objective » (neutre au risque) à partir des prix des options est obtenue par la méthode de moindres carrées non-linéaires décrite par Sydral (2002). Plus précisément, il s'agit d'estimer les deux premiers moments de distribution log-normale adoptée (moyenne et variance) tout en minimisant la somme des écarts quadratiques entre le prix théorique de l'option issu de la formulation de Black et Scholes (1973) et le prix observé sur le marché. L'estimation de cette densité est fondée sur le principe d'absence d'arbitrage. Sous cette hypothèse, la dérivée seconde du prix de l'option relativement au prix d'exercice donne la densité de la probabilité neutre au risque. L'estimation de cette dernière est obtenue à partir des prix des options afférentes à l'indice Euro Stoxx 50 à 45 jours de l'échéance du contrat.

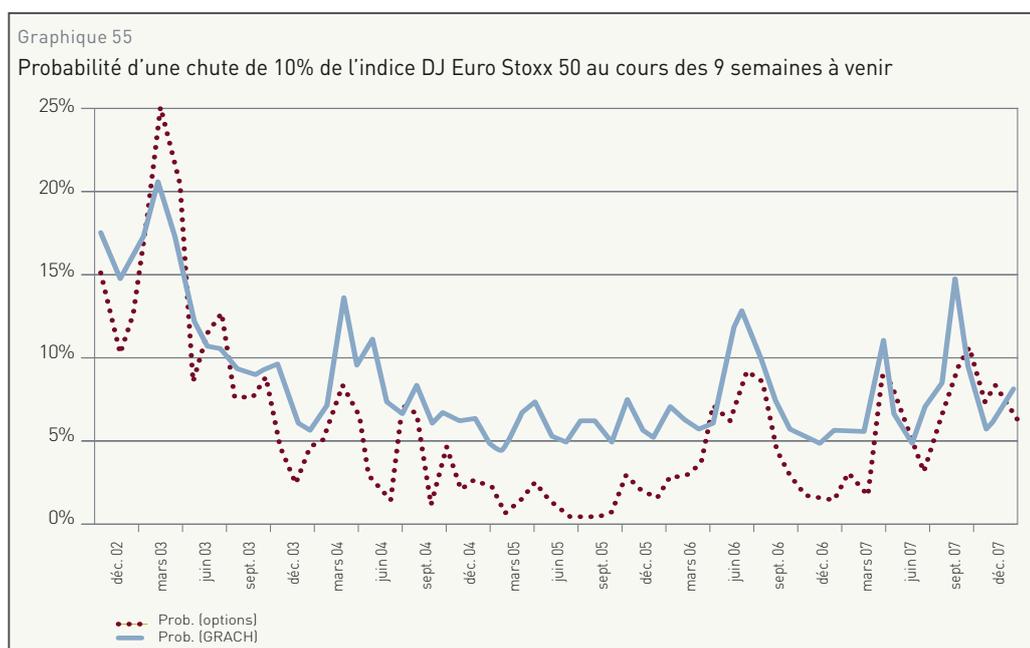
Quant à l'estimation de la densité « subjective », elle est obtenue par un modèle GARCH asymétrique appliqué, dans une première étape, aux rendements quotidiens de l'indice boursier. La variabilité de la variance qui caractérise ce type de modèle est susceptible de capter les préférences des investisseurs, en particulier en période de turbulences, telle que celles observées récemment sur les marchés boursiers. Le modèle est ensuite simulé 5000 fois afin d'obtenir la distribution des rendements futurs de l'indice à 45 jours. Ainsi, l'étendue de la période de prévision est d'une distance identique à celle de l'échéance du contrat des options.

Une fois que les deux distributions (objective et subjective) sont déterminées, nous adoptons la méthode de Tarashev et al. (2003) pour le calcul de l'indicateur d'attitude des investisseurs à l'égard du risque. Par conséquent, cet indicateur est exprimé en terme de rapport entre :

- la probabilité d'un recul minimum de 10% de l'indice boursier issue de la densité objective (neutre au risque) ;
- et la probabilité correspondante issue de la distribution de probabilités subjective (statistique).

Résultats et analyse de l'indicateur d'appétit à l'égard du risque

Compte tenu de l'existence d'une seule échéance mensuelle pour l'exercice des options européennes, la méthodologie exposée précédemment est adoptée pour construire un indicateur à fréquence mensuelle reflétant ainsi l'attitude des investisseurs à l'égard du risque. L'absence de données antérieures à 2006 en ce qui concerne les prix des options dont le sous-jacent est l'indice Euro Stoxx 50 nous a conduit à utiliser les prix des options dont le sous-jacent est l'indice Dow Jones Stoxx 50. Il y a lieu de souligner que Tarashev et al. (2003) ont appliqué cette approche à trois indices boursiers, en l'occurrence Standard & Poor's 500 pour les Etats-Unis, FTSE 100 pour le Royaume-Uni et le Dax 30 pour l'Allemagne. Tandis que Scheicher (2003) et Glatzer et Scheicher (2003) ont limité leur analyse au Dax 30. Enfin, l'analyse récente de Gai et Vause (2007) fut confinée à l'indice Standard & Poor's. Au vu des publications en notre possession, la construction d'un indice du sentiment du marché à l'égard du risque pour la zone euro est inexistante. Une telle absence, nous a incité à appliquer cette méthodologie à un indice boursier de référence pour la zone euro (Dow Jones Euro Stoxx 50).



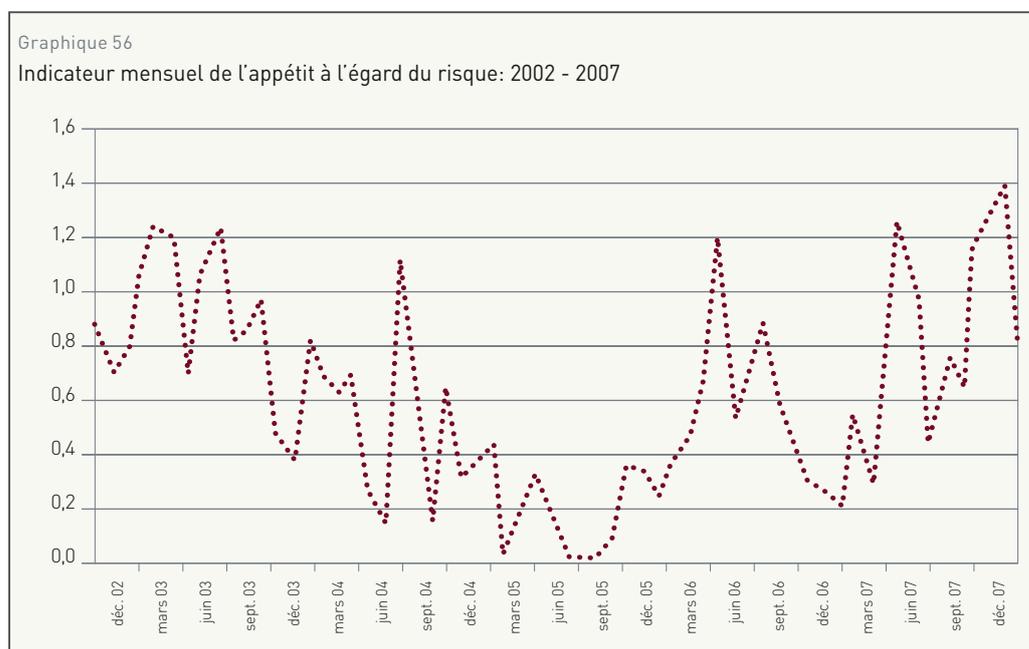
Source: BCL

Les deux graphiques ci-suivants affichent les résultats obtenus quant à l'évolution de l'indicateur ainsi que les probabilités d'une chute de 10% issues des simulations du modèle GARCH et de l'estimation de la densité neutre au risque. Le niveau de l'indicateur est plus élevé lorsque la tolérance de l'investisseur à l'égard du risque est plus faible. Les trois courbes révèlent des changements assez prononcés dans le temps et une accentuation de la sensibilité des investisseurs au risque durant les périodes de turbulences

financières. En effet, le niveau de l'indicateur a enregistré une forte hausse pendant les récentes perturbations financières dues à la crise des crédits immobiliers qualifiés de sub-prime aux Etats-Unis. Il y a lieu de rappeler que l'indicateur est basé sur le rapport entre deux densités de probabilité. A partir de ces dernières, il nous est possible de déterminer la probabilité d'un recul de 10% de l'indice boursier Euro Stoxx 50 à terme de l'échéance de l'option (c'est-à-dire 45 jours) par rapport à sa valeur observée à une date prédéterminée. Ainsi, la probabilité d'une baisse d'au moins 10% de la valeur de l'indice à l'échéance d'août 2007 était de 6% pour la densité neutre et de 8% pour la densité issue du modèle GARCH. L'écart du résultat s'explique par l'étalement plus prononcé de la distribution déduite du modèle GARCH. Il semble, donc, que les investisseurs sur le marché des options attribuaient une probabilité moins importante à une chute de 10% de l'indice que les estimations basées sur les données historiques. A l'inverse, les probabilités estimées pour le mois de décembre 2007 affichent des niveaux opposés à ceux du mois d'août. Plus précisément, les acteurs du marché des options attribuent une probabilité plus élevée (8%) que celle issue du modèle GARCH (6%) à une chute de 10% de l'indice boursier au cours des 9 semaines à venir.

Conclusion

La rapidité des transformations financières associée à un phénomène d'innovation en constante évolution ont tendance à écartier le modèle conventionnel d'intermédiation dominant en Europe en faveur d'un nouveau modèle qualifié de "originate-and-distribute business model". La poursuite de ce processus aurait certainement des répercussions sur les canaux de transmission de la politique monétaire au sein de la zone euro. En effet, la progression des produits structurés et leur utilisation grandissante par les banques se sont traduites par un amincissement du rôle du bilan des banques en tant que canal de transmission de la politique monétaire (balance sheet channel). A l'opposé les marchés financiers semblent devenir un substitut à l'érosion de l'intermédiation et au même temps un conduit de transmission très actif de la politique monétaire. De plus, l'interdépendance grandissante des marchés financiers constitue un facteur aggravant de la propagation des crises financières internationales. Ces évolutions ont donné naissance à des demandes de la part de certains spécialistes à l'égard



des autorités monétaires pour qu'elles accordent, à l'avenir, plus de poids aux marchés financiers dans la hiérarchisation des canaux de transmission. Dans ce cadre, il faut rappeler que les analyses des marchés financiers et leurs segments demeurent une composante essentielle du premier pilier de la politique monétaire de l'Eurosystème.



Le rôle croissant des marchés financiers a souligné l'importance d'autres forces, en l'occurrence le degré d'attrait des investisseurs au risque, dans l'explication de la variation des actifs financiers. Ainsi, pour mieux cerner les facteurs sous-jacents à la volatilité des actifs boursiers, il est important pour les banques centrales de posséder un indicateur de mesure du degré d'appétit des investisseurs à l'égard du risque. En s'inspirant des travaux de Tarashev et al. (2003) nous avons construit pour la première fois un indice relatif à la mesure de la tolérance au risque de la part des investisseurs sur le marché des actions Euro Stoxx 50. L'indice calculé semble capturer le comportement des investisseurs, en particulier durant les récentes turbulences financières.

Bibliographie

Arrow, K. (1970): Essays in the Theory of Risk-Bearing, North-Holland, Amsterdam

ECB (2007): Measuring Investors' Risk Appetite, ECB Financial Stability Review, June, pp. 166-171.

Gai, P. et N. Vause (2006): Measuring Investors' Risk Appetite, International Journal of Central Banking, Vol. 2, pp. 167-188.

Illing, M. et M. Aaron (2005): A Brief Survey of Risk-Appetite Indexes, Bank of Canada Financial System Review, June, pp. 37-43.

Misina, M. (2006): Benchmark Index of Risk Appetite, Bank of Canada, Working Paper n° 2006-16.

Pratt, J. (1964): Risk Aversion in the Small and in the Large, Econometrica, 32, pp. 122-136.

Ross, S. (1981): Some Stronger Measures of Risk Aversion in the Small and Large with Applications, Econometrica 49, pp. 621-638.

Scheicher, M. (2003): What Drives Investors' Risk Aversion? Daily Evidence from the German Equity Market; Bank for International Settlements, Quarterly Review, June, pp. 67-74.

Sydral, A. S (2002): A study of Implied Risk-Neutral Density Functions in the Norwegian Option Market, Working paper n° 2002/13, December.

Tarashev, N., K. Tsatsaronis et D. Karampatos (2003): Investors' Attitude Towards Risk: What Can We Learn From Options? Bank for International Settlements, Quarterly Review, June, pp. 57-65.



ETUDES
SPECIFIQUES

6



COMMANDE

Les publications sur support papier peuvent être obtenues à la BCL, dans la limite des stocks disponibles et aux conditions qu'elle fixe. Ces publications peuvent également être consultées et téléchargées sur le site www.bcl.lu

Toute communication ou suggestion peut être adressée à la
Banque centrale du Luxembourg – Secrétariat général
2, boulevard Royal – L-2983 Luxembourg
Télécopie: +352 4774-4910 – <http://www.bcl.lu> – E-mail: sg@bcl.lu

Luxembourg, le 28 avril 2008



2, boulevard Royal
L-2983 Luxembourg
Téléphone: +352 4774-1
Télécopie: +352 4774-4910
www.bcl.lu • sg@bcl.lu