

Chapitre 2

ANALYSES

2.1	Utilisation des instruments de paiement au Luxembourg	75
2.1.1	Introduction	75
2.1.2	Billets et pièces en euro	75
2.1.2.1	Billets en euro	75
2.1.2.2	Pièces en euro	77
2.1.2.3	Retraits de billets aux DAB/GAB	78
2.1.3	Virements	79
2.1.3.1	Virements LIPS-Net	79
2.1.3.2	Virements LIPS-Gross	81
2.1.4	Chèques	81
2.1.5	Domiciliations bancaires	82
2.1.6	Cartes de débit et de crédit	83
2.1.6.1	Cartes de débit	83
2.1.6.2	Cartes de crédit	84
2.1.7	MiniCASH	84
2.1.8	Comparaison des instruments de paiement non fiduciaires	86
2.2	Evolution de l'impact des fusions bancaires sur l'emploi dans les banques	88
2.2.1	Présentation du cadre législatif en vigueur dans le secteur bancaire en matière de fusion	88
2.2.2	Analyse descriptive de l'impact des fusions sur l'emploi dans les banques de 1973 à 2004	88
2.2.3	Analyse dynamique de l'évolution de l'effectif dans les banques	89
2.3	La position extérieure globale du Luxembourg	92
2.3.1	Définition et utilité pour l'analyse économique	92
2.3.2	Classification et méthodes d'évaluation	92
2.3.3	Résultats de la position extérieure globale du Luxembourg à fin 2003	93
2.3.3.1	Les encours d'investissements directs	95
2.3.3.2	Les stocks d'investissements de portefeuille	97
2.3.3.3	Les autres investissements et les avoirs de réserve	98

2.4	Rigidités nominales et persistances de l'inflation	99
2.4.1	Rigidités nominales des (indices des) prix et persistance de l'inflation: Le cas des services et des prix administrés	99
2.4.2	L'analyse des prix à la consommation individuels	102
2.4.3	La fixation des prix des entreprises luxembourgeoises: quelques résultats préliminaires	103
2.4.4	Bibliographie	104
2.5	La modélisation des flux de commerce extérieur du Luxembourg	105
2.5.1	Fondements théorique des équations du commerce extérieur et résultats empiriques pour le Luxembourg	105
2.5.2	Le modèle intertemporel et les facteurs sous-jacents à la tendance descendante du solde des transactions courantes du Luxembourg	107
2.5.3	Conclusion	109

2.1 UTILISATION DES INSTRUMENTS DE PAIEMENT AU LUXEMBOURG

2.1.1 Introduction

La présente étude s'est fixé comme objectif de présenter une vue globale de la manière dont les différents instruments de paiement sont utilisés au Luxembourg. A cette fin, elle se concentre sur l'utilisation d'instruments de paiement par des parties qui ne sont pas des institutions de crédit (comme par exemple les particuliers ou les entreprises). Parmi ces instruments on distingue:

- les instruments de monnaie fiduciaire (billets et pièces en euro);
- les instruments de paiement scriptural (virements, chèques, domiciliations bancaires, cartes de débit et de crédit);
- les instruments de monnaie électronique (MiniCASH).

A l'aide des informations statistiques à disposition de la BCL, cette étude se consacrera à l'analyse de l'évolution de chacun de ces instruments de paiement.

2.1.2 Billets et pièces en euro

En ce qui concerne les billets et les pièces en euro, il faut tout d'abord noter qu'en raison de leur acceptation partout dans la zone euro ainsi que la présence importante de non-résidents, le volume des signes monétaires mis en circulation par la BCL ne correspond pas forcément au volume des signes monétaires utilisés dans les échanges économiques au Luxembourg.

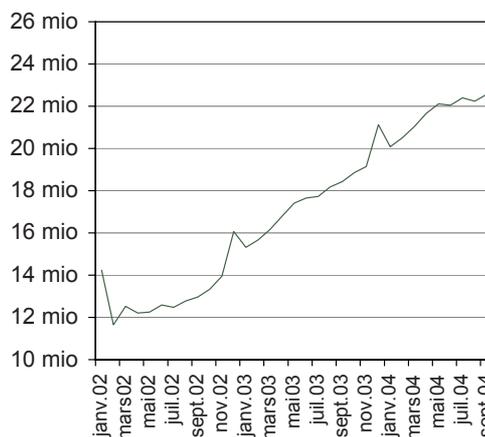
Par ailleurs, comme la présente étude se concentre sur l'utilisation des billets et des pièces en tant que moyens de paiement, nous nous limiterons pour les billets en euro aux dénominations inférieures ou égales à 100 €. En effet, au Luxembourg, les deux dénominations les plus élevées (200 € et 500 €) ne sont généralement pas utilisées comme moyen de paiement, mais plutôt comme moyen de thésaurisation et de réserve. Pour les pièces en euro, les huit dénominations seront toutes prises en compte, bien que certaines d'entre elles, comme par exemple les pièces de 1 et de 2 cents ou les pièces commémoratives de 2 €, ne soient pas beaucoup utilisées par les consommateurs lors des transactions courantes.

2.1.2.1 Billets en euro

Le graphique ci-dessous illustre l'augmentation constante du nombre de billets (dénominations de 5 € à 100 €) en circulation au Luxembourg. La particularité observée en janvier 2002 provient de la pré-alimentation massive à la fin de l'année 2001 qui a entraîné un retour de ces billets à la BCL en janvier 2002. Ainsi, à la fin du mois de septembre 2004, le nombre de billets en euro mis en circulation par la BCL s'est élevé à 22,55 millions de billets, ce qui correspond à une augmentation de plus de 93% par rapport à février 2002.

Graphique 1

Volume total des billets de 5 € à 100 € mis en circulation par la BCL

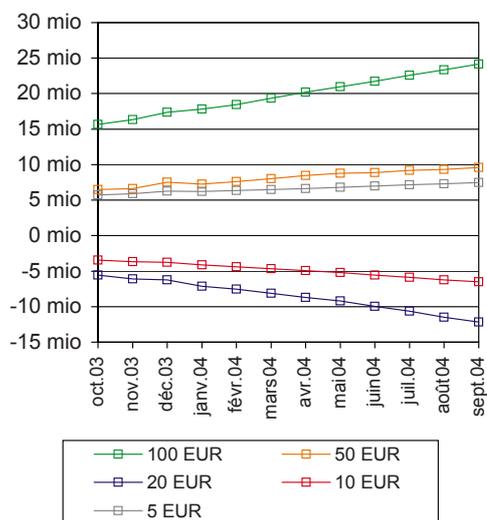


Source: BCL

Toutefois, l'évolution par dénomination des billets mis en circulation au cours des douze derniers mois indique des tendances très différentes voire complètement opposées selon les dénominations.

Graphique 2

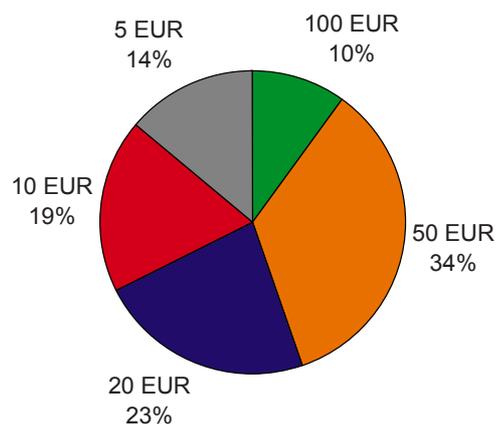
Volume par dénomination des billets de 5 € à 100 € mis en circulation par la BCL



Source: BCL

Graphique 3

Ventilation par dénomination du volume des billets de 5 € à 100 € mis en circulation par l'Eurosystème (situation septembre 2004)



Source: BCL

Une évolution inhabituelle a pu être observée en juillet et en septembre 2002, lorsque la circulation des billets de 10 € respectivement de 20 € est devenue négative. Cette situation est due au fait que les banques commerciales versent davantage de billets de ces dénominations à la BCL qu'elles n'en prélèvent. Ainsi, ces deux dénominations affichent entre octobre 2003 et septembre 2004 une diminution significative d'environ 118% pour le billet de 20 € respectivement de 89% pour le billet de 10 €. Ce phénomène peut s'expliquer par le fait que des touristes et des frontaliers apportent ces dénominations de façon massive au Luxembourg pour régler leurs transactions courantes.

Les dénominations de 5 € et 50 € évoluent dans une bande plus étroite et affichent des fluctuations presque identiques. Le mois de janvier est caractérisé par une légère diminution suivie d'une hausse graduelle.

La dénomination de 100 € connaît la progression la plus prononcée, entre octobre 2003 et septembre 2004, avec une mise en circulation en hausse de 54%. Elle est suivie du billet de 50 €, pour lequel le volume en circulation a augmenté de 48%.

En comparaison avec les autres pays de la zone euro, le Luxembourg se distingue au niveau de la mise en circulation des différentes dénominations.

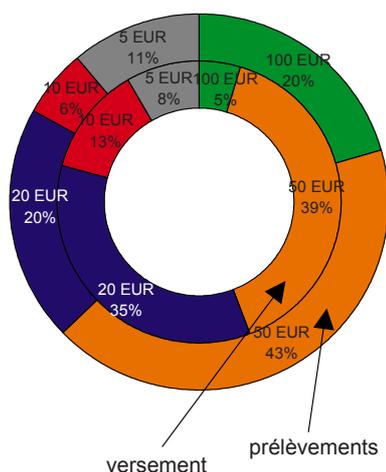
En effet, tandis que la majeure partie du volume total du groupe des billets mis en circulation par l'Eurosystème est constitué par la dénomination de 50 € (avec 34% du total), ce sont les billets de 100 € qui occupent la première place au Luxembourg, suivis par la dénomination de 50 €, puis celle de 5 €. Les dénominations de 20 € et de 10 € contribuent au Luxembourg pour une part négative au volume total en raison de leur valeur de circulation négative.

Toutes dénominations confondues (billets de 5 € à 100 €), le Luxembourg ne contribue qu'à raison de 0,26% au volume total des billets de ces dénominations mis en circulation par l'Eurosystème. Par contre, l'apport du Luxembourg à la valeur totale de ces mêmes dénominations s'élève à 0,88%.

Les versements et les retraits des banques commerciales auprès de la BCL constituent également de bons indicateurs quant aux surplus ou manquants de certaines dénominations, montrant ainsi les flux entre les différents acteurs actifs dans la manipulation des espèces (BCL, banques commerciales, commerçants, consommateurs). Le graphique ci-dessous montre la part relative des différentes dénominations dans le volume total des prélèvements respectivement des versements de billets de 5 € à 100 €.

Graphique 4

Ventilation par dénomination du volume des versements et des prélèvements auprès de la BCL entre octobre 2003 et septembre 2004



Source: BCL

On constate qu'au Luxembourg, le billet de 50 € est la dénomination la plus utilisée dans les transactions courantes. Ceci peut s'expliquer notamment par le fait que les distributeurs de billets dispensent majoritairement cette dénomination (voir aussi le point 2.3). Par ailleurs, on voit que les dénominations de 20 € et de 10 € connaissent un afflux plus élevé vers la BCL comparé aux prélèvements. Par contre, il y a un besoin net relativement élevé de la dénomination de 100 € au Luxembourg.

2.1.2.2 Pièces en euro

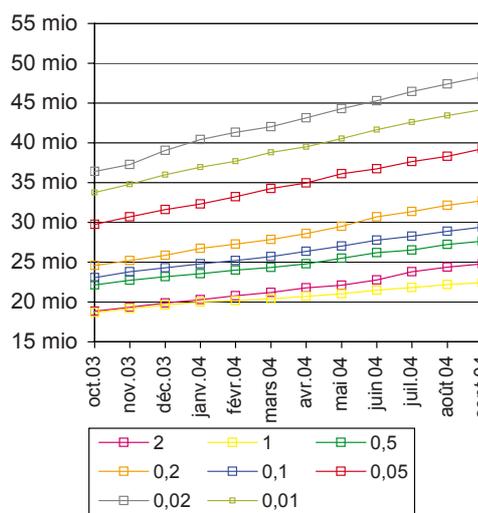
L'analyse de la circulation des pièces fait apparaître leur importance indéniable en tant que moyen de paiement. Les pièces servent en effet à régler des transactions de faible ou moyen montant et entrent ainsi en concurrence directe avec le porte-monnaie électronique (MiniCASH) respectivement la carte de débit.

A la fin du mois de septembre 2004, le nombre total de pièces luxembourgeoises en euro mis en circulation par la BCL, y compris les frappes numismatiques de pièces courantes, s'est élevé à 268,8 millions de pièces pour une valeur totale de 98,7 millions d'euros. Il importe de préciser que ces 268,8 millions de pièces ne se trouvent pas toutes en circulation au Grand-Duché de Luxembourg, mais ont fait jusqu'à présent l'objet des convoitises d'un grand nombre de collectionneurs européens et étrangers.

Le graphique ci-après montre l'évolution par dénomination de la circulation des pièces entre octobre 2003 et septembre 2004.

Graphique 5

Volume par dénomination des pièces en euro mises en circulation par la BCL



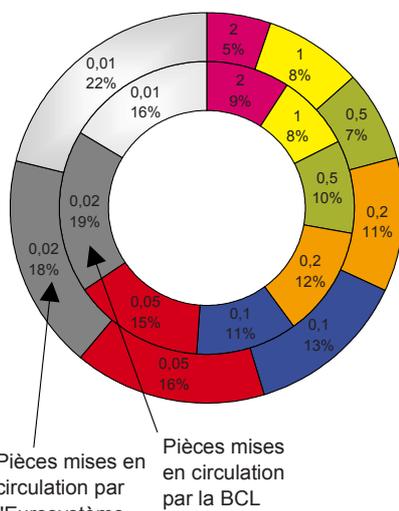
Source: BCL

Une première analyse de ce graphique permet de constater que parmi les pièces des différents groupes de dénominations (pièces cuivrées: 1, 2 et 5 cents; pièces en or nordique: 10, 20 et 50 cents; pièces bicolores: 1 et 2 euros), les pièces dont la valeur faciale commence par le chiffre «2» (pièces de 2 cents, 20 cents et 2 euros) circulent le plus. Une explication possible est que les dimensions de ces dernières pièces semblent plus convenables aux utilisateurs et plus facilement reconnaissables, la dénomination de 2 cents étant la plus demandée par le public au Luxembourg. De même, suite à la mise en circulation fin juillet 2004 d'une pièce commémorative de 2 € à face nationale changée, on peut constater un certain regain d'intérêt pour cette dénomination.

On peut s'étonner que la dénomination de 1 €, c'est-à-dire l'unité même de l'euro fiduciaire, affiche le volume absolu en circulation le plus faible. Ce phénomène est encore mieux illustré par le graphique ci-après, qui représente la ventilation du volume de circulation selon les dénominations, aussi bien pour les pièces luxembourgeoises que pour l'ensemble de la zone euro.

Graphique 6

Ventilation par dénomination du volume des pièces en euro mises en circulation par la BCL et par l'Eurosystème (situation septembre 2004)



Source: BCL

Le comportement du citoyen européen diffère de celui du citoyen luxembourgeois en ce sens que la part du volume total de chaque dénomination en circulation dans la zone euro est inversement proportionnelle à sa valeur faciale. Si la pièce de 1 € occupe aussi bien au niveau de la zone euro qu'au niveau du Luxembourg une part identique de 8% du volume total, la dénomination de 2 € est nettement plus demandée au Luxembourg, en partie suite à la mise en circulation de la pièce commémorative mentionnée ci-avant.

La contribution des pièces luxembourgeoises au volume total de tous les Etats membres de la zone euro s'est élevée au 30 septembre 2004 à 0,49%. Quant à la contribution du Luxembourg à la valeur totale de l'ensemble des pièces en euro en circulation (zone euro), soit 15 milliards d'euros environ, elle s'est élevée à 0,66%. Au cours des 12 derniers mois, la valeur moyenne des pièces luxembourgeoises en circulation a connu une évolution presque constante, passant de 37,5 cents en octobre 2003 à 36,7 cents en septembre 2004. Cette valeur moyenne dépasse d'environ 10 cents la valeur moyenne des pièces mises en circulation par l'Eurosystème.

On observe une autre particularité luxembourgeoise au niveau des opérations de versement et de retrait de

pièces de la part des banques commerciales auprès de la BCL. En effet, on constate une absence de versements de pièces en euro de la part des banques commerciales, ce qui laisse présumer un manque constant de pièces luxembourgeoises et donc une demande continue de la part d'éventuels consommateurs ou collectionneurs.

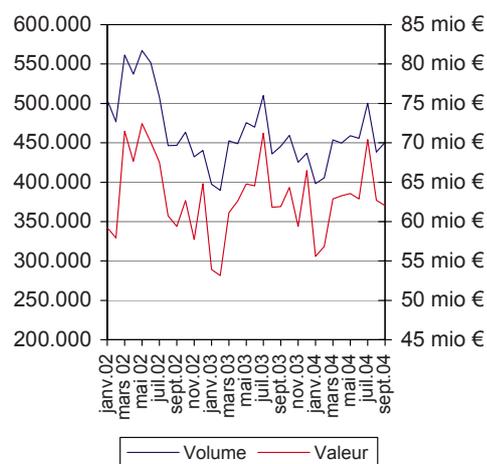
Concernant le poids des pièces en circulation, il est intéressant de mentionner que le volume des pièces luxembourgeoises en circulation équivaut à un poids total de 1.280 tonnes de métal, soit à peu près un quart du poids du pont Grande-Duchesse Charlotte, mieux connu au Luxembourg sous le nom de «pont rouge». En comparaison, le poids total de l'ensemble des pièces en euro en circulation représente un poids de 240.000 tonnes de métal, ce qui correspond à 48 fois le poids du même «pont rouge». Si l'on mettait les pièces en euro l'une à côté de l'autre, on arriverait à couvrir une distance totale d'environ 5.600 km avec les pièces luxembourgeoises et d'à peu près 1,1 millions de km avec l'ensemble des pièces en euro en circulation.

2.1.2.3 Retraits de billets aux DAB/GAB

Le graphique ci-après montre le volume et la valeur des retraits de billets effectués aux distributeurs automatiques de billets (DAB) et aux guichets automatiques bancaires (GAB) au Luxembourg.

Graphique 7

Volume et valeur des retraits de billets aux DAB/GAB



Source: CETREL

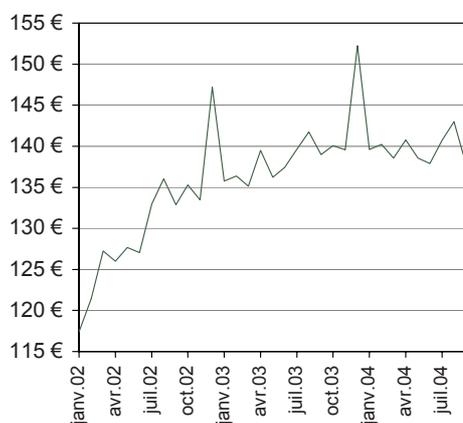
Alors que le nombre de retraits a diminué de près de 11% de janvier 2002 à septembre 2004, la valeur des retraits est en progression de près de 5% pour la même période. Ainsi, en septembre 2004, un peu plus de 450.000 retraits ont été effectués pour une valeur totale de plus de 62 millions d'euros, contre 500.000 retraits pour une valeur de plus de 59 millions d'euros en janvier 2002.

Cette évolution du nombre et de la valeur des retraits se reflète au niveau de la valeur moyenne des retraits. En effet, la valeur moyenne a augmenté de 17% depuis janvier 2002 pour atteindre le niveau de 138 euros en septembre 2004. La croissance importante notée en début d'année 2002 s'explique notamment par l'introduction de l'euro et la phase transitoire de double circulation (euros et dénominations nationales) qui a duré jusque fin février 2002.

Par ailleurs, il importe de relever que la valeur moyenne des retraits connaît des pointes saisonnières assez importantes, particulièrement aux mois de décembre, en raison notamment des achats de fin d'année.

Graphique 8

Valeur moyenne des retraits de billets aux DAB/GAB



Source: CETREL

2.1.3 Virements

Les virements constituent le principal instrument de paiement scriptural. Ils sont généralement classés en deux catégories:

- les virements intrabancaires;
- les virements interbancaires.

Par «virements intrabancaires», on entend les virements dont le donneur d'ordre et le bénéficiaire ont leur compte au sein de la même institution bancaire. Les statistiques y relatives restent internes aux établissements de crédit et ne sont donc pas à disposition de la BCL.

Par «virements interbancaires», on entend les virements dont le donneur d'ordre et le bénéficiaire ont leur compte dans des établissements de crédit différents. Pour ces virements, qui donnent lieu à un transfert de liquidités entre les établissements impliqués, une distinction est opérée en fonction du canal utilisé, c'est-à-dire d'un côté le système LIPS-Net et de l'autre le système LIPS-Gross.

Par ailleurs, il faut noter que dans le cadre de la présente étude, les données récoltées se limitent aux virements clientèle nationaux. Par «virement clientèle», on entend tout virement initié ou destiné à un client autre qu'un établissement de crédit.

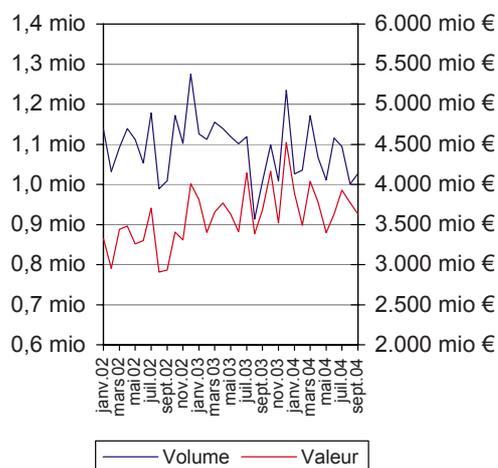
2.1.3.1 Virements LIPS-Net

Le système LIPS-Net («Luxembourg Interbank Payment System – Net settlement») est un système automatisé de compensation permettant un règlement net, par cycles, en monnaie banque centrale de virements et de chèques nationaux libellés en euros.

L'évolution des virements LIPS-Net est illustrée dans le graphique ci-après.

Graphique 9

Volume et valeur des virements LIPS-Net

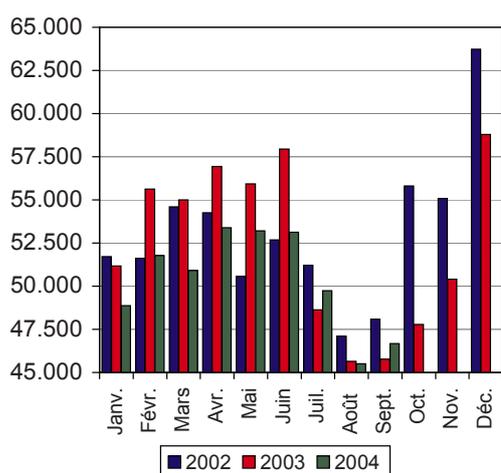


Source: CETREL

Etant donné la relative importance des mouvements saisonniers pour les virements LIPS-Net, le graphique ci-dessous permet de détecter plus aisément les changements de tendance encourus au cours de la période de référence.

Graphique 10

Répartition par mois du volume journalier moyen des virements LIPS-Net



Source: CETREL

Depuis 1998, le nombre de virements LIPS-Net n'a cessé de croître. Cette tendance s'est toutefois temporairement inversée depuis le 1^{er} juillet 2003, en raison de l'entrée en vigueur à cette même date de la réglementation européenne¹ qui requiert une harmonisation des tarifs domestiques et transfrontaliers pour les virements. Les modifications des tarifications des services de paiement par les banques de la place résultant de l'entrée en vigueur de cette réglementation ont en effet engendré une baisse du volume des virements échangés entre banques à partir du 1^{er} juillet 2003. On constate en effet une baisse de 5% du nombre de virements échangés dans LIPS-Net sur la période comprise entre le 1^{er} juillet 2003 et le 30 juin 2004 par rapport à la même période de l'année précédente. En revanche, depuis le 1^{er} juillet 2004, l'activité des virements LIPS-Net semble reprendre légèrement si on la compare à la même période en 2003. Globalement, sur la période de référence, effets saisonniers mis à part, on constate une baisse de 2% du nombre de virements LIPS-Net échangés.

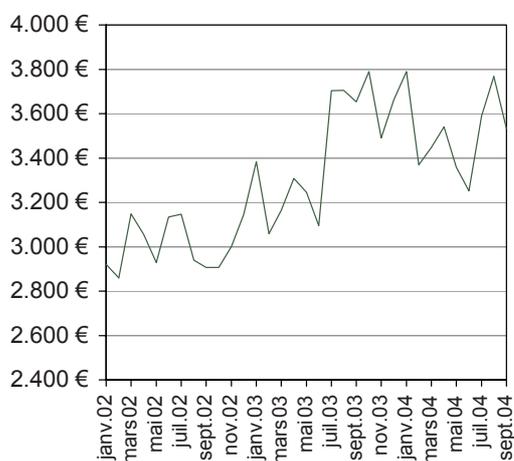
En ce qui concerne la valeur des virements LIPS-Net, on constate par contre une hausse de 14% sur la période de référence, ce qui a engendré une augmentation de la valeur moyenne de ces virements (passage de 3.011 € en 2002 à 3.513 € en 2004).

On peut donc en conclure que, depuis l'introduction de la nouvelle tarification des virements au Luxembourg, les virements de faible montant sont davantage échangés en intrabancaire qu'en interbancaire.

¹ RÈGLEMENT (CE) N° 2560/2001 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 19 décembre 2001 concernant les paiements transfrontaliers en euros

Graphique 11

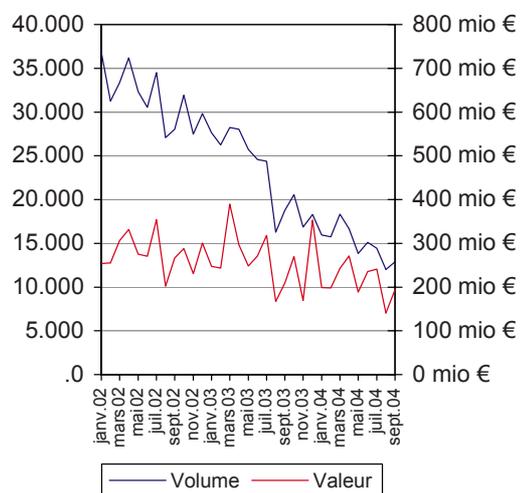
Valeur moyenne des virements LIPS-Net



Source: CETREL

Graphique 12

Volume et valeur des paiements par chèque



Source: CETREL

2.1.3.2 Virements LIPS-Gross

Le système LIPS-Gross («Luxembourg Interbank Payment System – Gross settlement») est un système automatisé de règlement brut en temps réel (RTGS) permettant un règlement individuel en monnaie banque centrale de virements nationaux et transfrontaliers libellés en euros.

Toutefois, ce système étant conçu pour véhiculer des montants importants et non des paiements de masse, il a été décidé d'exclure ces paiements de la présente étude.

2.1.4 Chèques

Les chèques sont échangés au Luxembourg à travers le système de compensation national (LIPS-Net). Pour les chèques dont le montant est inférieur 12.500 €, il n'y a pas d'échange physique des pièces et seules les données sont échangées sous forme électronique. Au delà de ce montant, en plus du transfert électronique, les chèques sont échangés physiquement afin de permettre un contrôle approfondi.

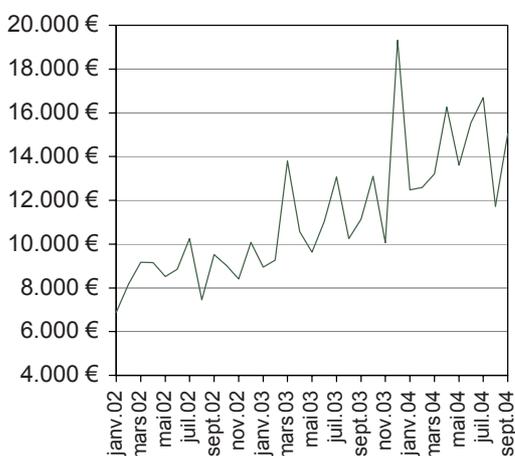
Sur la période de référence, on observe une nette diminution des chèques échangés au Luxembourg. En fait, cette diminution a été amorcée en 2001, date à laquelle la garantie Eurochèque a disparu. Ainsi, en septembre 2004, 12.887 chèques ont été échangés, ce qui représente une baisse de 65% par rapport aux 36.820 chèques échangés en janvier 2002.

Quant à la valeur des chèques échangés dans le système LIPS-Net, elle est certes en diminution, mais dans une moindre mesure que le volume. En effet, on observe ici une baisse de 20% seulement entre 2002 et 2004.

Du fait que le volume régresse nettement plus vite que la valeur, la valeur moyenne des paiements par chèque est passée de 8.788 € en 2002 à 14.145 € en 2004.

Graphique 13

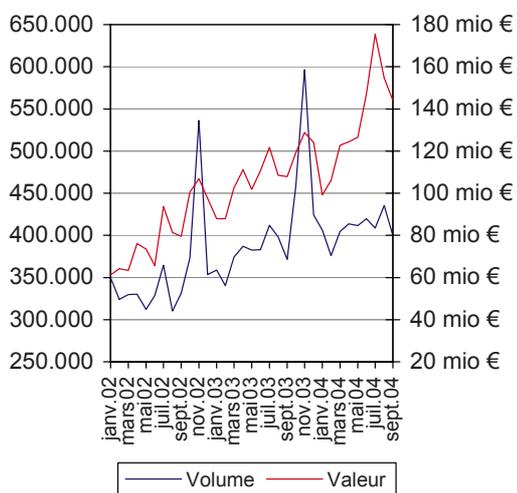
Valeur moyenne des paiements par chèque



Source: CETREL

Graphique 14

Volume et valeur des paiements par domiciliation bancaire



Source: CETREL

2.1.5 Domiciliations bancaires

Les domiciliations bancaires constituent un autre type d'instrument de paiement. En fait, une domiciliation («Direct Debit») est un paiement basé sur un accord écrit préalable entre un client et sa banque qui permet à une société de prélever directement sur le compte de ce client des montants correspondant à des factures récurrentes sans que ce client n'ait à autoriser ces transferts individuellement. Ces domiciliations sont gérées dans un système centralisé opéré par le CETREL et nommé «DOM électronique».

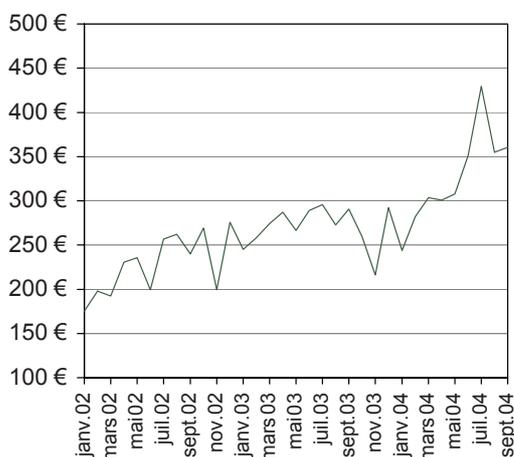
La domiciliation est un instrument de paiement en constante augmentation avec un effet saisonnier très marqué en novembre au niveau du nombre d'opérations. Globalement, l'augmentation de la valeur des domiciliations est plus prononcée que celle du volume, si ce n'est pour le mois de novembre, où la hausse du volume ne montre pas d'incidence sur la valeur. On peut en conclure que cet accroissement ponctuel constaté en novembre est lié à des paiements de montants relativement faibles.

En outre, depuis juin 2004, on observe une hausse significative de la valeur des domiciliations qui ne se reflète pas au niveau du volume.

Ces observations sur le volume et la valeur des domiciliations révèlent une évolution certes irrégulière, mais à tendance croissante, de la valeur moyenne des domiciliations bancaires.

Graphique 15

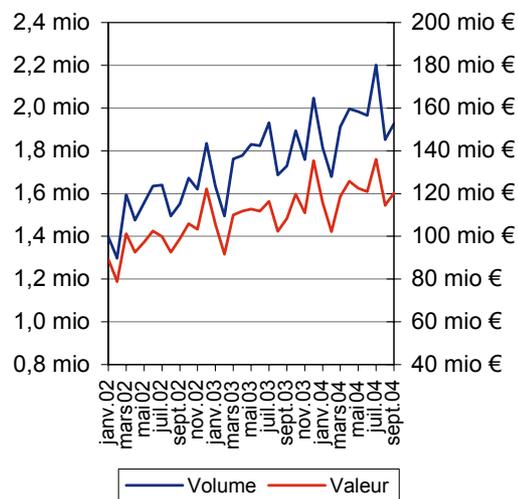
Valeur moyenne des paiements par domiciliation bancaire



Source: CETREL

Graphique 16

Volume et valeur des paiements par cartes de débit



Source: CETREL

2.1.6 Cartes de débit et de crédit

Globalement, on distingue deux grands types de cartes de paiement, à savoir les cartes de débit et les cartes de crédit. Fin septembre 2004, le volume total de cartes de débit émises par les banques au Luxembourg et gérées par le CETREL dépassait 442.000. Le nombre de cartes de crédit émises par les banques au Luxembourg à cette même date excédait 322.000.

Les deux types de cartes permettent généralement aux clients de retirer de l'argent aux distributeurs automatiques de billets (DAB)/ guichets automatiques bancaires (GAB) et d'effectuer des paiements aux terminaux de paiement électronique (TPE) au Luxembourg ou à l'étranger. De plus, les cartes de crédit offrent la possibilité d'effectuer ces opérations avec une option de crédit.

Ci-après, nous allons retracer l'utilisation des cartes de débit et des cartes de crédit au Luxembourg pour les deux types d'opérations précitées.

2.1.6.1 Cartes de débit

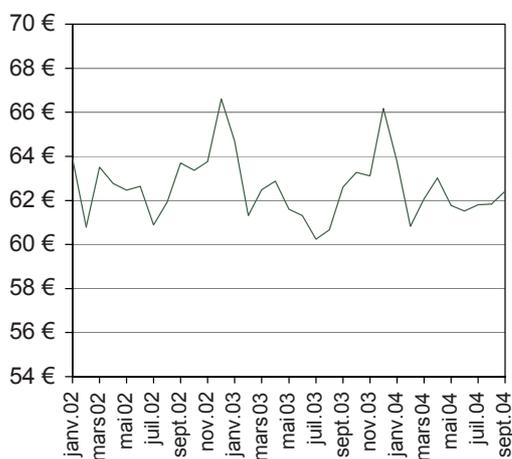
Le graphique ci-dessous montre le volume et la valeur des paiements effectués au Luxembourg au moyen de cartes de débit luxembourgeoises et étrangères.

Le nombre de paiements effectués à l'aide de cartes de débit au Luxembourg a connu un accroissement important de 38% pendant la période sous revue. En septembre 2004, le CETREL a ainsi géré près de 1,93 millions de paiements contre 1,40 millions en janvier 2002. Cette variation se reflète également au niveau de la valeur de ces paiements. En effet, celle-ci a connu une augmentation de 35% pour passer de 89 millions d'euros en janvier 2002 à près de 120 millions d'euros en septembre 2004. Toutefois, on note depuis la deuxième moitié de l'année 2003 un ralentissement de la croissance des opérations par cartes de débit.

Par ailleurs, on peut relever que le volume, la valeur et la valeur moyenne des paiements par cartes de débit sont sensibles à certains facteurs saisonniers, en particulier aux achats de fin d'année.

Graphique 17

Valeur moyenne des paiements par cartes de débit



Source: CETREL

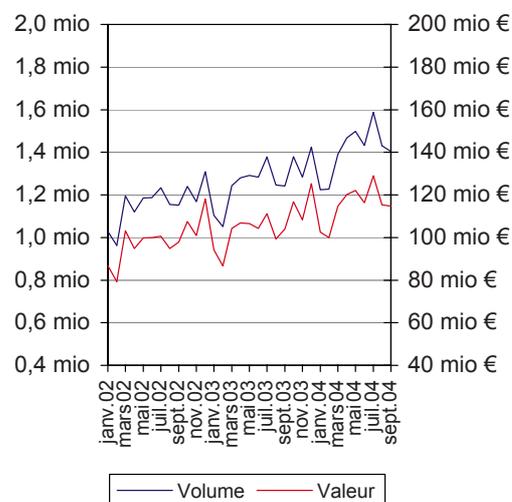
A l'exclusion de l'effet saisonnier, la valeur moyenne des paiements en question est restée relativement stable (autour de 63 euros) depuis le début de l'année 2002.

2.1.6.2 Cartes de crédit

Le graphique ci-après indique le volume et la valeur des paiements effectués au moyen de cartes de crédit luxembourgeoises et étrangères.

Graphique 18

Volume et valeur des paiements par cartes de crédit



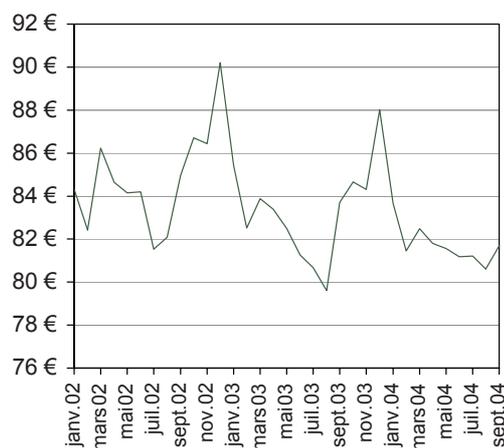
Source: CETREL

On voit que l'évolution des cartes de crédit est très similaire à celle des cartes de débit décrite plus haut.

Ainsi, le nombre de paiements par cartes de crédit gérées par le CETREL en septembre 2004 s'est élevé à 1,40 millions, ce qui représente une augmentation de 37% par rapport au nombre de transactions enregistrées en janvier 2002. Ces 1,40 millions d'opérations représentent une valeur de 115 millions d'euros, ce qui équivaut à une progression de 32% par rapport à janvier 2002. Tout comme pour les cartes de débit, on remarque cependant depuis la deuxième moitié de l'année 2003 un ralentissement de la croissance des paiements par cartes de crédit.

Graphique 19

Valeur moyenne des paiements par cartes de crédit



Source: CETREL

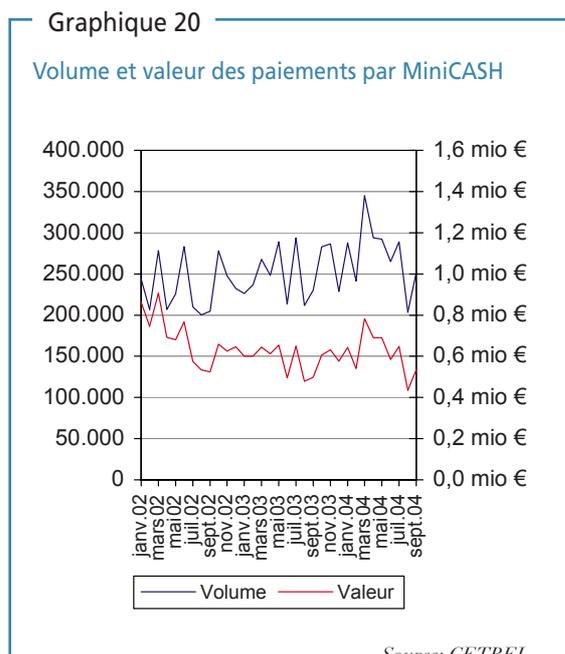
Comme on peut le voir dans le graphique ci-dessus, la valeur moyenne des paiements par cartes de crédit au Luxembourg est restée relativement stable depuis janvier 2002, hormis certains effets d'ordre saisonnier. Néanmoins, par rapport à la carte de débit, la carte de crédit est généralement utilisée pour des achats de valeur plus importante. En effet, la valeur moyenne des paiements par cartes de crédit (fluctuation entre 80 et 90 euros) est quelque peu supérieure à la valeur moyenne des paiements par cartes de débit (fluctuation entre 60 et 67 euros).

2.1.7 MiniCASH

MiniCASH est un instrument de monnaie électronique au Luxembourg géré par le CETREL et introduit en 1999 par les principales banques de la place ainsi que par

l'Entreprise des P&T. Il s'agit en fait d'un porte-monnaie électronique matérialisé par une puce électronique installée sur les cartes de débit et sur laquelle le client peut transférer un certain montant pour l'échanger en monnaie électronique.

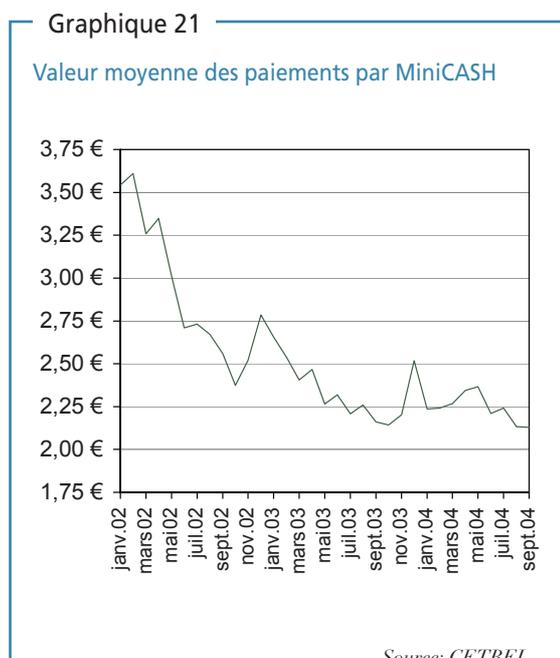
Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du nombre de paiements effectués au moyen des cartes MiniCASH ainsi que de la valeur de ces transactions.



Sur la période de référence comprise entre janvier 2002 et septembre 2004, outre les effets saisonniers, on note une hausse globale de 17% du nombre moyen mensuel de transactions MiniCASH. En effet, ce nombre moyen mensuel, qui s'est élevé à 234.761 opérations en 2002, est passé en 2004 à 274.366 paiements. De plus, il est à noter qu'une hausse significative des transactions MiniCASH a été observée au 1er janvier 2002, date de l'introduction de la monnaie fiduciaire en euros. En effet, de 132.342 opérations enregistrées en décembre 2001, on est passé à 243.617 opérations enregistrées en janvier 2002.

En ce qui concerne la valeur des transactions MiniCASH, on note par contre une diminution sur la période de référence. En effet, la valeur moyenne mensuelle de 2002 s'est élevée à 684.826 €, alors qu'elle n'est plus que de 616.657 € en 2004, ce qui correspond à une diminution de 10%.

Ces évolutions non parallèles au niveau du volume et de la valeur ont fait en sorte que le montant moyen d'une transaction MiniCASH est descendu de 3,54 € en janvier 2002 à 2,13 € en septembre 2004.

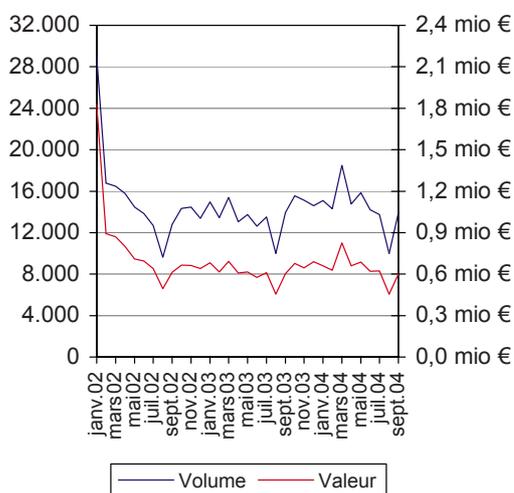


Comme nous l'avons mentionné plus haut, le porte-monnaie électronique nécessite un chargement préalable de la puce avant de pouvoir être utilisé. De plus, il peut être déchargé à tout moment par son utilisateur en contrepartie d'un crédit sur son compte courant.

Les graphiques ci-dessous illustrent l'évolution des chargements nets MiniCASH. Par «chargement net», il faut entendre les chargements diminués des déchargements.

Graphique 22

Volume et valeur des chargements nets MiniCASH



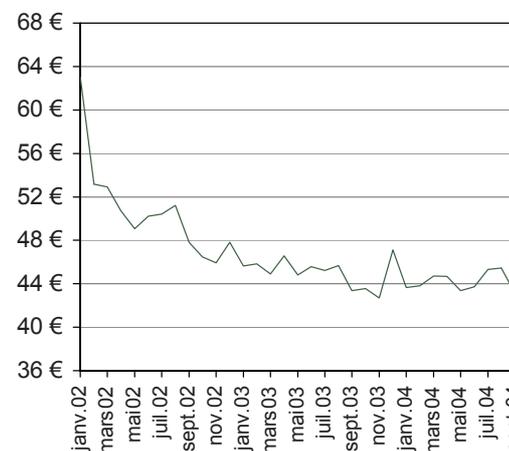
Source: CETREL

L'introduction des pièces et des billets en euro au 1^{er} janvier 2002 a eu un impact important sur les chargements nets MiniCASH. En effet, outre l'augmentation exceptionnelle des chargements nets en janvier 2002, on constate que le nombre mensuel de chargements nets a plus que doublé en 2002, puisqu'il est passé de 6.490 chargements nets en 2001 à 14.054 chargements nets en 2002 (mois de janvier exclu). Depuis l'année 2002, on note cependant une relative stabilisation du volume et de la valeur des chargements nets.

Le graphique ci-après montre que les mêmes constatations sont aussi valables pour la valeur moyenne des chargements nets MiniCASH. Depuis l'année 2002, cette valeur s'est stabilisée autour de 45 €.

Graphique 23

Valeur moyenne des chargements nets MiniCASH



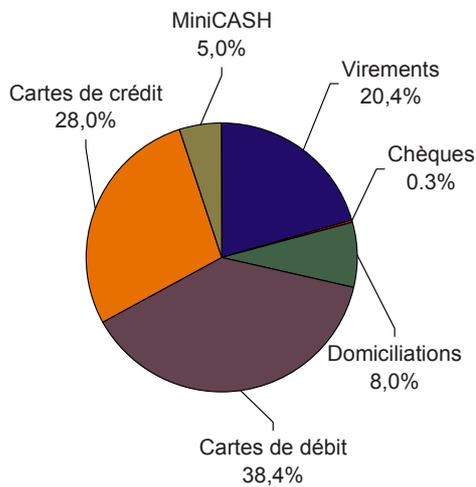
Source: CETREL

2.1.8 Comparaison des instruments de paiement non fiduciaires

Dans les sections qui précèdent, nous avons analysé de manière individuelle l'utilisation de chacun des instruments de paiement au Luxembourg. Afin de compléter cette étude, il nous a semblé intéressant de comparer les parts des différents instruments de paiement non fiduciaires, à savoir les virements, les chèques, les domiciliations, les cartes de débit et de crédit ainsi que le porte-monnaie électronique (MiniCASH).

Graphique 24

Parts de volume des instruments de paiement non fiduciaires (situation septembre 2004)



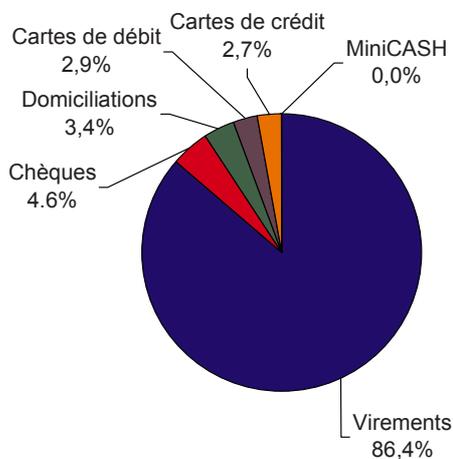
Source: CETREL

Ce deuxième graphique, qui indique les parts de valeur, souligne que les virements LIPS-Net forment avec 86,4% la majeure partie de la valeur totale des instruments de paiement non fiduciaires en septembre 2004. L'ensemble des autres instruments, y compris les cartes de débit et de crédit, n'apportent qu'une contribution marginale au niveau de la valeur.

Le graphique ci-dessus, relatif aux parts de volume, montre que les cartes de débit (avec 38,4%) et les cartes de crédit (avec 28,0%) constituent la plus grande partie du volume total des instruments de paiement non fiduciaires en septembre 2004, en l'occurrence 66,4%. On peut encore noter que les virements LIPS-Net contribuent à concurrence de 20,4% au niveau du volume.

Graphique 25

Parts de valeur des instruments de paiement non fiduciaires (situation septembre 2004)



Source: CETREL

2.2 ÉVOLUTION DE L'IMPACT DES FUSIONS BANCAIRES SUR L'EMPLOI DANS LES BANQUES

L'objectif de cette analyse est de déterminer l'existence éventuelle d'un impact des fusions sur l'emploi dans les banques luxembourgeoises.

Pour ce faire, nous allons procéder en plusieurs étapes, avec tout d'abord une description de la législation en vigueur, puis une étude statistique des divers cas de fusions observés entre 1973 et 2004¹.

2.2.1 Présentation du cadre législatif en vigueur dans le secteur bancaire en matière de fusion

Le droit du travail luxembourgeois² pose le principe de la continuation des relations de travail lors de la modification de la situation de l'employeur. De fait, la loi du 24 mai 1989 relative au contrat de travail dispose que «s'il survient une modification dans la situation de l'employeur notamment par succession, vente, fusion [...] tous les contrats de travail en cours au jour de la modification subsistent entre le nouvel employeur et les salariés de l'entreprise» (article 36, alinéa 1), renforcé par l'alinéa 2 de ce même article «le transfert de l'entreprise résultant notamment [...] d'une fusion ne constitue pas en lui-même un motif de licenciement pour le cédant ou le cessionnaire».

Cet article est repris dans la convention collective des banques, sous l'article 5, alinéa 3, qui dispose en outre qu'«au cours des deux premières années à partir de cette modification, aucune résiliation pour cause de réorganisation ou de rationalisation [...] ne peut intervenir en défaveur des employés, sauf accord de la délégation des employés».

Si l'on s'en tient à la législation, toute mesure de réduction d'effectif dans le cadre d'une fusion ou de toute autre opération de rapprochement est impossible au cours des deux premières années à partir de la date de la fusion. Toutefois, le second paragraphe de l'article 5-3 pose la problématique des accords spécifiques avec une délégation des employés. De plus, un certain nombre de mesures conduisant à une réduction d'effectif peuvent être envisagées en marge du cadre légal de l'article 5-3 de la convention collective des employés de banques: préretraites, non-renouvellement de contrats à durée déterminée, négociation individuelle avec un salarié ou encore allègement de l'effectif et utilisation de contrats temporaires durant la période précédant l'annonce de l'opération.

Dès lors, dans ce contexte, il sera bien entendu très difficile de déterminer la part de chacun de ces événements dans une réduction d'effectif en marge d'une opération de fusion. Afin de tenir compte des différentes possibilités pour les banques de réduire leurs effectifs de manière larvée lors de leurs opérations de fusion, deux démarches seront menées. L'une, descriptive, propose une étude de l'évolution de l'emploi dans les banques concernées par une fusion. L'autre, dynamique, fait appel à l'observation de la fluctuation de l'effectif au cours des périodes qui précèdent et succèdent à la fusion.

2.2.2 Analyse descriptive de l'impact des fusions sur l'emploi dans les banques de 1973 à 2004

Au cours des trente et une années sous revue, une soixantaine d'opérations de fusions-acquisitions se sont produites au sein du secteur bancaire luxembourgeois. L'évolution de l'effectif des banques impliquées dans ces opérations au cours de la période comprise entre 1973 et le premier semestre 2004 s'est globalement soldée par une hémorragie d'emplois³ au moment du rapprochement (le solde net révèle une perte d'emplois de l'ordre de 686 postes). De fait, près de deux nouvelles entités issues de fusions sur trois ont observé une diminution de leurs effectifs au moment de l'opération (63,5%).

Plus en détail, l'analyse comparative du comportement des banques ayant fusionné avant et après 1994 témoigne d'une dissimilitude d'attitude. En effet, de 1973 à 1993, les opérations de fusions se sont globalement traduites par un gain net d'emplois au moment du rapprochement (+28 postes) ce qui n'a plus été le cas au cours des neuf années qui suivirent (714 emplois nets supprimés au total).

Les principales raisons pouvant expliquer ce phénomène doivent être cherchées d'une part dans le fort développement du secteur financier durant les décennies 70 et 80, et d'autre part dans la forte croissance de l'économie luxembourgeoise au début des années 90. A l'opposé, le secteur bancaire luxembourgeois, avec un nombre total d'établissements supérieur à 220 dès 1994, a atteint sa maturité. Ce contexte a dès lors favorisé une concentration du secteur, visant la réalisation d'économies d'échelles.

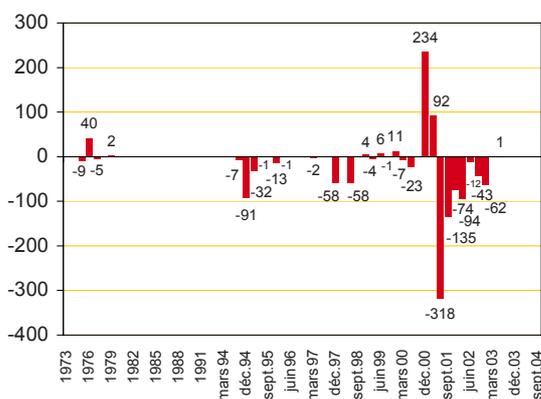
¹ La période de référence s'étale sur cet horizon temporel car les données exhaustives concernant les fusions dans les banques luxembourgeoises ne sont disponibles qu'à partir de 1973.

² Guy Castegnaro, *Droit du Travail Luxembourgeois*, p.146-148, Editions Paul Bauler.

³ Les fusions sont comptabilisées à la date de leur réalisation effective et non en fonction de leur annonce.

Graphique 1

Evolution du solde net des emplois dans le cadre de la concentration du secteur bancaire entre 1973 et 2004⁴



Source: BCL

L'analyse des fluctuations de l'effectif corrigé⁵, qui correspond à l'évolution de l'emploi dans les banques telle qu'elle aurait été observée en l'absence de fusions, va dans le sens de ces observations. Il apparaît qu'au cours de la période comprise entre 1973 et 1993 la croissance annuelle moyenne de l'effectif corrigé est inférieure (de 0,5% en moyenne) à la progression de l'emploi réellement observée dans les banques.

Ceci signifie que si aucun rapprochement ne s'était produit, la croissance de l'emploi dans le secteur bancaire aurait été moins vigoureuse que celle observée. Le cas inverse s'est produit entre 1994 et le premier semestre 2004⁶, où la variation annuelle de l'effectif corrigé était en moyenne supérieure de 0,1% à celle de l'effectif observé. Ceci signifie que dans leur globalité, les fusions ont négativement affecté la croissance de l'emploi dans les banques entre 1994 et le premier semestre 2004. Par conséquent, face à ce constat, la législation du travail en vigueur semble infirmée.

Il est cependant possible que l'impact potentiel des fusions sur l'emploi dans les banques ne se produise pas intégralement au moment même de l'opération et que des effets anticipatifs ou au contraire différés se produisent. C'est ce point que nous allons aborder.

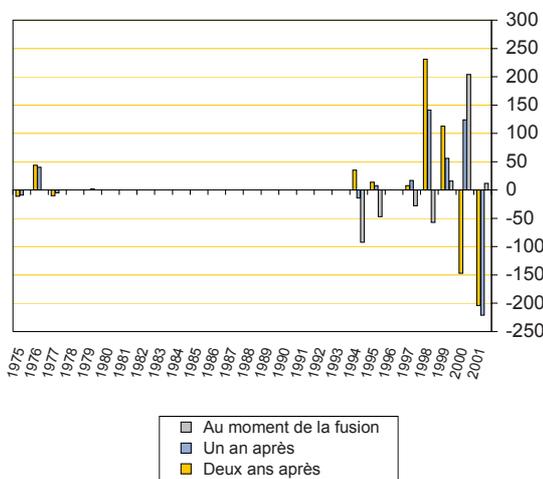
2.2.3 Analyse dynamique de l'évolution de l'effectif dans les banques

- A l'aide d'un head-count a posteriori

La seule observation de l'évolution de l'effectif au moment de la fusion ne saurait rendre une image parfaitement juste de son impact. Compte tenu du cadre législatif qui dispose qu'«au cours des deux premières années à partir de cette modification, aucune résiliation pour cause de réorganisation ou de rationalisation [...] ne peut intervenir en défaveur des employés, sauf accord de la délégation des employés», il est intéressant de comparer l'évolution des effectifs des banques sur une période de deux ans à compter de leur fusion.

Graphique 2

Solde net des emplois dans le cadre de la concentration du secteur bancaire entre 1973 et 2004



Source: BCL

4 La coexistence de données en fréquence annuelle avant 1994 et en fréquence trimestrielle après cette date s'explique par l'absence de données trimestrielles concernant l'emploi dans les banques avant 1994.
 5 L'effectif corrigé est obtenu en appliquant au nombre total de personnes travaillant dans le secteur bancaire le taux de variation de l'effectif qui fait abstraction des fluctuations d'effectifs observées au moment des fusions.
 6 A noter que l'année 2000 présente un profil atypique dans la mesure où l'impact immédiat des fusions sur l'effectif est plus important que dans les autres cas observés, et qu'il concerne un effectif large (13% de l'effectif total). Cette situation exceptionnelle ne découle en réalité que d'une seule opération dont le résultat fut une augmentation immédiate de l'effectif de l'ordre de 10,9% de l'ensemble de l'effectif de l'entité créée.

Nous constatons qu'une évolution fortement négative du solde d'emplois est particulièrement observable pour les fusions ayant pris part après 1999. Il est évident que l'environnement macroéconomique a considérablement évolué sur l'horizon 1999-2004 et qu'il est impossible de distinguer les effets directement liés à ces opérations des effets purement conjoncturel. Plus encore, il est nécessaire de garder à l'esprit que cette évolution serait aussi en partie attribuable à un artefact statistique: la très grande majorité des fusions se sont déroulées après 1999. C'est pour cette raison qu'il est utile de rechercher un indicateur plus dynamique du comportement des banques luxembourgeoises en matière d'emploi.

- A l'aide d'un ratio de volatilité

L'observation exclusive de l'évolution de l'effectif de l'entité cible et de l'entité globale avant et après la fusion ne nous a pas donné une image parfaitement exhaustive de l'impact de l'opération de rapprochement. C'est pourquoi, il est intéressant d'adosser une estimation du taux de rotation de l'effectif afin de déterminer si une fluctuation de plus grande ampleur de l'effectif avant ou après l'opération est systématiquement associée ou non à une perte d'effectif.

Pour ce faire, nous pouvons utiliser un ratio de volatilité, le taux de rotation, qui, calculé sur quatre trimestres avant et après la fusion, permet de déterminer si la fluctuation moyenne de l'effectif s'accroît ou non entre ces deux périodes. Le taux de rotation s'exprime comme le rapport entre l'écart type et la moyenne de chaque période. Nous utilisons un échantillon de 53 fusions-acquisitions ayant eu lieu entre 1973 et 2004, en excluant les opérations pour lesquelles les données nécessaires aux calculs sont insuffisantes.

Il ressort de ces observations que plus des quatre cinquièmes (81,1%) des entités sur le point de fusionner ont enregistré, au cours de l'année précédant leur rapprochement, une fluctuation de leurs effectifs d'une amplitude supérieure à celle observée dans les banques non concernées par les fusions. Ce taux atteint 77,4% lorsque l'on observe l'année suivant l'opération. Ce constat laisse supposer que les rapprochements génèrent des ajustements de main-d'œuvre a priori ou a posteriori. Dans 42,4% des cas, cette fluctuation élevée s'est traduite par une perte d'effectif durant l'année qui précède la fusion. Ce taux atteint 60,0% sur l'année qui suit. L'ensemble des banques qui n'étaient pas concernées par ces opérations, affichent des taux de respectivement 4,3% et 20%.

Il faut également noter que la part relative représentée par l'effectif de la cible dans l'ensemble formé après l'opération de fusion apparaît comme un élément déterminant de la baisse ou non de l'effectif avant, au moment, et après la fusion. De fait, dans la plupart des cas, lors d'une fusion ou d'une absorption réalisée dans le cadre d'une réorganisation, si l'entité absorbée représente une part négligeable de l'ensemble au regard de l'acquéreur, il est alors plus aisé de procéder au reclassement de l'intégralité du personnel de l'entité cible car il existera moins de «doublons». De fait, si l'on prend en considération la taille de l'entité cible, on peut constater que l'absorption de banques de petites tailles (moins de 10% de l'effectif total de l'acquéreur) se traduit bien moins souvent par une perte d'effectif tant dans l'année qui précède que dans celle qui succède la fusion, comparativement à une fusion entre deux entités de taille analogue.

L'analyse des données disponibles sur l'emploi dans les banques depuis 1973 permet de mettre en lumière le fait que les importantes fluctuations d'effectifs observées l'année qui précède ou qui suit la fusion sont plus souvent accompagnées de pertes d'emplois au sein des entités en phase de fusionner que dans les autres banques. Ceci permet de supposer un comportement anticipatif et différé de la part des entités ayant fusionné.

Conclusions

A la lumière de cette analyse, force est de constater qu'à un effet immédiat, mais relativement limité, des fusions sur l'emploi dans les banques luxembourgeoises, s'ajoute un double effet d'anticipations ou d'ajustements dans les mois qui précèdent ou suivent ces opérations. De plus, la taille de l'entité cible en termes d'effectifs constitue, au regard des fluctuations d'effectifs enregistrées, un facteur déterminant de l'évolution de l'effectif au sein de l'entité qui fusionne.

Cependant, l'absence de données sur la nature des pertes d'emplois observées avant ou après ces opérations de fusions-acquisitions appelle à une interprétation prudente de ces observations. En effet, les données actuellement disponibles sur l'emploi dans les banques ne permettent ni de déterminer dans l'absolu la nature plus ou moins favorable à l'emploi de la fusion, ni de remettre en question l'application de la législation en vigueur par ces établissements.

Tableau 1 Récapitulatif: taux de rotation de la main-d'œuvre dans les établissements bancaires avant, pendant et après l'opération de fusion-acquisition

	<i>Ensemble des banques de 1973 à 2003</i>	<i>Banques ayant fusionné entre 1973 et 1994</i>	<i>Ensemble des banques de 1994 à 2003</i>
Pourcentage de banques ayant baissé leur effectif un an avant la fusion	42,3	40,0	42,6
Pourcentage de banques ayant stabilisé leur effectif un an avant la fusion	5,8	0,0	6,4
Pourcentage de banques ayant augmenté leur effectif un an avant la fusion	51,9	60,0	51,1
Pourcentage de banques ayant baissé leur effectif un trimestre avant la fusion	48,1	/	48,1
Pourcentage de banques ayant stabilisé leur effectif un trimestre avant la fusion	11,5	/	11,5
Pourcentage de banques ayant augmenté leur effectif un trimestre avant la fusion	40,4	/	40,4
Pourcentage de banques ayant baissé leur effectif au moment de la fusion	63,5	/	63,5
Pourcentage de banques ayant stabilisé leur effectif au moment de la fusion	3,8	/	3,8
Pourcentage de banques ayant augmenté leur effectif au moment de la fusion	32,7	/	32,7
Pourcentage de banques ayant baissé leur effectif un trimestre après la fusion	46,2	/	46,15
Pourcentage de banques ayant stabilisé leur effectif un trimestre après la fusion	17,3	/	17,31
Pourcentage de banques ayant augmenté leur effectif un trimestre après la fusion	36,5	/	36,54
Pourcentage de banques ayant baissé leur effectif un an après la fusion	52,7	60,0	54,0
Pourcentage de banques ayant stabilisé leur effectif un an après la fusion	5,5	0,0	6,0
Pourcentage de banques ayant augmenté leur effectif un an après la fusion	41,8	40,0	40,0
Pourcentage de banques ayant baissé leur effectif deux ans après la fusion	41,5	60,0	38,9
Pourcentage de banques ayant stabilisé leur effectif deux ans après la fusion	14,6	20,0	13,9
Pourcentage de banques ayant augmenté leur effectif deux ans après la fusion	43,9	20,0	47,2

Source: BCL

2.3 LA POSITION EXTÉRIEURE GLOBALE DU LUXEMBOURG

2.3.1 Définition et utilité pour l'analyse économique

La position extérieure globale (PEG) d'une économie est un bilan qui recense, à une date donnée, les stocks d'avoirs et d'engagements financiers des résidents à l'égard des non-résidents. Dans l'éventail d'agrégats statistiques existant, la PEG est largement méconnue du public, le concept étant relativement récent. En effet, la méthodologie et les principes d'élaboration de la PEG n'ont été définis pour la première fois qu'en 1993 lorsque le FMI a publié la 5^{ème} édition du Manuel de la balance des paiements. Avant cette date, rares étaient les pays qui produisaient et publiaient les statistiques complètes sur la PEG. Depuis 1996, la PEG figure dans la liste d'indicateurs statistiques du FMI couverts dans le cadre de la Norme Spéciale de Diffusion des Données (SDDS) et que les pays adhérents doivent respecter. Dans le cas du Luxembourg, jusqu'en 2002, la production et la publication des statistiques de balance des paiements et de position extérieure globale ont été assurées respectivement par l'Institut belgo-luxembourgeois du change (IBLC) et par la Banque Nationale de Belgique. Suite au lancement de l'euro, la BCL a reçu la responsabilité de la production de la PEG du Luxembourg, en vertu de la loi du 28 juin 2000 modifiant l'arrêté grand-ducal du 10 novembre 1944.

La position extérieure globale et la balance des paiements constituent ensemble les «comptes extérieurs» d'une économie. La différence entre les deux agrégats provient du fait que la balance des paiements recense, sur une période donnée, les flux financiers entre résidents et non-résidents alors que la PEG inventorie, à une date donnée, les stocks d'avoirs et d'engagements financiers extérieurs. Les comptes extérieurs d'un pays sont utiles à plusieurs égards pour l'analyse économique. D'abord, en montrant le patrimoine extérieur de l'économie en regard de ce qu'elle doit, les comptes extérieurs permettent d'analyser la stabilité financière d'un pays et en particulier d'évaluer la soutenabilité de la dette extérieure. Ensuite, la situation des comptes extérieurs présente un intérêt majeur pour les banques centrales¹ dans la conduite de la politique monétaire car leurs déséquilibres, lorsqu'ils persistent, finissent par avoir des répercussions sur la masse monétaire (création ou destruction selon le cas), sur le taux de change et sur le taux d'intérêt. Enfin,

dans le contexte de globalisation, les comptes extérieurs permettent de mesurer le degré d'ouverture ou d'intégration d'un pays au sein de l'économie mondiale.

2.3.2 Classification et méthodes d'évaluation

Les principes méthodologiques qui s'appliquent à l'élaboration de la position extérieure globale ont été définis dans la 5^{ème} édition du Manuel de la balance des paiements, publié par le Fonds Monétaire International. Ce manuel recommande que les différents avoirs et engagements financiers extérieurs soient distingués conformément au compte d'opérations financières de la balance des paiements. Classés selon leur nature, les créances et engagements financiers extérieurs se subdivisent ainsi en cinq postes: les investissements directs, les investissements de portefeuille, les produits dérivés, les autres investissements et les avoirs de réserve. Au sein de chaque poste, à l'exception des investissements directs², les instruments financiers sont répertoriés selon quatre secteurs résidents: les autorités monétaires, les administrations publiques, les institutions financières monétaires (hors banque centrale) et les autres secteurs.

Au niveau de la méthodologie d'évaluation des différents avoirs et engagements financiers extérieurs, le FMI recommande qu'ils soient en principe évalués au prix courant du marché à la fin de la période où ils sont recensés. Toutefois, comme le reconnaît le manuel lui-même³, dans la pratique, il n'est pas toujours possible d'appliquer cette règle à toutes les catégories d'avoirs et d'engagements financiers.

Dans la compilation de la PEG du Luxembourg, la BCL utilise différentes méthodes d'évaluation selon le type d'avoirs ou d'engagements financiers extérieurs. Le stock d'investissements directs est évalué au coût historique (pour les Entités financières spécialisées ou SPEs) et à la valeur comptable (pour les autres entreprises qui font l'objet d'une enquête). Etant donné qu'actuellement l'enquête annuelle du STATEC sur les encours d'investissements directs ne couvre pas les SPEs, les données de ce secteur sont estimées par cumul des flux historiques enregistrés dans la balance des paiements. Pour les banques et les autres entreprises, l'évaluation au prix courant du marché, qui correspond en fait à leur valeur boursière, n'est pas actuellement appliquée aux encours d'investissements directs du Luxembourg. En effet, les

1 La balance des paiements fait partie des indicateurs qualifiés de second pilier que la BCE utilise pour analyser les conditions monétaires dans la zone euro. Le Luxembourg participe à la construction des comptes extérieurs de la zone euro qui sont établis sur base des données nationales envoyées à la BCE par les pays membres de la zone euro.

2 Pour les investissements directs, la distinction se limite aux investissements des banques commerciales et des «autres secteurs». Les investissements directs des autorités monétaires et des administrations publiques sont très limités en pratique.

3 Cfr. FMI (1993), Manuel de la Balance des paiements, 5^{ème} édition, pp.115-116

filiales des multinationales établies au Luxembourg sont rarement cotées en bourse indépendamment de leur groupe. Ce constat est valable aussi pour les filiales des entreprises luxembourgeoises à l'étranger.

Les investissements de portefeuille (valeurs mobilières) sont évalués tantôt à la valeur courante du marché tantôt au coût historique ou au coût d'acquisition. Le mode d'évaluation varie selon les sources des données. Le portefeuille de titres étrangers détenus par les autorités monétaires, par l'Etat luxembourgeois, par les compagnies d'assurance et par les OPC de droit luxembourgeois est évalué à la valeur de marché. En revanche, les informations sur les titres étrangers détenus par les banques proviennent de leurs bilans statistiques où ils sont évalués soit au prix courant du marché, soit au coût historique, soit au plus faible montant entre le coût d'acquisition et le prix de marché (méthode du «lower of Cost or Market»). En ce qui concerne les titres émis par les résidents et détenus par les étrangers (engagements), le mode d'évaluation varie également selon les sources de données. Pour les titres de participation, deux modes d'évaluation sont appliqués. Le premier s'applique aux parts d'OPC et correspond à la valeur nette d'inventaire qui est l'équivalent de la valeur de marché. De même, les actions émises par les autres entreprises résidentes et détenues par les non-résidents sont évaluées aux cours en vigueur à la Bourse de Luxembourg. Les obligations émises sont par contre évaluées à leur valeur nominale.

Les autres investissements (prêts, dépôts, crédits commerciaux) sont évalués à la valeur nominale ou comptable.

2.3.3 Résultats de la position extérieure globale du Luxembourg à fin 2003

A fin 2003, les créances du Luxembourg vis-à-vis des non-résidents sont évaluées à 2 105 milliards d'euros alors que les engagements financiers s'élèvent à 2 085 milliards. La position extérieure nette du Luxembourg, c'est-à-dire la différence entre les créances et les engagements extérieurs, s'établit à 20 milliards d'euros, soit 84% du PIB nominal, après 17 milliards à fin 2002 (74% du PIB). Exprimés en pourcentage du PIB, les avoirs extérieurs nets du Luxembourg paraissent relativement élevés si on les compare aux autres pays industrialisés (voir tableau ci-dessous). Ce solde relativement élevé de la position extérieure du Luxembourg est compréhensible dans la mesure où l'économie luxembourgeoise ne cesse d'accumuler, au travers du temps des excédents courants ayant avoisiné en moyenne 11% du PIB sur la période

1995-2003 (voir graphique). Ces surplus courants se sont forcément traduits par une accumulation des créances nettes sur le reste du monde. Dans les comparaisons internationales, on constate souvent que les petites économies ouvertes, dans lesquelles l'intermédiation financière prédomine (Suisse, Hong Kong), ont une position extérieure nette relativement très élevée.

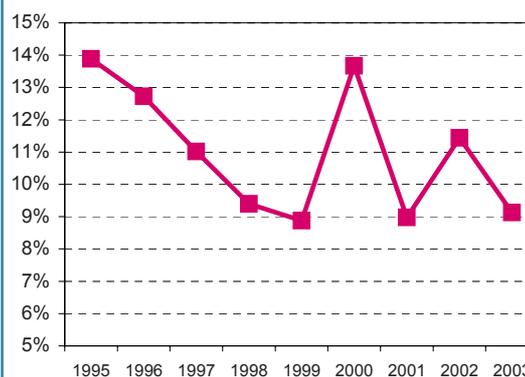
Tableau 1 **Position extérieure nette en % du PIB: comparaison internationale**

Pays	Année	Position nette en % PIB
Hong Kong	2002	212,5%
Suisse	2003	133,9%
Luxembourg	2003	84,0%
Japon	2003	34,7%
Allemagne	2002	10,4%
France	2003	6,7%
Royaume-Uni	2003	-2,3%
Etats-Unis	2002	-24,9%
Australie	2003	-60,1%

Source: International Financial Statistics (FMI)

Graphique 1

Evolution du surplus courant du Luxembourg en % du PIB



Source: Statac

Entre 2002 et 2003, la hausse de quelques 3 milliards du solde de la position extérieure du Luxembourg est expliquée pour moitié par les flux financiers nets enregistrés en 2003 et pour l'autre moitié par les variations combinées des prix des actifs financiers et des taux de change. En 2003, par rapport à 2002, les créances sur les non-résidents ont ainsi augmenté de 229 milliards d'euros au total dont 179 milliards s'expliquent par les nouveaux flux financiers et le reste (50 milliards, soit 3% de l'encours initial) par de variations des prix et des taux de change. De même, entre 2002 et 2003, les engagements extérieurs du Luxembourg ont largement augmenté de près de 226 milliards d'euros, dont l'essentiel (177 milliards) s'explique par de nouveaux flux financiers enregistrés en 2003 et le reste par des variations de change et des prix (cf. tableau ci-après).

Notons d'emblée qu'une partie importante des créances et des engagements est libellée dans des devises qui se sont dépréciées par rapport à l'euro, ce qui a eu un effet négatif sur la valeur de ces encours. En revanche, les cours boursiers ont enregistré des hausses importantes tant du côté des titres étrangers que des titres nationaux. Au total, qu'il s'agisse d'avoirs ou d'engagements, l'effet positif des variations des cours boursiers a largement compensé l'effet négatif de l'appréciation de l'euro.

Pour les différentes composantes de créances et d'engagements financiers extérieurs du Luxembourg, les résultats se présentent comme suit⁴:

Tableau 2 Position extérieure globale du Luxembourg à fin 2003 et 2002 (en milliards EUR)

	<i>Stocks à fin 2002</i>	<i>Flux de balance de paiement</i>	<i>Variations dues aux cours de change et de bourse et autres variations</i>	<i>Stocks à fin 2003</i>
Solde position extérieure	17,0	1,6	1,5	20,1
Créances totales	1 875,7	178,7	50,7	2 105,1
Engagements totaux	-1 858,7	-179,9	-46,3	-2 084,9
Investissements directs	-11,6	7,9	-24,3	-28,0
A l'étranger	479,0	89,5	12,3	580,5
Au Luxembourg	-490,6	-81,6	-36,6	-608,8
Investissements de portefeuille	-56,8	-17,3	50,5	-23,7
Titres étrangers	880,5	69,7	62,9	1 013,0
Titres luxembourgeois	-937,3	-87,0	-12,4	-1 036,7
Produits dérivés	6,3	6,0	-16,8	-4,5
Créances	7,4	6,4	-6,9	6,9
Engagements	-1,1	-0,4	-9,9	-11,4
Autres investissements	79,0	17,1	-20,0	76,1
Créances	508,6	25,8	-30,0	504,4
Engagements	-429,6	-8,7	10,3	-428,0
Avoirs de réserve	0,171	0,092	-0,016	0,247

Source: BCL

Notes: (1) Pour les stocks, un signe négatif représente un engagement et un signe positif une créance.

(2) Pour les flux, un signe négatif correspond à une augmentation des engagements et à une diminution des avoirs, un signe positif traduit une hausse des créances et une diminution des engagements.

(3) Des différences peuvent apparaître en raison des arrondis.

⁴ Pour chacune de ces composantes, les résultats détaillés par secteur résident sont disponibles sur le site Internet de la BCL (www.bcl.lu)

2.3.3.1 Les encours d'investissements directs

Les investissements directs (ID) correspondent à l'ensemble des ressources financières qu'une entité résidente d'une économie donnée (l'investisseur direct) laisse à la disposition d'une entreprise résidente d'une autre économie dans le but d'y acquérir un intérêt durable. Par convention, l'intérêt durable est présumé lorsque la participation de l'investisseur direct dépasse 10% du capital social⁵ de l'entreprise. Les investissements directs comprennent les apports de fonds sous forme de participations au capital social, les bénéfices non rapatriés ainsi que les dettes ou créances entre affiliés.

Par rapport aux données révisées de 2002, le stock d'investissements directs luxembourgeois à l'étranger s'est accru de 21%, s'élevant à 581 milliards d'euros à fin 2003. Cette importante hausse de l'encours d'investissements directs à l'étranger s'explique essentiellement par les nouveaux investissements (90 milliards) réalisés par les entreprises luxembourgeoises au cours de l'année 2003, auxquels se sont ajoutées les revalorisations (12 milliards d'euros). L'encours d'investissements directs étrangers au Luxembourg est évalué à 609 milliards d'euros à fin 2003 contre 491 milliards en 2002, soit une croissance de 24% qui s'explique aussi essentiellement par d'importants flux (82 milliards) entrants enregistrés en 2003 et par des effets de réévaluation. Compte tenu du fait que l'encours d'investissements étrangers au Luxembourg dépasse de loin les investissements luxembourgeois à l'étranger, à fin 2003, le Luxembourg présente une position nette négative (-28 milliards d'euros après -12 milliards à fin 2002). L'accentuation du déficit d'investissements directs s'explique essentiellement par les effets de réévaluation qui ont davantage accru la valeur des investissements étrangers au Luxembourg⁶.

Tableau 3 Stock d'investissements directs à l'étranger (En millions EUR)

Période	Total	Opérations en capital et bénéfices réinvestis			Autres capitaux		
		Banques	Entités financières spécialisées	autres secteurs	Banques	Entités financières spécialisées	autres secteurs
2002	478 985	3 191	369 475	17 405	52	86 310	2 551
2003	580 808	2 964	460 029	17 052	103	97 590	3 069

Source: BCL

5 Cfr. Fonds Monétaire International (1993), *Manuel de la Balance des paiements*, 5 édition, pp. 92-96

6 Fin décembre 2003, la Bourse de Luxembourg a enregistré une hausse de 29% par rapport à son niveau de fin décembre 2002.

Tableau 4 Stock d'investissements directs de l'étranger (En millions EUR)

Période	Total	Opérations en capital et bénéfices réinvestis			Autres capitaux		
		Banques	Entités financières spécialisées	autres secteurs	Banques	Entités financières spécialisées	autres secteurs
2002	490 600	22 406	395 310	12 335	11	59 574	965
2003	608 835	24 786	499 005	17 010	230	64 979	2 825

Source: BCL

Lorsqu'on examine les différentes formes d'investissements directs, il apparaît que la position nette négative résulte surtout de l'encours des participations au capital social des filiales, le Luxembourg étant largement bénéficiaire net d'investissements en provenance de l'étranger. Les participations luxembourgeoises dans des sociétés étrangères se chiffrent à 480 milliards d'euros (83% de l'encours total d'ID à l'étranger) à fin 2003, contre 540 milliards pour les participations des étrangers au capital des entreprises luxembourgeoises. En ce qui concerne la deuxième forme d'investissements directs, c'est-à-dire les prêts entre sociétés affiliées, le Luxembourg affiche une position nette créditrice de 32,7 milliards d'euros qui résulte du fait que les maisons-mères et les filiales luxembourgeoises prêtent davantage de fonds à l'étranger qu'elles n'en reçoivent.

La répartition par secteur économique résident des encours ID 2003 laisse apparaître, comme pour les flux⁷, la prépondérance des entités financières spécialisées (SPEs ou «Special Purpose Entities»). En effet, sur les 609 milliards d'encours d'ID au Luxembourg recensés à fin 2003, 573 milliards (94%) correspondent au stock des SPEs. De même, sur les 581 milliards d'encours IDE du Luxembourg à l'étranger, 561 milliards (97%) émanent du seul secteur des entités financières spécialisées. Ce secteur regroupe diverses sociétés financières non-bancaires correspondant essentiellement aux sociétés holdings ou aux sociétés des participations financières (SOPARFI). Si on exclut ces sociétés, le secteur bancaire reste prédominant pour les investissements directs venant de l'étranger avec un encours de 25 milliards d'euros sur

un total de 45 milliards. En revanche, les investissements luxembourgeois à l'étranger, hors SPEs, sont réalisés essentiellement par les secteurs autres que les banques.

L'analyse de l'origine des investisseurs montre que, tous secteurs confondus, 78% des investissements directs de l'étranger proviennent des pays non-membres de la zone euro. Parmi ces pays, la Grande-Bretagne occupe la première place avec 58% de l'encours, suivie par les centres financiers offshore, les Etats-Unis et le Canada. Toutefois, en excluant les SPEs, on constate que 74% de l'encours d'investissements directs de l'étranger proviennent plutôt des pays membres de la zone euro et plus particulièrement d'Allemagne, de Belgique, d'Italie, des Pays-Bas et de France. En dehors de la zone euro, ce sont les Etats-Unis (17%), la Suisse et le Japon qui sont les principaux pays investisseurs au Luxembourg.

En ce qui concerne la destination des investissements directs luxembourgeois à l'étranger, tous secteurs inclus, seuls 47% sont effectués hors zone euro, principalement en Grande-Bretagne (19%), en Suisse (9%), dans les centres financiers Offshore (7%) et aux Etats-Unis (5%). Si on exclut les investissements des SPEs, les pays de la zone euro sont les principaux destinataires des investissements luxembourgeois. Parmi ces pays, l'Irlande, la Belgique, l'Allemagne, la France, les Pays-bas et l'Espagne sont en tête du classement. En dehors de la zone euro et hors SPEs, la Suisse est la première destination des investissements luxembourgeois, suivie par la Grande Bretagne, le Brésil et les Etats-Unis.

7 Voir Bulletin BCL 2004/3, pp. 57-58

Précisions méthodologiques sur les encours d'investissements directs du Luxembourg

Les statistiques sur les encours d'investissements directs telles qu'elles figurent dans la position extérieure globale du Luxembourg sont largement différentes de celles publiées par le STATEC. A fin 2002 par exemple, le STATEC évalue l'encours d'investissements directs étrangers au Luxembourg à près de 33 milliards d'euros alors que la BCL l'estime à 490,6 milliards d'euros. Cette différence est liée à deux facteurs portant sur la population et sur les formes d'investissements directs couvertes. En effet, premièrement, les résultats de l'enquête menée par le STATEC ne couvrent pas les Entités financières spécialisées, qui constituent plus de 90% des chiffres publiés par la BCL dans la position extérieure globale. En absence d'une enquête spécifique couvrant ce secteur, la BCL estime, rappelons-le, les encours IDE des SPES par la méthode de cumul des flux historiques recensés dans la balance des paiements. Deuxièmement, les résultats publiés par le STATEC ne couvrent que les participations au capital social et les bénéficiaires réinvestis, les autres formes d'investissements directs (créances commerciales ou dettes entre affiliés, investissements immobiliers) n'étant actuellement pas intégrées dans les statistiques publiées. En dehors de ces deux problèmes liés à l'étendue des secteurs résidents recensés et aux différentes formes d'investissements, il n'y a pas de différences entre les statistiques IDE du STATEC et celles de la position extérieure globale. Les chiffres du STATEC sont en effet intégrés complètement dans la position extérieure globale.

2.3.3.2 Les stocks d'investissements de portefeuille

Cette rubrique de la position extérieure globale recense d'un côté l'encours de titres luxembourgeois détenus par les non-résidents (engagements) et de l'autre côté le stock de titres étrangers détenus par les résidents (créances). Il convient de noter que les titres de participation détenus dans le cadre d'investissements directs (au moins 10% du capital) sont exclus de cette rubrique.

A fin 2003, le Luxembourg présente une position nette débitrice d'environ 24 milliards d'euros, en nette réduction comparée à la situation de fin 2002 (-57 milliards). En 2003, le portefeuille de titres étrangers détenus par les résidents est évalué à 1 013 milliards d'euros, soit une hausse de 133 milliards d'euros (dont 70 milliards sont de nouvelles acquisitions). L'encours des titres luxembourgeois détenus par les non-résidents est estimé à -60036 milliards d'euros, en hausse de 99 milliards par rapport à son niveau de 2002. L'augmentation des avoirs a été plus marquée que celle des engagements, contribuant ainsi à la réduction de la position nette débitrice.

En 2003, la structure du portefeuille de titres étrangers détenus par les résidents se compose ainsi: 57% d'obligations et titres assimilés, 36% d'actions et parts d'OPC,

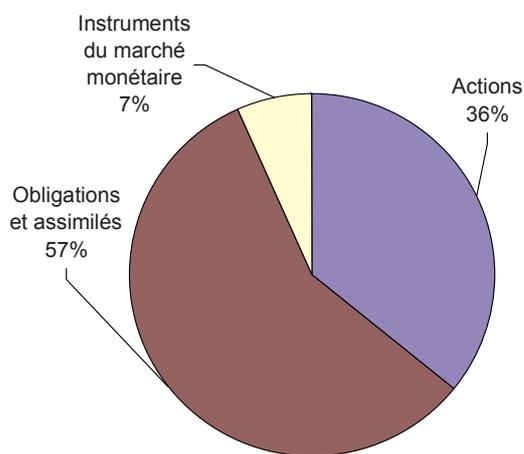
7% d'instruments du marché monétaire. Entre 2002 et 2003, la part d'obligations est restée inchangée, tandis que celle des actions a augmenté (elle s'élevait à 33% en 2002) au détriment des instruments du marché monétaire. L'encours des titres luxembourgeois détenus par les non-résidents (1 036 milliards à fin 2003) est composé à 85% de titres de participation (parts d'OPC essentiellement), à 12% de titres de créance à long terme et 3% d'instruments du marché monétaire.

Par ailleurs, la position nette varie fortement en fonction du type d'instruments. Elle est fortement déficitaire pour les titres de participations (-521 milliards d'euros) alors qu'elle s'avère excédentaire pour les titres de dette (+497 milliards). Comme pour les investissements directs, l'importance de titres d'OPC dans les engagements du Luxembourg met en évidence le rôle du pays en tant que plate-forme pour des activités d'intermédiation financière internationale. En effet, un grand nombre d'OPC résidents collectent des fonds en provenance de l'étranger et les placent ensuite dans le monde entier. C'est ce phénomène qui explique la place particulièrement importante qu'occupe le Luxembourg dans les stocks de créances et d'engagements en titres transfrontaliers⁸.

⁸ A fin 2002, selon les statistiques CPIS du FMI, avec 6,7% des avoirs mondiaux, le Luxembourg occupe la 4^e place des pays créanciers et la 7^e place des pays débiteurs (4,6% des engagements mondiaux).

Graphique 2

Allocation des avoirs de portefeuille par instrument (total: 1 013 milliards d'euros)



Source: BCL

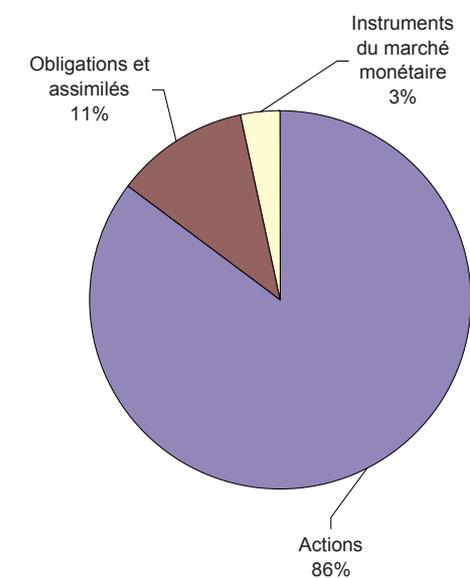
2.3.3.3 Les autres investissements et les avoirs de réserve

Les autres investissements englobent tous les avoirs et les engagements financiers qui ne sont pas des investissements directs ou de portefeuille, ou des avoirs de réserve. Il s'agit principalement des crédits commerciaux, des prêts ou emprunts ainsi que des dépôts et monnaies fiduciaires. Avec un solde créditeur de 76 milliards d'euros à fin 2003 (après 79 milliards en 2002), les encours d'autres investissements et dans une moindre mesure les avoirs de réserve sont les seules rubriques qui contribuent au solde positif de la position extérieure globale du Luxembourg.

Au sein des autres investissements, l'évolution de la position extérieure varie fortement selon les secteurs résidents. En excluant les avoirs de réserve, les autorités monétaires (la BCL) affichent une position créditrice de 2 milliards d'euros à fin 2003, après avoir enregistré une position fortement négative (-9,3 milliards) à fin 2002. La position extérieure de la BCL est constituée essentiellement de ses engagements ou de ses créances nets vis-à-vis de l'Eurosystème résultant de la gestion du système de paiements TARGET.

Graphique 3

Allocation des engagements de portefeuille par instrument (total: 1 036 milliards d'euros)



Source: BCL

Le solde positif de la position des institutions financières monétaires (BCL exclue) est retombé à 30 milliards d'euros à fin 2003 (après 45 milliards d'euros à fin 2002). Cette réduction s'explique à la fois par la hausse des engagements et par l'appréciation de l'euro qui a affecté les avoirs en devise. La position nette créditrice des «autres secteurs» est restée inchangée à 44 milliards à fin 2003, les effets de change ayant été compensés par les flux dans les mêmes proportions, tant pour les avoirs que pour les engagements.

Enfin, l'encours d'avoirs de réserve de la BCL s'établit à 247 millions d'euros à fin 2003, en hausse de 92 millions (hors effets de change) par rapport à la situation à fin 2002.

2.4 RIGIDITÉS NOMINALES ET PERSISTANCE DE L'INFLATION*

Cet article a été rédigé dans le cadre d'un projet de recherche («Eurosystem Inflation Persistence Network» (IPN)) en cours au sein de l'Eurosystème dont l'objectif principal est d'analyser le degré de persistance de l'inflation au sein de la zone euro et d'en déterminer les facteurs explicatifs. Il présente une sélection de résultats préliminaires basés sur différentes voies de recherche poursuivies par la Banque centrale du Luxembourg, à savoir l'analyse d'éventuelles rigidités nominales sous l'aspect particulier des services et des prix administrés, l'analyse des prix à la consommation individuels et l'analyse du comportement de fixation des prix par les entreprises luxembourgeoises.

2.4.1 Rigidités nominales des (indices des) prix et persistance de l'inflation: Le cas des services et des prix administrés

L'analyse de rigidités nominales ainsi que celle du degré de persistance de l'inflation se réfèrent généralement au secteur privé et aux biens non-administrés. Alors que le degré des rigidités nominales et la persistance de l'inflation restent souvent modérés pour ce type de biens, il y a des raisons de s'attendre à trouver un degré d'inertie plus élevé dans le processus d'ajustement des prix des services et/ou des prix administrés. Premièrement, d'éventuels délais bureaucratiques ainsi que certains processus administratifs peuvent impliquer une réponse très lente et erratique aux forces du marché (Blinder, 1994 et Gordon, 1990). Deuxièmement, les services se caractérisent souvent par une intensité élevée du facteur travail dont le prix est typiquement fixé pour des périodes relativement longues.

Dexter et autres (2004) confirment empiriquement ces réflexions théoriques en concluant que les prix administrés représentent une source potentiellement importante de rigidité dans l'économie américaine. Ils trouvent que les prix administrés représentent une partie non-négligeable de l'ensemble des prix à la consommation et que le processus d'ajustement de ces prix est caractérisé par un degré substantiel d'inertie. En ce qui concerne les services, l'évidence empirique récente suggère cependant, qu'au niveau désagrégé, le degré de persistance de l'inflation n'est pas nécessairement plus élevé que pour certaines catégories de biens. A partir d'une analyse au niveau désagrégé pour les Etats-Unis, Clark (2003) ne constate aucune différence significative entre la catégorie des services et celle des biens durables

ou non-durables. Des résultats similaires sont obtenus par Lünemann et Mathä (2004) pour les pays membres de l'UE15.

Cet article présente une sélection de résultats préliminaires d'une analyse des rigidités nominales pour 94 sous-indices de l'indice des prix à la consommation harmonisés pour les pays membres de l'UE15. Le but principal est d'analyser l'impact des prix des services et des prix administrés sur le degré de rigidités nominales et sur le degré de persistance de l'inflation au niveau global. Les données sont extraites de la base de données New Cronos. Les séries publiées par Eurostat sont disponibles pour le public, de bonne qualité et généralement harmonisées à travers les pays membres de l'UE15. La période de référence s'étend de janvier 1995 à mai 2004. Les résultats présentés se basent sur les taux d'inflation trimestriels.

Nous caractérisons les services selon la classification adoptée par Eurostat. En outre, nous distinguons les indices des prix que nous pensons être librement déterminés de ceux qui sont sujet à une régulation substantielle où considérés comme administrés. En l'absence de consensus sur les sous-indices de l'IPCH pouvant être considérés comme administrés (voir ECB, 2003), nous reprenons la classification opérée par la BCE et ajoutons 4 autres indices qui ne se réfèrent généralement pas au secteur «privé et non-administré».

* Par Patrick Lünemann et Thomas Mathä.

Tableau 1 Les sous-indices de l'IPCH sujets à des régulations de prix

Code	Sous-indice de l'IPCH	Pondération en 2002 en ‰
cp0442	Enlèvement des ordures	5,45
cp0443	Services d'assainissement	4,71
cp0611	Produits pharmaceutiques	11,84
cp0612_613	Autres produits médicaux; appareils & équipement thérapeutique	5,19
cp0621_0623	Services médicaux, Services paramédicaux	9,22
cp0622	Services dentaires	6,40
cp063	Services hospitaliers	6,70
cp0731	Transport de voyageurs par chemin de fer	4,15
cp0732	Transport de voyageurs par route	5,12
cp081	Services postaux	1,98
cp0942	Services culturels	14,62
cp10	Education	9,61
cp124	Protection sociale	8,31
Total		93,30

Note: Pondération pour l'UE15.

Source: Eurostat

Les principaux résultats sont: d'abord, la fréquence médiane des changements de l'indice des prix à travers les pays UE15 et des sous-indices est approximativement de 80%, impliquant une durée médiane de rigidités d'environ 1,2 mois. Par conséquent, à première vue, ces chiffres suggèrent un degré très bas de rigidité nominale des prix à travers les pays. Cependant, il y a une hétérogénéité substantielle selon les pays et les catégories de l'IPCH. La durée médiane est la plus élevée pour le Luxembourg (~1,7 mois) suivie de l'Italie (~1,5 mois) et de l'Allemagne (~1,5 mois), alors qu'elle est la plus faible pour le Royaume-Uni (~1,1 mois) et le Portugal (~1,1 mois). Concernant les secteurs, celui des biens «alimentaires non-transformés» a la plus grande fréquence de révision de prix (de près de 1), ce qui est conforme aux résultats empiriques de nombreuses études basées sur les prix individuels sous-jacents à l'indice des prix à la consommation (voir Bils et Klenow, 2002; Dhyne et autres, 2004).

Ensuite, dans l'ordre décroissant, nous avons le secteur des indices des prix «alimentaires transformés», «durables», et de «l'énergie» pour lesquels les fréquences de changement excèdent toujours 0,8. Pour «les services», la fréquence médiane du changement des prix est 0,6. Une autre distinction entre «les services non-administrés» et «les services administrés» indique que la fréquence des changements des prix est particulièrement faible pour les indices considérés comme administrés (~0,4).

En moyenne à travers tous les pays UE15, la fréquence pour les «non-services» est approximativement 50% plus élevée que pour les services. En outre, de grandes différences existent également dans les services et les indices considérés administrés, avec quelques indices indiquant des rigidités nominales très fortes (par exemple «services postaux»).

Deuxièmement, les indices administrés montrent des signes forts de rigidités nominales par rapport à d'autres indices des prix. C'est également le cas pour les services, quoiqu'à un degré plus faible. La durée médiane sans changement des prix pour les indices administrés est environ de 1,9 mois, alors qu'elle est presque 40% inférieure pour tous les indices non-administrés (1,2 mois). Les durées correspondantes pour les services et les non-services sont respectivement de 1,6 et 1,2 mois.

Le Luxembourg s'avère être le pays où les indices administrés montrent la plus longue durée sans modification. La médiane est approximativement de 7,5 mois. Viennent ensuite le Danemark et la Belgique (~5,5 mois) puis les Pays Bas, l'Irlande, et la Finlande (légèrement plus de 3 mois) et finalement l'Autriche, la Grèce, et la Suède (légèrement plus de 2 mois). On peut donc en conclure que, parmi les pays UE15, les plus petits figurent parmi les pays dont les rigidités pour les prix administrés sont les plus élevées. Les pays de l'UE15 les plus grands, ainsi que le Portugal et les agrégats de l'UE15 et la zone euro,

ont une durée médiane inférieure de 2 mois. Pour le Luxembourg, la durée médiane est de 1,3 mois pour les non-services et de 5,5 mois pour les services.

Troisièmement, la durée moyenne sans changement des indices des prix et l'ampleur moyenne des changements sont corrélés positivement. Quand il y a un changement d'indice des prix, celui-ci est plus important pour les prix administrés et des services. En moyenne, le changement absolu pour des prix administrés et non-administrés est autour de 1,9% et 1,1%, et environ 1,6% et 1,0% pour les services et les non-services. On retrouve également ce résultat dans la majorité des différents Etats membres de l'UE15 (excepté l'Allemagne, la France, le Portugal et le Royaume-Uni), mais non pour les agrégats de l'UE et de la zone euro. Ainsi, la différence entre les indices non-administrés et administrés est particulièrement prononcée en Irlande, au Luxembourg, aux Pays-Bas et au Danemark. Au Luxembourg, les changements moyens des prix sont respectivement de 1,4%, 3,7%, 1,3% et 2,3% pour les indices non-administrés, administrés, les non-services et les services.

Quatrièmement, il y a un degré élevé de rigidités nominales à la baisse pour les indices administrés et les services, c'est-à-dire que les prix des services en général et ceux des services administrés en particulier s'ajustent rarement à la baisse. La part des changements à la baisse et à la hausse est approximativement de 86:14 pour les prix administrés, 70:30 pour les prix non-administrés, 83:17 pour les services (86:14 au Luxembourg) et 64:36 pour les non-services (63:37 au Luxembourg). En outre, pour les augmentations et les diminutions, l'ampleur de l'ajustement est plus grande pour les prix administrés et pour les services que pour les prix non-administrés et les non-services. Pour les indices des prix librement déterminés, le ratio de la fréquence des augmentations des prix à celle des diminutions s'échelonne approximativement de 60:40 pour l'Autriche à 80:20 pour l'Italie. Dans le cas des prix administrés, ce ratio s'étend de 80:20 pour la Belgique à 95:05 pour l'Espagne. Pour les services, il est de 80:20 pour la France et de 90:10 pour l'Espagne.

Pour tous les pays, l'importance relative des augmentations de prix est plus grande pour des indices administrés que pour des indices non-administrés. Ceci vaut également pour les services et les non-services. Le degré d'asymétrie entre l'augmentation et la diminution des prix change sensiblement à travers les pays. Au Luxembourg, en termes de fréquence, le rapport des augmentations aux diminutions est de 71:29 pour les indices non-administrés et de 81:19 pour les indices administrés. En Autriche, Espagne et Portugal, la part des augmentations

de prix de tous les changements de prix diffère approximativement de 20 points de pourcentage entre les indices administrés et non-administrés. Dans le cas des services, la différence entre la fréquence des augmentations et des diminutions est particulièrement prononcée pour le Royaume-Uni (55:45 pour les non-services contre 88:12 pour les services) et le Danemark (62:38 pour les non-services contre 87:13 pour les services). Les chiffres pour le Luxembourg sont de 86:14 pour les services et de 63:37 pour les non-services.

En ce qui concerne l'ampleur moyenne des augmentations et diminutions des prix, les indices administrés et les services indiquent une plus grande amplitude, qui n'est par ailleurs pas nécessairement moins symétrique que pour d'autres types de produit (par exemple l'énergie et les non-durables). Plus spécifiquement, la diminution des prix est en moyenne plus petite que l'augmentation. Il semble que, en moyenne, presque tous les indices sont caractérisés par des augmentations de prix plus grandes que des réductions (excepté pour «les services dentaires» ce qui est en grande partie dû à un changement du cadre législatif concernant le remboursement des dépenses privées au Luxembourg). L'amplitude absolue des ajustements des prix et le degré auquel, en moyenne, les augmentations des prix excèdent les diminutions, diffèrent sensiblement à travers des indices administrés. On observe des augmentations de prix excédant 1,5% en moyenne pour les indices concernant «l'enlèvement des ordures», «les Services d'assainissement» et «les services postaux». La plus grande asymétrie concernant l'amplitude des augmentations et diminutions de prix (en termes relatifs) est trouvée pour l'indice des «Services hospitaliers» avec une amplitude moyenne d'augmentation des prix cinq fois plus élevée que la diminution moyenne.

Cinquièmement, on observe d'autres différences entre les indices administrés et non-administrés en ce qui concerne la distribution des changements des prix pendant l'année. Les augmentations des prix administrés interviennent particulièrement en janvier puisque presque 2 prix administrés sur 10 sont révisés. Au Luxembourg, c'est le cas pour 23% des services administrés. En outre, presque tous les ajustements portent sur des augmentations. La synchronisation des changements de prix semble suivre un cycle trimestriel. On observe effectivement des changements de prix plus fréquemment en avril, juillet et octobre. Au Luxembourg, les ajustements des indices administrés à la hausse interviennent le plus souvent en juin, août et septembre. Au contraire, les ajustements des prix des services administrés sont particulièrement peu fréquents en décembre (inférieurs à 4% de tous les prix changés).

Sixièmement, les services font l'objet d'un taux d'inflation moyen plus élevé que la catégorie des biens. A travers le groupe des pays membres de l'UE15, en moyenne, l'élimination des services de l'ensemble des sous-composantes de l'indice des prix harmonisé impliquerait une diminution du taux d'inflation trimestriel moyen de 0,1 point de pourcentage. En outre, pour le Luxembourg ainsi que pour la majorité des pays étudiés, le taux d'inflation de l'indice des prix pour les services est moins volatile que le taux d'inflation observé pour l'indice des prix des biens. D'ailleurs, pour le Luxembourg comme pour la plupart des pays membres de l'UE15, la corrélation entre le taux d'inflation observé pour les services et le taux d'inflation des biens est faible, voire négative dans certains pays.

Etant donné qu'Eurostat ne publie pas d'indices pour les prix administrés, nous avons construit un « indice artificiel » basé sur les données pour les sous-indices faisant partie du groupe des prix administrés en utilisant, par pays, une pondération spécifique et constante dans le temps. Cette approche ne correspond pas à la méthodologie utilisée par Eurostat; elle ne représente qu'une première approximation. L'hypothèse d'une pondération constante étant moins appropriée au niveau des pays individuels, les résultats obtenus dans un premier temps pour les prix administrés ne font référence qu'aux agrégats UE15 et zone euro. Au total, le taux d'inflation moyen est plus important pour les prix administrés que pour les prix librement déterminés. Cela s'applique non seulement au taux d'inflation moyen, mais aussi aux différents quantiles de la distribution du taux d'inflation. La corrélation entre le taux d'inflation pour les indices des prix administrés et le taux d'inflation pour les indices des prix non-administrés est généralement négative.

Comment le degré de rigidités plus prononcé des indices des prix administrés et des services se répercute-t-il sur le degré de persistance de l'inflation? Nous avons utilisé pour indicateur de persistance la somme des coefficients auto-régressifs. Comme l'ont montré Caballero et Engel (2003) pour le cas d'un processus auto-régressif d'ordre 1, cet indicateur peut entraîner une sous-estimation du vrai degré de persistance dans le cas d'un processus d'ajustement discret. Ainsi, l'évaluation de la persistance de l'inflation pour les services et pour les prix administrés se fait au niveau agrégé. L'analyse basée sur des régressions univariées suggère que l'introduction des services et des prix administrés pourrait affecter le degré de persistance de l'inflation au niveau global. La somme de coefficients auto-régressifs est plus importante pour la

catégorie des services que pour les biens, non seulement pour le Luxembourg, mais aussi pour la majorité des pays UE15. Cet effet s'applique aussi à l'UE15 ainsi qu'à la zone euro. D'ailleurs, l'épuration des services de l'indice des prix à la consommation harmonisé entraîne une diminution de la somme des coefficients auto-régressifs. Ce résultat s'applique au Luxembourg ainsi qu'à la majorité des pays membres de l'UE15. En ce qui concerne les prix administrés, pour l'UE15 ainsi que pour la zone euro, l'exclusion de cette catégorie de l'indice des prix à la consommation harmonisé entraîne une très légère réduction du degré de persistance de l'inflation. L'impact est cependant très faible, ce qui est probablement dû à la définition relativement étroite des indices des prix administrés. D'ailleurs, ce résultat est fonction de la méthodologie provisoire appliquée (en particulier en ce qui concerne l'établissement de l'indice pour les prix administrés) et doit être considéré comme étant de nature préliminaire.

2.4.2 L'analyse des prix à la consommation individuels

En général, les entreprises ne révisent et changent leurs prix qu'à certains intervalles et/ou suite à des événements exceptionnels (par exemple un changement important des coûts). Changer les prix de façon continue ou très fréquemment n'est guère faisable et/ou reviendrait trop cher. Ce type de rigidités nominales est une source potentiellement importante de la non-neutralité de la monnaie à court terme. Afin d'analyser le degré, ainsi que les caractéristiques d'éventuelles rigidités nominales au sein des pays de la zone euro dans le cadre du projet de recherche «IPN», les banques centrales de l'Euro-système procèdent à l'analyse des prix à la consommation individuels (voir, par exemple, Dhyne et autres, 2004).

Dans le souci d'une meilleure comparabilité à travers les pays de la zone euro, les banques centrales de l'Euro-système ont défini un panier de 50 produits spécifiques. Ce panier représente les 5 catégories de types de produits (à savoir biens alimentaires non-transformés, biens alimentaires transformés, biens manufacturés non énergétiques, énergie et services)¹⁵. Dans le cas du Luxembourg, les produits analysés représentent environ 20% de l'indice nationale des prix à la consommation.

Au Luxembourg, l'analyse des prix à la consommation individuels se base sur des prix relevés par le Statec dans le cadre de l'établissement des indices des prix à la consommation national et harmonisé. Pour des raisons de comparabilité, la période de référence s'étend

15 *Le choix de ce panier n'obéit pas nécessairement aux exigences d'une parfaite représentativité de l'indice des prix à la consommation. D'ailleurs, les résultats peuvent être affectés par un nombre d'observations limité.*

de janvier 1999 à décembre 2001. Les indicateurs clés se réfèrent à la fréquence à laquelle les prix sont révisés, au changement moyen d'un prix et au degré de synchronisation des changements de prix. Une distinction est faite entre une augmentation des prix et une baisse des prix. Les résultats préliminaires peuvent être résumés de la façon suivante.

Au Luxembourg, à travers les 50 produits, la fréquence moyenne pondérée d'un changement de prix est d'environ 0,2. Approximativement 60% des changements des prix représentent une augmentation, résultat obtenu pour plusieurs pays de la zone euro. Or, on constate une différence substantielle dans la fréquence de changement de prix des 50 produits. Alors que pour les produits énergétiques ainsi que pour certains biens non-transformés (par exemple la laitue), les prix changent dans trois cas sur quatre, la fréquence moyenne non-pondérée est d'environ 5% pour la catégories des services (à noter que le prix de bon nombre de services analysés n'est pas directement affecté par le mécanisme de l'indexation). Le degré d'hétérogénéité est d'autant plus important en ce qui concerne la fréquence des baisses de prix. Cette dernière est particulièrement faible pour la catégorie des services, notamment les coûts de main d'œuvre. Une baisse des prix est relativement souvent observée (avec une fréquence de 20% ou plus) pour différents biens non-transformés (tels que la laitue, les bananes) ainsi que pour les carburants liquides (essence, diesel). Le pourcentage des prix attractifs est particulièrement élevé pour les catégories «biens manufacturés non-énergétiques» et pour les services (75% et plus).

D'importantes différences apparaissent tant sur la fréquence d'un changement de prix que par l'amplitude d'une éventuelle modification. Alors que les produits énergétiques allient des changements modérés (à la hausse comme à la baisse) à une fréquence élevée, on constate une combinaison de changements fréquents mais peu importants pour certains biens non-transformés. Pour la plupart des 50 produits considérés, l'ampleur des baisses de prix est en moyenne plus importante que celle des modifications à la hausse.

D'ailleurs, le degré de synchronisation des changements de prix varie considérablement entre les 50 produits étudiés. Il est très important pour les prix (quasiment) administrés (à savoir une course en taxi, l'essence, le diesel). Par contre, nous constatons un faible degré de synchronisation des changements de prix pour certains types de services (tel que les repas au restaurant,

au snack), de biens non-transformés (par exemple le poisson) et de biens transformés (l'eau minérale).

L'intégration de données plus récentes (c'est-à-dire jusqu'en février 2004) ne change guère les principaux résultats de l'analyse. Cependant on constate un léger recul du degré de synchronisation des changements de prix, une fréquence de changement de prix en augmentation ainsi qu'une importance plus élevée des révisions à la baisse.

2.4.3 La fixation des prix des entreprises luxembourgeoises: quelques résultats préliminaires

La BCL analyse actuellement les réponses reçues d'une enquête sur la fixation des prix des entreprises luxembourgeoises. Au total, plus de 1000 d'entreprises ont été contactées, pour connaître la fréquence des révisions de leur prix, les facteurs qui jouent un rôle dans le comportement de fixation des prix, les asymétries entre des augmentations et diminutions des prix et les motifs pour lesquels les entreprises envisagent éventuellement de ne pas modifier leur prix ou de ne le faire que légèrement.

Les réponses apportées fournissent à la BCL d'importantes informations sur les rigidités nominales et réelles et leurs déterminants au Luxembourg. Une bonne compréhension du comportement des entreprises en matière de fixation des prix ainsi que les facteurs explicatifs de ces ajustements ou de l'absence d'ajustement sont en effet très importants pour la Banque centrale du Luxembourg dans le cadre de sa mission principale qui consiste à préserver la stabilité des prix à long-terme.

Les premiers résultats de cette enquête se basent sur approximativement 230 réponses et montrent que la discrimination des prix en fonction des clients est très fréquente. 28% des entreprises appliquent les mêmes prix pour tous les clients; en revanche, pour 25% des entreprises, les prix changent avec la quantité vendue en accord avec une liste uniforme de prix. Finalement, 47% des entreprises établissent différents prix au cas par cas.

84% des entreprises fixent leurs prix elles-mêmes, alors que, pour les 26% restants, les prix sont fixés, soit par les pouvoirs publics, soit par la maison mère ou le groupe. En ce qui concerne le re-calcul des prix, 16% des entreprises les révisent à intervalles fixes, tandis que 49% des entreprises effectuent des modifications à intervalles fixes, mais aussi en réaction à des événements spécifiques (tel qu'un changement important de coûts). Pour finir, 35%

des entreprises recalculent leurs prix en réaction à des événements spécifiques.

Il y a un degré important de rigidité au stade du re-calcul des prix et au stade de l'ajustement des prix. 40% des entreprises qui modifient leurs prix à intervalle plus ou moins fixe, les révisent plus de 12 fois par an, 31% les réévaluent entre 4 et 12 fois par an, et 28% les changent moins de trois fois par an. Parmi les entreprises qui révisent leurs prix au minimum une fois par an, ceux-ci ont effectivement été changés plus de 4, entre 2-3 et 1 fois pour respectivement 36%, 26% et 37% des entreprises.

Les explications économiques les plus importantes pour justifier que les entreprises n'adaptent pas leurs prix ou ne les modifient que légèrement sont les contrats explicites et implicites qu'elles nouent avec les clients et les coûts variables qui ne changent guère en fonction de l'activité économique. Parmi les explications qui ont une moindre importance, figure la théorie de fixation des prix à des niveaux attractifs pour les consommateurs (par exemple 4,99 euros ou 10,00 euros) ou l'explication qui suggère qu'une augmentation de la demande pour les produits est compensée par d'autres éléments que la hausse des prix, comme par exemple l'allongement du délai de livraison.

Les 3 facteurs les plus importants pour justifier une augmentation des prix sont les coûts salariaux, les coûts financiers et l'indexation des prix. Par contre, les 3 facteurs les plus importants pour revoir les prix à la baisse sont les coûts salariaux, les prix des concurrents et une baisse de la demande.

2.4.4 Bibliographie

Bils, Mark et Klenow, Peter (2002): "Some Evidence on the Importance of Sticky Prices", NBER Working Paper Series, No. 9069.

Blinder, Alan (1994): "On Sticky prices: Academic Theories Meet the Real World, dans: Mankiw, Gregory (ed): "Monetary Policy", (University Press: Chicago), pp. 117-150.

Caballero, Ricardo et Engel, Eduardo (2003): "Adjustment is Much Slower than You Think", mimeo.

Dexter, Albert, Levi, Maurice et Nault, Barrie (2004): "Sticky Prices: The Impact of Regulation", dans: Journal of Monetary Economics.

Dhyne, Emmanuel et al. (2004): "Price setting in the Euro Area: Some Stylised Facts From Micro Consumer Price Data", mimeo.

ECB (2003): "Measures of the impact of changes in indirect taxes and administered prices on HICPs", document présenté à l'occasion de la réunion du groupe de travail «Harmonization of Consumer Price Indices» à Eurostat (Luxembourg) en mars 2003.

Gordon, R. (1990): "What is new Keynesian economics?" dans: Journal of Economic Literature, Vol. 28, pp. 293-530.

Lünnemann, Patrick et Mathä, Thomas (2004): "Inflation Persistence in Luxembourg: A comparison with EU15 Countries at the Disaggregate Level", BCL Cahier d'études No. 12.

2.5 LA MODÉLISATION DES FLUX DE COMMERCE EXTÉRIEUR DU LUXEMBOURG¹

Traditionnellement, dans la littérature, l'évolution du solde des transactions courantes est examinée à travers deux types d'approche. Une première approche consiste à utiliser des modèles de la balance commerciale (biens et services) de type «Mundell-Fleming» afin d'estimer des élasticités critiques (condition de Marshall Lerner) ou de déterminer l'existence d'une courbe en J. Cependant, ces modèles ne tiennent compte ni de la contrainte budgétaire intertemporelle ni de la persistance des chocs et de leur impact sur le commerce extérieur. De plus, cette approche ne tient compte que de la balance des biens et des services et de leurs impacts sur l'évolution de la balance des transactions courantes. Autrement dit, l'influence de la balance des revenus et de transferts courants est complètement ignorée dans cette première approche². La seconde approche consiste à utiliser les modèles intertemporels de la balance courante dans lesquels les économies échangent un même bien (ou deux biens échangeables: importation et exportation) afin de tester le comportement de lissage intertemporel de la consommation des agents. L'hypothèse restrictive d'un bien unique échangeable exclut les effets de substitution de la consommation sur le compte des transactions courantes puisqu'elle ne tient pas compte du rôle joué, d'une part, par les transferts intertemporels de la consommation en supposant que les taux d'intérêt réels sont constants, et d'autre part, par les mouvements des taux de change réels en excluant les biens non échangeables³.

Chacune des deux approches est caractérisée par certaines imperfections et sujette à de multiples critiques. Il faut souligner que le modèle intertemporel conduit, parfois, à des résultats opposés à ceux afférents au modèle de la balance commerciale. Néanmoins, ces deux approches demeurent complémentaires et leur exploitation permet d'appréhender à la fois la contrainte extérieure, dans l'optique de la balance commerciale, mais aussi le comportement de l'épargne et de l'investissement des agents dans le cadre de l'approche intertemporelle. Cette analyse adopte les deux approches pour l'analyse et la détermination des facteurs sous-jacents à l'évolution de la balance des transactions courantes du Luxembourg depuis 1995.

L'étude est organisée en deux parties. La première présente les résultats d'une modélisation séparée des flux

des exportations et des importations de biens et de services du Luxembourg. La seconde partie est consacrée à la présentation et à l'interprétation des résultats issus de l'estimation du modèle intertemporel sur données luxembourgeoises.

Plusieurs enseignements peuvent être tirés de cette analyse. Selon les résultats issus de l'approche dite des «élasticités», il s'avère que le volume des importations et des exportations de biens et de services du Luxembourg sont plutôt sensibles aux évolutions respectives de la demande domestique et étrangère. A long terme et contrairement aux exportations de biens, les estimations pour les exportations de services révèlent que la bonne performance structurelle de Luxembourg ne s'explique pas par les évolutions de la compétitivité-prix. D'autres facteurs, tels que la conjoncture économique internationale (demande étrangère) et la compétitivité hors-prix jouent un rôle prépondérant.

Concernant les importations, la pénétration du marché national par les produits étrangers est structurellement plus forte au Luxembourg comparativement aux pays limitrophes. En outre, il ressort des estimations réalisées que le volume des importations est dicté principalement par les tensions sur les capacités de production.

Quant aux résultats issus du modèle intertemporel, ils révèlent que la dégradation du rapport du solde de la balance des transactions courantes du Luxembourg au PIB s'explique principalement par l'importance de l'investissement et en particulier par l'investissement étranger des années antérieures.

2.5.1 Fondements théoriques des équations du commerce extérieur et résultats empiriques pour le Luxembourg

Dans la littérature empirique, les modèles les plus répandus sont des variantes du modèle à substituts imparfaits, dont les fondements remontent à Armington (1969). La demande de biens, analysée sous un angle microéconomique, est supposée résulter de la maximisation par les agents économiques de leur utilité, sous contrainte budgétaire. Ainsi, les fonctions d'importations (M) et d'exportations (X) en volume peuvent être spécifiées sous les formes suivantes:

- ¹ Cette contribution est rédigée par A. Rouabah. Elle ne représente, par ailleurs, qu'un résumé d'une étude en cours d'élaboration sur le compte courant luxembourgeois.
- ² Selon Agénor (1999), si les biens nationaux et étrangers sont imparfaitement substituables, mais à l'inverse la mobilité des capitaux est parfaite, la balance des transactions courantes est déterminée par la balance des biens et des services. C'est l'adoption de telles hypothèses qui explique l'exclusion des revenus et de transferts courants de l'analyse par l'approche des élasticités.
- ³ Les biens non échangeables (nontraded goods) sont définis comme des biens ne franchissant jamais les frontières nationales à cause des coûts de transports élevés ou parce que ces biens sont véritablement non échangeables (service public, logement, construction, ...).

$$M = f \left(\overset{+}{wer}, \overset{-}{pr}_m \right) \quad (1)$$

$$X = g \left(\overset{+}{wdr}, \overset{-}{pr}_x \right) \quad (2)$$

wer et wdr représentent respectivement l'indice de demande des importations et la demande mondiale réelle adressée au pays considéré, prm et prx sont les termes de compétitivité (les prix relatifs), c'est-à-dire le rapport du prix à l'importation au prix domestique, respectivement le rapport des prix à l'exportation au prix des concurrents étrangers.

Il faut souligner, par ailleurs, que les prix relatifs ne représentent qu'un facteur parmi ceux relatifs à la compétitivité d'une économie sur le marché des exportations. Bien que leur quantification empirique demeure difficile, il est bon de garder à l'esprit que les volumes des exportations et des importations dépendent dans une certaine mesure des conditions de l'offre, de la différenciation des produits et de leur qualité, de la disponibilité du produit sur le marché national, ... L'ensemble de ces raisons nous a conduit à introduire une tendance non-linéaire dans les estimations des équations des importations et des exportations.

Les estimations des fonctions d'exportations luxembourgeoises ont été réalisées pour les biens et les services séparément selon une spécification à correction d'erreurs. Les données utilisées sont d'une fréquence trimestrielle et désaisonnalisées. Les signes de paramètres des termes de la compétitivité prix dans les dynamiques de court et de long terme affichent le signe correct (négatif). Toutefois, ils demeurent parfois statistiquement non significatifs et très faibles pour les services⁴. Ceci s'explique probablement par la grande inertie qui caractérise les prix à l'exportation. La taille réduite de notre échantillon ne permet pas l'inclusion d'amples retards dans les estimations pour affirmer ou infirmer une telle hypothèse. Néanmoins, il est communément admis que l'effet des prix peut se prolonger sur une assez longue période.

L'analyse des coefficients associés à la demande étrangère fait ressortir le fait que l'ensemble des signes sont conformes à ce que prédit la théorie économique. En dehors de l'absence d'une influence statistiquement significative de la dynamique de court terme de la demande étrangère sur les exportations de biens et de services, le signe des paramètres afférents à cette variable laisse présager un impact positif quel que soit le type de commerce, c'est-à-dire des biens ou des services.

En théorie, les élasticités-revenus devraient être égales à l'unité à long terme. Toutefois, le test de Wald rejette cette hypothèse au seuil de 1% dans le cas des exportations luxembourgeoises. En l'absence d'inclusion d'une tendance linéaire ou non-linéaire dans les fonctions d'exportation, l'estimation des régressions non-contrainte révèle que les élasticités de revenus sont significativement supérieures à l'unité. Elles affichent des valeurs de 1.197 pour les exportations de biens et de 1.987 pour les services. Gosselin et Lalonde (2004) expliquent ce biais apparent (élasticité-revenu >1) observé dans les estimations par les effets de l'ouverture grandissante des économies au commerce international. Cette ouverture est interceptée par l'introduction d'une tendance temporelle non-linéaire dans nos équations d'exportations estimées précédemment. En d'autres termes, la tendance non-linéaire exprime les gains de parts de marché des exportateurs luxembourgeois, dus à l'influence de facteurs dits de compétitivité non-prix.

Les résultats concernant l'élasticité-prix à long terme des exportations indiquent qu'une hausse permanente de 1% des prix à l'exportation provoque une baisse du volume des exportations de -1.302% pour les biens et de -0.259% pour les services. Quant à l'élasticité-prix de court terme, elle indique qu'une hausse conjoncturelle des prix se traduirait par une baisse du volume des exportations des biens et de services de respectivement -0.05% et -0.257. Etant donné que les élasticités-prix sont, par définition, des capteurs de la compétitivité-prix, il ressort des estimations réalisées que les exportations de biens sont beaucoup plus sensibles à long terme aux variations des prix que les exportations de services.

De la même manière que les équations des exportations, les fonctions des importations de biens et de services sont estimées, selon des spécifications à correction d'erreurs, par les moindres carrés ordinaires dont la matrice de variance-covariance est corrigée de la présence de l'hétéroscédasticité conformément au procédé de White.

Les résultats obtenus révèlent que les signes des paramètres sont concordants avec la théorie. Ainsi, la hausse temporaire ou permanente du revenu intérieur engendre une augmentation des importations; tandis que la progression du rapport de prix des concurrents par rapport aux producteurs nationaux provoque une baisse du volume des produits importés.

Le calcul des élasticités fait apparaître deux éléments importants à souligner. Le premier consiste en la

4 L'élasticité de prix à l'exportation de services de court terme est statistiquement significative au seuil de 1%.

réaction différente du modèle à court et à long terme aux variations de la variable d'activité (w). Autrement dit, les élasticités-revenu de court terme des importations de biens et de services sont plus élevées que leurs niveaux de long terme. Le second est relatif à la différence de valeurs des élasticités des importations et des exportations. En particulier, l'élasticité-revenu à court terme des importations est nettement supérieure à celle des exportations (1.288 contre 0.166 pour les biens et 1.307 contre 0.122 pour les services). Toutes choses étant égales par ailleurs, à long terme cette différence implique que les prix relatifs doivent s'ajuster continuellement afin de compenser l'effet revenu et d'empêcher une dégradation continue du solde de la balance des transactions courantes du Luxembourg.

On note par ailleurs un résultat fort intéressant quant à la valeur absolue de la somme des élasticités-prix des importations et des exportations. Les élasticités-prix pour les biens et les services laissent présager que les effets de court terme sont contraires à la condition de Marshall-Lerner (ML), comme le prédit la courbe en J. Toutefois, à long terme, la condition de ML est satisfaite pour les biens, mais ne l'est pas pour les services. Autrement dit, les flux commerciaux de biens sont plus sensibles aux variations du taux de change effectif réel que les flux de services.

Un autre fait marquant à souligner est relatif aux valeurs des élasticités-revenu de long terme, estimées selon les spécifications non-contraintes des fonctions d'exportation de biens et de services. La prise en compte de ces valeurs relativise l'impact de long terme du différentiel des élasticités-revenu de court terme entre les exportations et les importations. Étant donné que les élasticités-revenu des exportations issues des régressions non-contraintes affichent des valeurs statistiquement supérieures à l'unité, nous considérons que les exportations et les importations de biens se caractérisent par des sensibilités équivalentes par rapport à une variation permanente du revenu. Cependant, l'élasticité-revenu des exportations de services issue de l'estimation non-contrainte affiche une valeur (1.987), statistiquement supérieure à celles des importations de services (0.945), ce qui laisse présager qu'à long terme la propension marginale à exporter des services est plus grande que celles des autres pays.

2.5.2 Le modèle intertemporel et les facteurs sous-jacents à la tendance descendante du solde des transactions courantes du Luxembourg

Le cadre général de l'approche intertemporelle du compte des transactions courantes n'est qu'une transposition du concept du revenu permanent, initialement dédié à la construction d'une théorie de la consommation agrégée. Dans le contexte d'une petite économie ouverte et d'un marché de capitaux parfait, la théorie du revenu permanent postule que les chocs temporaires et non anticipés sont à l'origine de larges fluctuations de l'épargne nationale et du solde des transactions courantes. Dans ce cadre, le modèle intertemporel standard de l'analyse du compte courant (ICA)⁵ représente un outil approprié pour l'analyse des fluctuations du solde des transactions courantes du Luxembourg.

Le modèle sous-jacent à cette approche est basé sur la maximisation du choix intertemporel d'un agent économique représentatif⁶. Plus précisément, l'agent a pour objectif la maximisation de son utilité intertemporelle anticipée. Ainsi, ce modèle est construit dans un univers certain où les anticipations des agents sont parfaites et où la balance des transactions courantes n'est que la conséquence de comportements micro-économiques. De telles hypothèses conduisent forcément à occulter l'interaction entre l'économie nationale et l'économie internationale.

Dans cette partie nous adoptons une approche identique à celle de Bussière et al. (2004), tout en tenant compte dans la modélisation de la balance des transactions courantes de l'importance des rémunérations des salariés non-résidents. Il faut souligner que les modèles standards ignorent complètement l'importance des compensations salariales des non-résidents dans la détermination du solde des transactions courantes. Ceci est dû principalement à une hypothèse centrale afférente à la plupart des modèles du commerce international et qui consiste en la faiblesse de la mobilité du facteur travail, comparativement aux biens et aux capitaux⁷. Or, l'importance des frontaliers dans l'emploi total au Luxembourg⁸ illustre l'irréalisme de cette hypothèse pour le Luxembourg.

5 ICA= Intertemporal current account

6 Dans la théorie du revenu permanent, le passage au niveau macroéconomique est effectué en postulant l'existence d'un agent représentatif ayant une durée de vie infinie. Ainsi, l'agrégation des comportements individuels n'est donc pas formellement traitée.

7 Le modèle standard ne permet pas la prise en compte des transferts nets de salaires. L'inclusion de ces derniers dans le modèle intertemporel est quelque part inappropriée. Cependant, par leur importance dans le compte des transactions courantes de Luxembourg, il n'est nullement erroné de les assimiler à un investissement «non conventionnel» et de les intégrer dans le modèle.

8 En 2003, le nombre des travailleurs frontaliers représente 36,7% de l'emploi total au Luxembourg.

La spécification empirique et la méthodologie d'estimation que nous emploierons dans le cadre du modèle intertemporel de la balance des transactions courantes sont très proches de celles adoptées par Bussière, Fratzscher et Müller (2004). Toutefois, notre modélisation se distingue par l'inclusion des salaires des non-résidents dans l'estimation. La raison en est claire: le solde des compensations salariales dans la balance des transactions courantes représente près de 14% du PIB.

La spécification dynamique et non-linéaire adoptée pour le compte des transactions courantes est décrite par l'équation 3 ci-dessous:

$$CC_t = (1-\beta_7)\beta_1 CC_{t-1} + (1-\beta_7)\beta_2 d\log(NO)_t + (1-\beta_7)(1-\beta_3)(I-I^*)_t + (1-\beta_7)(1-\beta_4)(G-G^*)_t + (1-\beta_7)(1-\beta_5)(W-W^*)_t + (1-\beta_7)(1-\beta_6)(Y-Y^*)_t + \beta_7(F-F^*)_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

où CC est le solde de la balance des transactions courantes, NO est l'output net⁹, I est l'investissement, G représente les dépenses publiques, W est la compensation nette des salariés non-résidents, Y représente le PIB réel et F est le surplus fiscal.

Conformément au modèle théorique, les variables explicatives sont exprimées en déviation par rapport à leurs niveaux permanents. Dans la mesure où le niveau permanent des variables est inobservable, nous l'avons approximé par une tendance extraite par le filtre de Hodrick-Prescott.

Dans l'équation 3, il faut souligner que la variable dépendante (CC) est exprimée par rapport au PIB; tandis que le rapport des variables explicatives (Y, I, G, W, F) au PIB sont standardisées en retranchant la composante permanente du niveau observé de chaque variable. Par exemple, l'écart entre l'investissement et son niveau permanent est reflété, en réalité, par la différence entre le rapport de cette variable au PIB et sa tendance extraite par le filtre HP.

Etant donné l'existence de variables inobservées dans l'équation estimée (niveau permanent des composantes de l'output net), les conditions d'application des moindres carrés ordinaires ne sont pas remplies. Ainsi, l'estimation est conduite selon la méthode des moments généralisés (GMM) et le vecteur des instruments utilisés est composé des valeurs retardées afférentes aux variables explicatives.

La variable retardée (CC_{t-1}) reflète l'inertie dans la dynamique du compte des transactions courantes du

Luxembourg. Le paramètre associé à cette variable (0.540) est équivalent à celui estimé par Brüssière et al. (2004) pour les pays de l'OCDE (0.578). D'un point de vue empirique, la valeur de ce paramètre révèle une grande persistance dans la dynamique du compte courant. Autrement dit, ce paramètre est sensé intercepter les ajustements partiels de l'épargne nationale. Etant donnée que les décisions de l'épargne des agents ne sont que le complément de leurs décisions de consommation, le solde des transactions courantes est affecté par la lenteur du processus d'ajustement de la consommation. Selon l'approche intertemporelle, l'origine de cette lenteur est attribuée à l'importance des habitudes qui caractérisent le comportement des agents économiques. Dans ces conditions, les changements des niveaux permanents des variables ne sont interceptés qu'avec un retard dans le solde des transactions courantes. Ce fait se traduit par un écart (absence de réaction instantanée du compte courant aux variations des fondamentaux) entre les effets de long terme et de court terme des variables explicatives sur la dynamique du compte courant. Les effets de cet écart sont interceptés par les paramètres afférents aux composantes de l'output net.

Quant au coefficient positif de l'output gap, il traduit l'impact positif de la variation du revenu sur l'épargne. Selon l'approche intertemporelle, lorsque la production (ou le revenu) est au-dessus de sa valeur permanente ($y-y^*$), l'excédent du compte des transactions courantes sera plus important car les agents vont étaler dans le temps ce gain transitoire de revenu en augmentant leur épargne. Au lieu d'augmenter leur consommation courante, les agents choisissent d'accumuler des actifs financiers, rémunérateurs d'intérêts pour lisser leur consommation future. On note que le paramètre estimé de l'output gap est de 0.641, ce qui laisse présager qu'un écart positif de 1% du PIB par rapport à son niveau potentiel se traduirait par l'augmentation du solde des transactions courantes au Luxembourg de 0.641. Autrement dit, près de 36% de l'écart est consommé; tandis que les 64% restants sont affectés à l'épargne.

L'analyse des résultats de la régression précédente nous permet de constater que les coefficients associés à l'investissement, aux dépenses publiques et aux rémunérations nettes des salariés non-résidents sont négatifs et donc leurs progressions se traduiraient par une diminution de solde des transactions courantes du Luxembourg. Toutefois, il faut souligner que parmi ces trois variables, l'unique coefficient statistiquement significatif est

9 $NO_t = Y_t - I_t - G_t - W_t$

l'investissement. Ainsi, l'écart de 1% de l'investissement par rapport à son niveau permanent se traduirait par une baisse du solde de transactions courantes de 0.750%. Autrement dit, 75% de la variation de l'investissement est immédiatement reflétée dans le compte des transactions courantes du Luxembourg¹⁰.

Etant donné que le paramètre de l'investissement affiche un signe négatif important et statistiquement significatif, on peut admettre que le facteur déterminant de la dégradation de la balance des transactions courantes du Luxembourg est le rythme soutenu de l'investissement et particulièrement de l'investissement étranger. Autrement dit, cette dégradation relève du calcul intertemporel des agents économiques. En effet, dans un espace de mobilité très élevée des capitaux, un choc positif améliorant la productivité marginale des entreprises d'un pays a deux conséquences. D'un part, il élève le capital optimal et suscite un déplacement de l'investissement étranger vers ce pays, mais il provoque un effort d'investissement au niveau local. D'autre part, il porte la promesse de revenus futurs plus élevés. Ces deux effets vont dans le sens d'une réduction du solde de la balance des transactions courantes.

En effet, la consommation réagit de manière instantanée et positivement à l'accroissement de revenu permanent dû aux effets combinés de l'investissement local et étranger, mais le revenu n'augmente que lentement, ce qui entraîne une baisse de l'épargne au moment où l'investissement global s'accroît. Quant aux effets de l'investissement étranger, ils ne sont perceptibles que quelques années plus tard après la réalisation de l'investissement. Le boom de l'investissement étranger au Luxembourg fut financé initialement par des fonds étrangers et l'impact de ce mécanisme de financement fut neutre sur l'épargne nationale. Mais, une fois l'investissement achevé, la rémunération des capitaux étrangers investis au Luxembourg implique nécessairement des transferts de dividendes à l'étranger. C'est ce type de conjoncture qui explique la baisse du rapport du solde des transactions courantes au PIB.

Les rémunérations des non-résidents et des dépenses publiques affichaient, au cours de l'année 2001-2003, des niveaux supérieurs à leurs valeurs potentielles calculées selon le filtre HP. Bien que les paramètres de ces deux variables soient statistiquement non significatifs, elles sont susceptibles de contribuer à la baisse du rapport du solde de la balance des transactions courantes

au PIB. Ainsi, selon les résultats obtenus de l'estimation, une augmentation de 1% de ces deux ratios se traduirait par une baisse du compte des transactions courantes du Luxembourg, respectivement, de 0,557 et de 0,003%.

Il est à souligner que l'analyse de l'impact des salaires des frontaliers sur le solde de la balance des transactions courantes est indissociable de celui de l'investissement étranger, mais aussi du niveau de la consommation au Luxembourg. En effet, le boom de l'investissement direct étranger au Luxembourg durant les années 80 et 90, associé à l'insuffisance de l'offre du marché du travail national ont rendu indispensable l'importation du facteur-travail. Dans la mesure où ces employés sont des non-résidents, leur rémunération nette (après déductions des cotisations sociales et des retenus fiscales) est transférée vers leurs pays de résidence. Cela suggère que l'impact des rémunérations des frontaliers sur le compte des transactions courantes dépend de leur secteur d'activité. Si l'ensemble des frontaliers travaille pour le secteur exportateur, l'effet du transfert de leur rémunération vers l'étranger est à la limite neutre¹¹. Dans le cas contraire – la production est consommée au niveau national – cet effet sera complet et le solde de la balance courante décroît du montant total de transferts des salaires. En outre, c'est l'importance de la consommation nationale qui détermine le solde des transactions courantes.

2.5.3 Conclusion

En général, il ressort des estimations réalisées que les fluctuations de la compétitivité-prix n'expliquent que marginalement les évolutions des exportations luxembourgeoises, en particulier celles des services. Les paramètres afférents à cette variable sont souvent non significatifs, mais leurs signes demeurent conformes à ceux prédits par la théorie économique. Malgré ce fait, deux résultats forts intéressants ressortent de l'analyse des coefficients estimés des fonctions d'exportations de biens et de services:

– L'élasticité-prix de court terme pour les exportations de services est significativement différente de zéro et son niveau est faible (-0.257). Autrement dit, une augmentation conjoncturelle de 1% du rapport des prix nationaux par rapport aux concurrents se traduirait par une baisse de 0.257% du volume des exportations de services.

– En comparaison avec des exportations de biens, les exportations de services sont moins sensibles, à long terme, à la variation des prix.

¹⁰ A titre indicatif, les résultats de Bussière et al. (2004) révèle une réaction immédiate de près de 41% pour les pays de l'OCDE.

¹¹ Il est positif du fait que la valeur des exportations est supérieure au coût de leur production.

– Quant aux élasticités dites de revenus, elles peuvent être qualifiées de facteurs importants dans l'explication de l'évolution des exportations luxembourgeoises, en particulier dans les estimations non-contraintes. Ainsi, l'intensité des exportations luxembourgeoises est dictée, dans une large mesure, par la conjoncture économique des pays voisins.

En général, les résultats des estimations des fonctions d'importations révèlent que les prix jouent un rôle explicatif mineur du volume des importations. Le niveau des élasticité-prix à court terme, comme à long terme, est inférieur à l'unité pour l'ensemble des biens et des services. En revanche, les élasticités-revenu sont, en moyenne, proches ou supérieures à l'unité et statistiquement significatives. Ce fait laisse présager que la croissance de la demande finale est le facteur déterminant du volume des importations pour le Luxembourg.

Quant aux résultats issus de la modélisation de la balance des transactions courantes du Luxembourg selon l'approche intertemporelle, ils révèlent que l'investissement fut le facteur déterminant de la décroissance du rapport du solde du compte courant au PIB. Il est à souligner que le paramètre estimé des salaires de frontaliers dans le modèle intertemporel affiche un signe négatif (-0.557). Bien que ce dernier coefficient soit statistiquement non significatif, les salaires des frontaliers sont susceptibles de contribuer à la baisse du rapport du compte courant au PIB. Autrement dit, l'importance de l'impact des rémunérations des frontaliers sur le compte courant dépend de l'affectation de la production de ces derniers.

