

2 ANALYSES

1	Situation budgétaire des pouvoirs locaux au Luxembourg : état des lieux et perspectives	90
1.1	Introduction	90
1.2	Les finances locales : vue d'ensemble	90
1.3	Les dépenses des pouvoirs locaux	91
1.4	Les recettes des pouvoirs locaux	92
1.5	Les soldes des pouvoirs locaux	95
1.6	Situation budgétaire des communes : quelles orientations convient-il de privilégier ?	96
2	Résumé non technique du cahier d'études « Marché du travail et dynamique de l'inflation : une comparaison de différentes approches »	99
3	Résumé non technique du cahier d'études « efficacité et productivité dans le secteur bancaire luxembourgeois : une approche par les fonctions de distance directionnelles »	100



1 SITUATION BUDGÉTAIRE DES POUVOIRS LOCAUX AU LUXEMBOURG : ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES¹

1.1 INTRODUCTION

Le présent article vise à dresser un état des lieux de la situation budgétaire présente et à venir des pouvoirs locaux luxembourgeois. Pour rappel, ces derniers regroupent les communes, les syndicats de communes et certains établissements publics. Une radiographie rigoureuse des finances publiques luxembourgeoises ne peut éluder la situation des pouvoirs locaux. Les recettes et les dépenses de l'ensemble de cette entité ont approximativement atteint 5,5% du PIB en 2008. Par ailleurs, 45% de l'ensemble des investissements publics effectués au Luxembourg en 2008 ont été mis en œuvre par les pouvoirs locaux, le cas échéant avec un cofinancement de l'Etat central.

Une première partie de l'article proposera une rapide vue d'ensemble des finances locales. Dans un second stade, les dépenses des pouvoirs locaux seront passées au crible (partie 1.3). La partie 1.4 de l'article sera consacrée à un examen des recettes ainsi que de leur composition. Les deux principaux postes de recettes, à savoir l'impôt commercial communal (ICC) et les transferts en provenance de l'administration centrale, bénéficieront d'une attention particulière au sein de cette troisième partie. Suivra un bref examen des soldes des pouvoirs locaux, notamment de leur évolution prévisible au cours des prochaines années (partie 1.5) et enfin quelques grandes pistes de réforme (partie 1.6).

1.2 LES FINANCES LOCALES : VUE D'ENSEMBLE

Comme l'indique le graphique repris ci-joint, tant les dépenses que les recettes des pouvoirs locaux ont oscillé autour de 5 ou 6% du PIB au cours de la période 1995-2008, pour laquelle des données élaborées en conformité avec les règles de la comptabilité européenne intégrée SEC 95 sont disponibles. Ces ratios de recettes et de dépenses ont globalement décliné au cours de cette période. L'année 2008 semble contrarier cette évolution tendancielle, ce dont témoigne notamment une nette progression du ratio des dépenses. Ce dernier est en effet passé de 4,7% du PIB en 2007 à 5,5% en 2008, ce qui constitue une progression sans équivalents depuis 1995. Cette forte inflexion à la hausse du ratio de dépenses doit cependant être interprétée avec prudence. D'une part, elle résulte d'une diminution du PIB en volume en 2008, ce dernier ayant accusé un fléchissement de 0,9%. D'autre part, la hausse des dépenses enregistrée en 2008 est largement imputable à une progression sans précédent des investissements des communes. Or cette progression est susceptible d'être révisée à la baisse, à la lumière des données définitives relatives aux taux de réalisation des investissements communaux.

La tendance au déclin des ratios qui se dégage du graphique doit également être relativisée, car elle découle de la forte hausse du PIB observée de 1995 à 2007 plutôt que d'un effort de maîtrise des dépenses au cours de cette période. La progression nominale moyenne des dépenses des pouvoirs locaux s'est en effet établie à 6,4% de 1995 à 2008. Si ce taux est inférieur au taux correspondant relatif à l'administration centrale, soit 7,7%, il n'en reste pas moins élevé dans l'absolu.

Les dépenses ont peu ou prou évolué en parallèle aux recettes, ce qui revient à dire que le solde des pouvoirs locaux est demeuré assez limité au cours de la période sous revue. Des déficits n'ont été enregistrés qu'en 2004 et 2005 et ils ont par ailleurs été d'ampleur restreinte, se limitant à 0,1% du PIB en 2004 et à 0,3% en 2005. Les pouvoirs locaux ont en outre renoué avec les excédents de 2006 à 2008. La quasi absence de déficits au cours de la période sous revue résulte en partie d'une contrainte de financement. Au Luxembourg, les communes ne peuvent en effet recourir à l'emprunt que pour financer des dépenses d'investissement. En outre, en vertu de l'article 118 de la loi communale, elles ne peuvent contracter des dettes que si le budget ordinaire permet d'assurer le remboursement régulier du capital et des intérêts.

¹ Par Muriel Bouchet et Amela Hubic.

Comme l'indique la partie 1.5 infra, la situation budgétaire des pouvoirs locaux est malheureusement appelée à se détériorer dès 2009, dans la foulée de la crise économique.

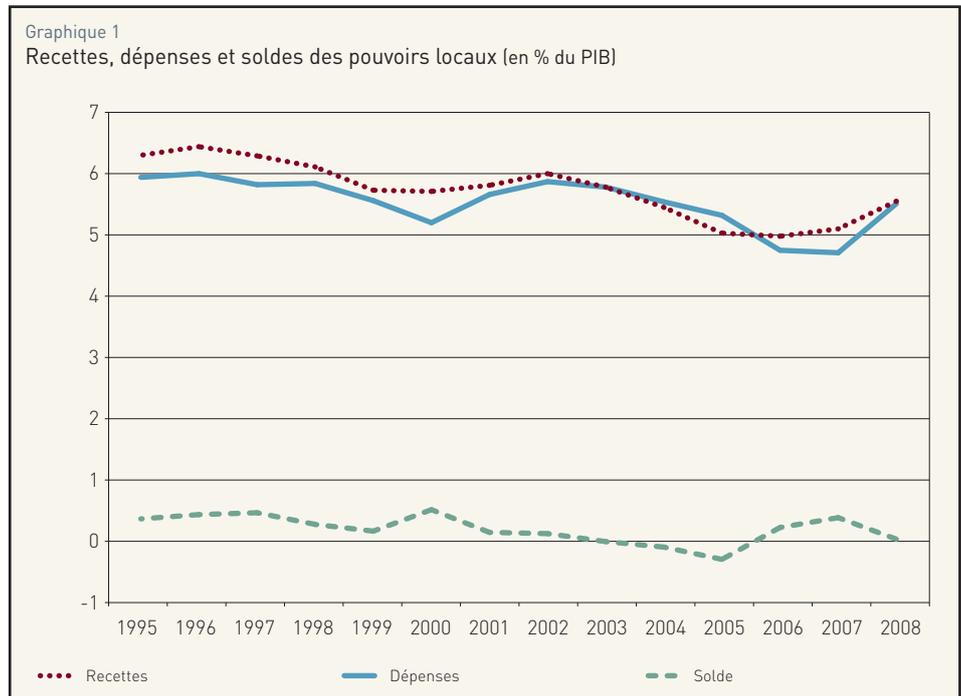
1.3 LES DÉPENSES DES POUVOIRS LOCAUX

A l'instar des missions correspondantes, les dépenses des pouvoirs locaux sont multiples. Les tâches des communes sont soit obligatoires, soit facultatives. Les tâches obligatoires sont notamment la gestion des déchets, l'épuration des eaux usées, la salubrité publique et l'enlèvement des encombrants, l'exécution des lois et règlements de police, la réglementation de la circulation et la tranquillité publique, l'enseignement préscolaire, primaire et communal. Parmi les tâches certes facultatives mais néanmoins assumées

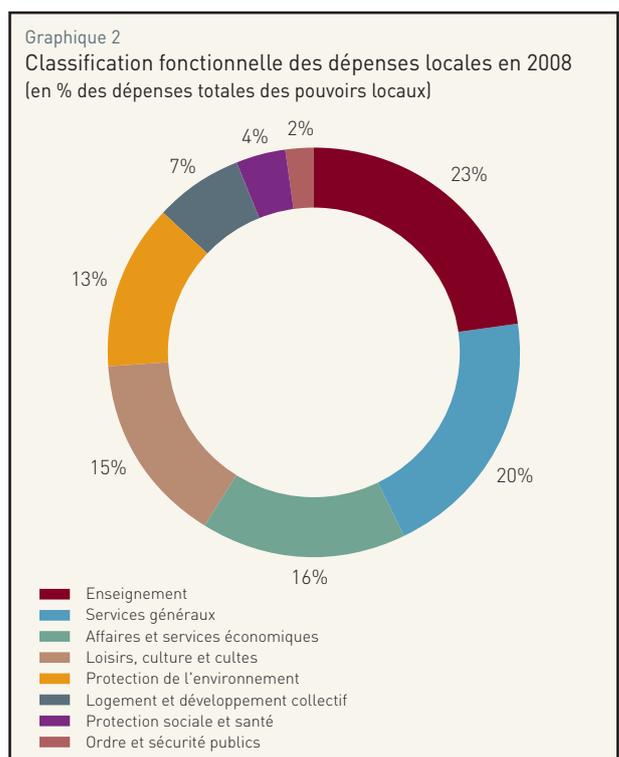
par nombre de communes figurent par exemple les services incendie, les centres culturels et l'enseignement musical, les terrains de sport et piscines, la location de logements à loyers modérés, l'enseignement précoce ou l'accueil des enfants, la distribution de gaz et d'électricité, les bibliothèques communales ou musées, la création d'activités économiques ou encore la rénovation des sites.

Le graphique 2 présente une répartition par grandes fonctions des dépenses des pouvoirs locaux. L'enseignement constitue la principale fonction, avec près d'un quart du total des dépenses en 2008. L'enseignement est suivi des services généraux – qui à raison d'un peu plus de la moitié se composent de rémunérations du personnel – et des « affaires et services économiques ». En dépit du fait qu'ils relèvent plutôt des tâches non obligatoires, les « loisirs, culture et cultes » représentent quelque 15% des dépenses totales. La protection de l'environnement, qui recouvre en revanche des tâches obligatoires telles que la gestion des déchets ou l'épuration des eaux usées, est d'ampleur équivalente. Il convient enfin de souligner que les moyens alloués à l'ordre et à la sécurité publics ne représentent que 2% des dépenses locales.

Un autre angle de vue des dépenses des pouvoirs locaux est leur classification en fonction des principales rubriques économiques. Comme l'indique le graphique ci-joint, deux types de dépenses qui représentaient conjointement quelque 65% du total en 2008 se détachent à cette aune. Il s'agit de la formation brute de capital d'une part (32,8% du total en 2008) et des rémunérations des salariés (32,5%) d'autre part. La formation de capital ne se compose qu'à raison de 21% d'investissements scolaires, les affaires économiques, la protection de

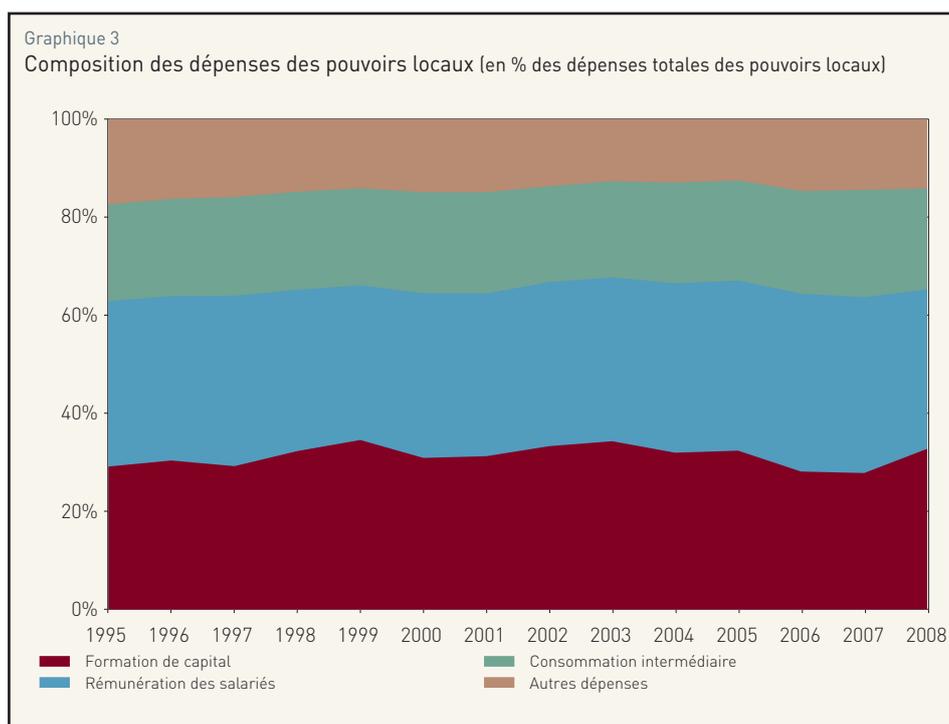


Source : Statec



Source : Statec

l'environnement et la fonction «loisirs culture et cultes» représentant également, chaque fois, de l'ordre de 20% des investissements des pouvoirs locaux. Le logement et le développement collectif sont quant à eux les réceptacles d'environ 10% des investissements publics locaux. Comme l'indique le graphique, la formation brute de capital a connu d'importantes inflexions au cours de la période 1995-2008, sans cependant manifester une évolution systématique à la hausse ou à la baisse.



Source : Statec

La rémunération des salariés exprimée en pourcentage des dépenses a également fait montre d'une certaine stabilité au cours de la période sous revue. La part des rémunérations est certes passée de 31,5 à 35,8% des dépenses totales de 1999 à 2007, mais elle a à nouveau reculé en 2008. Cette dernière inflexion à la baisse pourrait cependant n'être qu'un artefact statistique, lié à la surestimation de la formation de capital en l'attente des taux définitifs d'exécution des investissements locaux. Les deux principales destinations des rémunérations sont l'enseignement (21% du total en 2008) et les services généraux (31%). Contrairement à ce que suggère l'intuition, l'ordre et la sécurité publics ne représentent qu'un peu plus de 2% des rémunérations versées par les pouvoirs locaux.

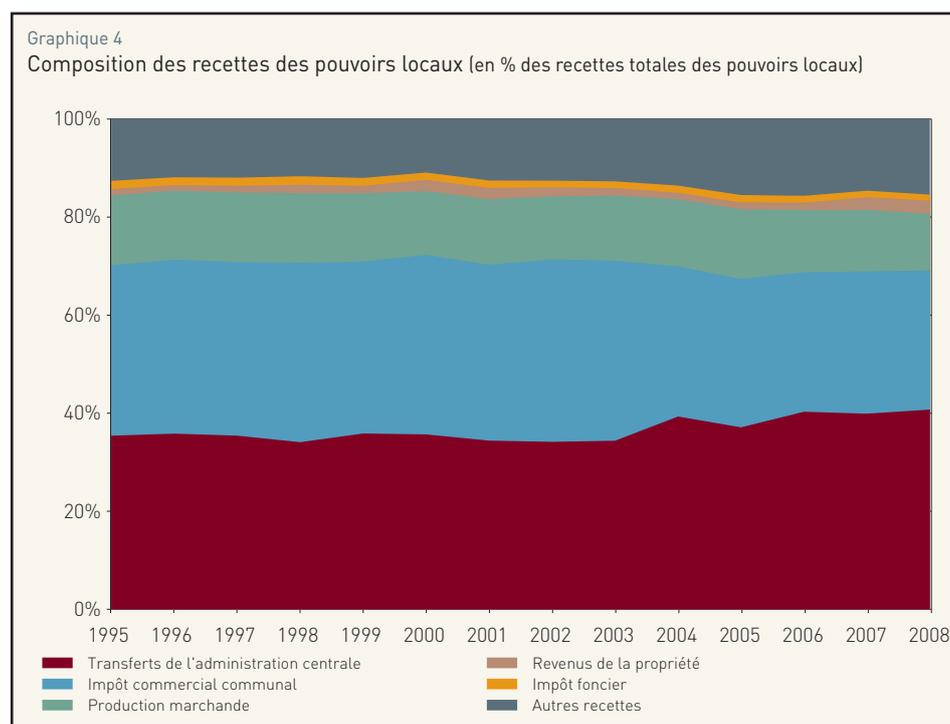
1.4 LES RECETTES DES POUVOIRS LOCAUX

Les recettes des pouvoirs locaux se sont en moyenne accrues de 6% par an de 1995 à 2008, soit un taux moins élevé que le taux correspondant relatif à l'administration centrale, qui a atteint 7,4% par an en moyenne sur la même période. Les recettes communales se caractérisent en outre par une grande volatilité, comme on le verra ci-dessous.

La composition des recettes communales apparaît au graphique 4. Deux catégories de recettes dominent largement, à savoir les transferts en provenance de l'administration centrale – la majeure partie par le truchement d'un fonds spécial institué par une loi modifiée du 22 décembre 1987, à savoir le Fonds Communal de Dotation Financière (FCDF) – et l'Impôt Commercial Communal. La vente par les pouvoirs locaux de leur production marchande, dans le domaine de l'énergie par exemple, constitue également une importante modalité de financement de ces derniers. En revanche, l'impôt foncier ne joue qu'un rôle marginal de ce point de vue.

Selon le compte général de l'année 2006, les recettes issues du FCDF se sont élevées à 553 millions d'euros, contre 681 millions d'euros pour l'ensemble des transferts en provenance de l'Etat. Le montant prévu au budget 2009 du transfert total FCDF se montait pour sa part à 695 millions d'euros.² Ce montant, qui est versé aux 116 communes par tranches trimestrielles, est calculé au moyen d'une formule prédéterminée. Il doit être égal à la somme des 4 éléments suivants :

- Une quotité de 18% des recettes nationales au titre de l'impôt sur les traitements et salaires (ITS; 423 millions d'euros selon le budget 2009 pour cette composante).
- Une quotité de 10% du produit de la TVA net de la contribution aux Communautés européennes (246 millions d'euros à ce titre au budget 2009).
- Une quotité de 20% de la taxe sur les véhicules routiers (14 millions au budget 2009).
- Et enfin un montant forfaitaire fixé annuellement (12 millions d'euros pour 2009).



Le montant total de 695 millions est distribué aux communes sous la forme du transfert FCDF au sens strict du terme et via un article budgétaire du Ministère de l'Intérieur. Cette enveloppe globale de 695 millions d'euros (au budget 2009) est répartie entre les communes en fonction d'une clef reposant sur trois facteurs :

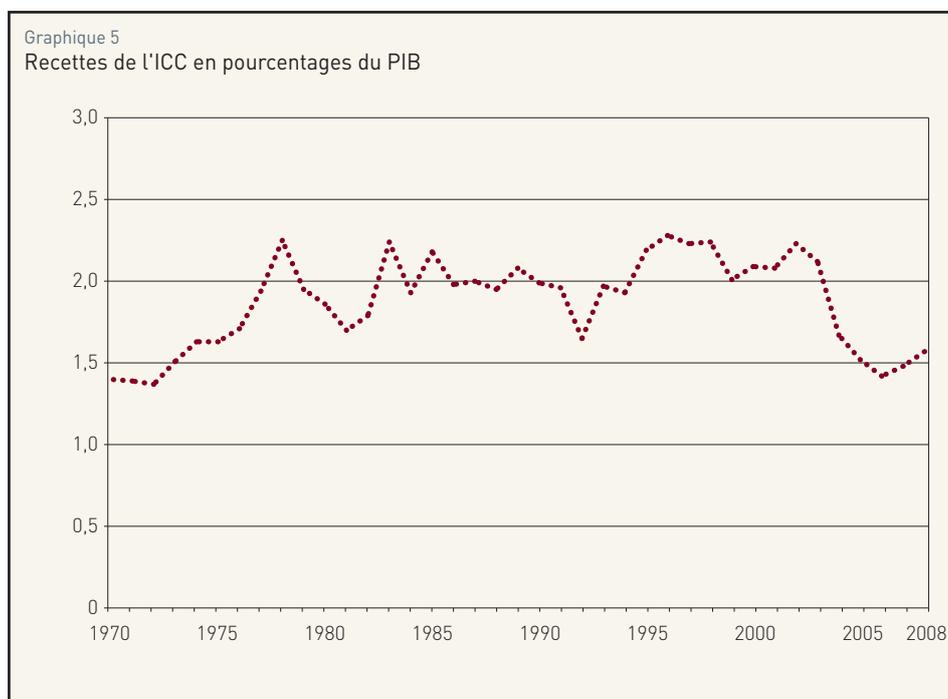
- La population de la commune (65%).
- La superficie verte (15%).
- La densité de la population (20%).³

Le montant du FCDF en particulier et des transferts de l'Etat aux communes en général s'est accru de façon soutenue au cours des années récentes, sous l'effet notamment de la montée en puissance des activités de commerce électronique, génératrices de recettes de TVA. Les allègements de la fiscalité des ménages prévus aux budgets 2008 et 2009 et l'impact sur les recettes de l'ITS et de la TVA de la crise économique et financière devraient néanmoins, toutes autres choses égales par ailleurs, induire une nette décélération des transferts aux communes par le truchement du FCDF au cours des prochaines années.

2 Il s'agit de 658 millions d'euros pour le montant net, c'est-à-dire le montant après déduction d'un tiers de la contribution des communes à la rémunération des enseignants. Cette tranche d'un tiers sera directement retenue par l'Etat sur le montant du transfert FCDF.

3 Il s'ajoute à ces trois composantes une dotation administrative de base (le préciput).

Les recettes d'ICC ont pour leur part vu leur importance dans les recettes des pouvoirs locaux décliner depuis 2003, ce qui pourrait être la conséquence de l'important allègement de la fiscalité des sociétés adopté en 2002. Pour rappel, l'ICC a pour base imposable les bénéfices des entreprises prestant des activités industrielles, commerciales et artisanales. Les exploitants agricoles et les professions libérales ne sont pas soumis à l'ICC. Les communes peuvent par ailleurs fixer des taux propres d'ICC. Elles ne perçoivent cependant pas au titre de l'ICC le montant qui est perçu sur le territoire de la commune, du fait de l'existence d'un mécanisme de péréquation horizontale («Finanzausgleich»). Une partie de l'impôt perçu – cette proportion varie de 42 à 67% du produit de l'ICC en fonction du niveau de richesse de la commune par rapport à la moyenne nationale – est en quelque sorte versée dans un «pot commun».⁴ Les recettes d'ICC affectées à ce pot sont ensuite réparties entre les communes en fonction de deux critères. Il s'agit d'une part de la population salariée de la commune (pondération de 45%) et d'autre part de la population résidente de la commune (pondération de 55%). Ce mécanisme de péréquation vise bien évidemment à assurer une solidarité en faveur des communes qui abritent peu d'activités industrielles, commerciales et artisanales.

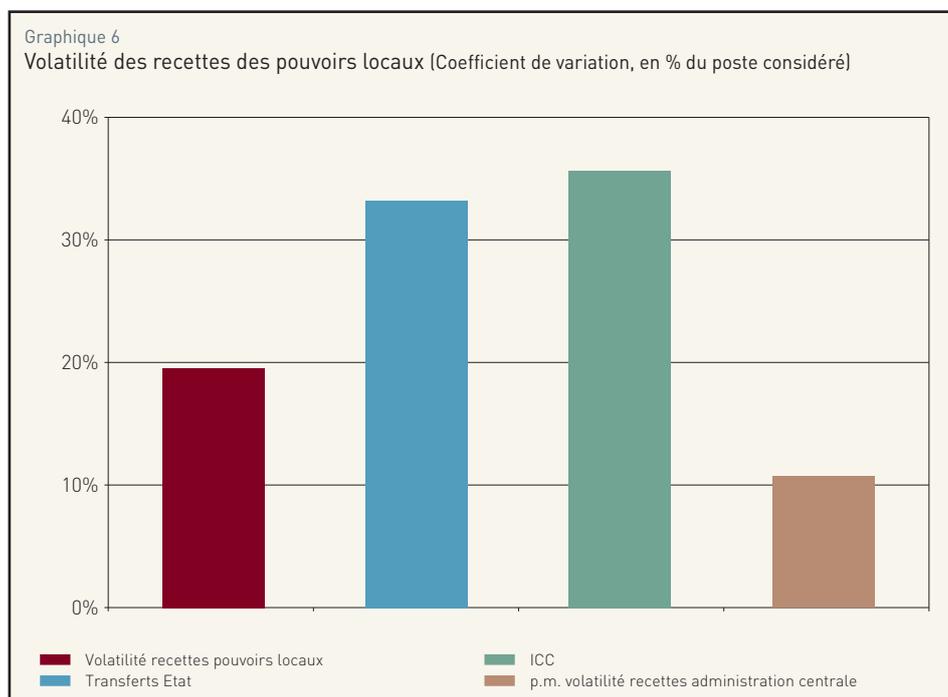


Comme l'indique le graphique 5, les recettes d'ICC globales ont fait montre d'une forte volatilité de 1970 à 2008, car elles sont affectées notamment par les réformes fiscales nationales et par les fluctuations économiques. Alors que ces recettes représentaient 2,23% du PIB en 2002, elles se limitaient à 1,42% quatre ans plus tard du fait notamment de la réforme fiscale de 2002. Ce ratio s'est certes à nouveau accru en 2007 et en 2008, mais la présente situation économique va sans doute mettre fin de façon abrupte à cette évolution à la hausse.

Sources : Statec, Ameco

Les recettes des communes, en particulier les deux premières d'entre elles, affichent d'ailleurs une volatilité prononcée. Divers coefficients de variation des recettes ont été dégagés au graphique 6. Ils mettent deux messages en évidence. En premier lieu, les recettes totales des pouvoirs locaux sont beaucoup plus volatiles que les recettes de l'administration centrale. En second lieu, la volatilité des recettes communales est dans une grande mesure attribuable aux transferts de l'Etat central et à l'ICC. Ces coefficients ont pourtant été calculés pour les pouvoirs locaux appréhendés dans leur globalité. Il est vraisemblable que les recettes des communes considérées individuellement soient plus volatiles encore.

4 Ce pot est une image facilitant l'exposé. Il ne correspond à aucune institution ou fonds.



Sources : Statec, calculs BCL

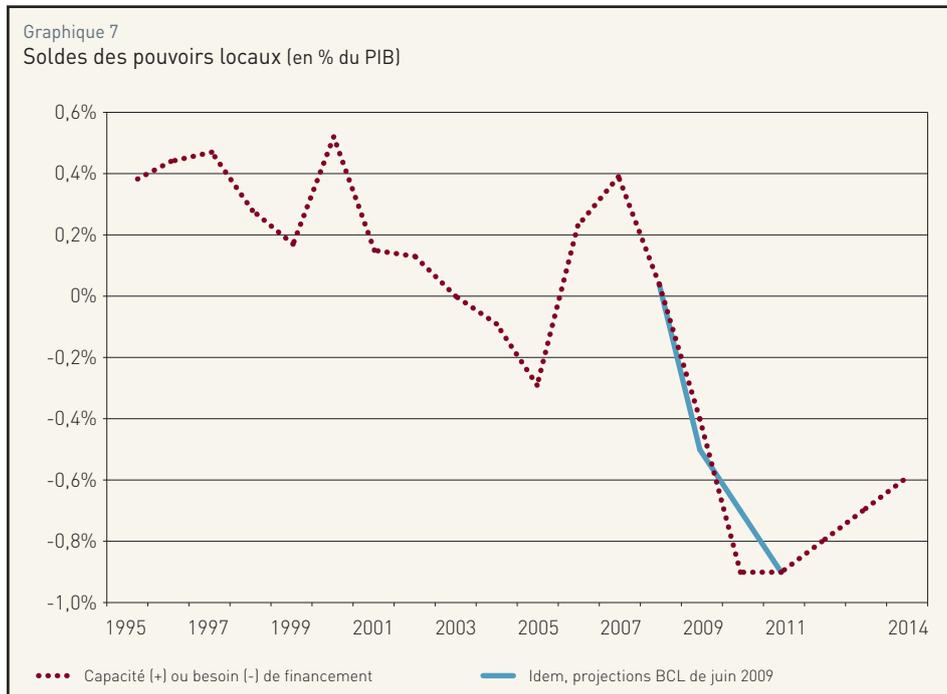
Note : le coefficient de variation n'est pas calculé à partir de l'écart-type, car ce dernier concept est « pollué » par des effets de niveau (la pente de l'évolution tendancielle influence l'écart-type, même lorsque l'évolution est parfaitement régulière). Pour chacune des variables considérées au graphique, l'évolution effective sur la période 1995-2008 est comparée à une évolution purement linéaire de la même variable (niveaux effectifs en 1995 et 2008 et interpolation linéaire entre ces deux données). Les écarts annuels entre ces deux évolutions (effective et linéaire) sont ensuite dégagés. La somme du carré de ces écarts est calculée, suivie de la racine carrée de cette somme. Enfin, la racine carrée est divisée par la moyenne 1995-2008 de la variable considérée pour calculer le coefficient de variation. Les coefficients ne sont pas ajustés pour le nombre d'années, mais cette simplification n'affecte pas la comparaison des 4 colonnes du graphique

1.5 LES SOLDES DES POUVOIRS LOCAUX

Au cours de la période sous revue, les dépenses des pouvoirs locaux ont évolué parallèlement aux recettes, les soldes budgétaires oscillant pour leur part entre un déficit de 0,3% du PIB en 2005 et un excédent de 0,5% du PIB en 1997 et en 2000. Un décrochage budgétaire devrait cependant se manifester à partir de 2009, du fait de la crise économique et financière. Une note d'experts au sujet des prévisions macro-économiques et de l'évolution des finances publiques pour la période 2009-2014, annexée à la récente déclaration gouvernementale, prévoit en tout cas un déficit des administrations locales de 0,4% en 2009, ce qui constituerait le moins bon résultat depuis le début de la période d'observation. Le déficit progresserait encore en 2010, pour atteindre 0,9% du PIB, soit plus de 15% du budget total des communes. Le solde ne se redresserait que légèrement par la suite. Les projections de juin de la BCL se limitaient à la période 2009-2011. Elle prévoyait alors un déficit des pouvoirs locaux de 0,5% du PIB en 2009, 0,7% en 2010 et 0,9% en 2011, les prévisions des experts étant pratiquement identiques à ces projections de juin de la BCL.

Le décrochage budgétaire illustré au graphique est dans une large mesure la conséquence de la crise économique et financière, qui devrait négativement affecter les deux principaux déterminants du transfert de l'Etat par le truchement du FCDF, à savoir le produit de l'ITS – qui sera pénalisé par les répercussions de la crise sur l'emploi et par les récents aménagements fiscaux – et les recettes de TVA. L'ICC, qui est souvent perçu avec un certain décalage dans le temps, devrait quant à lui surtout marquer le pas à partir de 2010.

Graphique 7
Soldes des pouvoirs locaux (en % du PIB)



Sources : BCL, Annexe à la déclaration gouvernementale : note d'experts au sujet des prévisions macro-économiques et de l'évolution des finances publiques pour la période 2009-2014.

L'impact de la crise sur les soldes serait encore exacerbé par le manque de flexibilité à la baisse de nombre de postes de dépenses, en particulier la rémunération des agents.

1.6 SITUATION BUDGÉTAIRE DES COMMUNES : QUELLES ORIENTATIONS CONVIENT-IL DE PRIVILÉGIER ?

Il se dégage du bref passage en revue des finances communales effectué ci-dessus un certain nombre de messages.

Un premier enseignement est que la situation budgétaire des communes devrait dès 2009 devenir moins favorable qu'au cours de la décennie passée. La période 2009-2014 devrait, toutes autres choses égales par ailleurs, se caractériser par des déficits durables, qui seront de surcroît d'ampleur significative. Ces projections sont cependant effectuées à politique inchangée et ne constituent dès lors nullement une fatalité. Les communes peuvent éviter une évolution pernicieuse de leur situation budgétaire, susceptible de restreindre leurs marges de manœuvres financières futures, en veillant à une plus grande efficacité de leurs politiques budgétaires.

Il paraît difficile de changer significativement la donne budgétaire sur le versant des recettes. Une hausse de la fiscalité communale n'est pas souhaitable, car elle affecterait de façon disproportionnée les entreprises, dont la compétitivité semble déjà bien compromise. Une augmentation de l'impôt foncier n'est pas davantage de nature à remédier à la détérioration budgétaire, car les montants en cause sont assez réduits. Enfin, l'Etat central devra lui-même faire face à d'importants défis budgétaires dès cette année, de sorte qu'il ne sera pas en mesure d'augmenter significativement le montant de ses transferts aux communes.

Sur le versant des dépenses, une stratégie de réduction drastique des investissements communaux doit également être évitée. Une stratégie trop brutale en la matière induirait en effet des charges futures, lorsqu'il s'agira de remédier à la dégradation de l'infrastructure publique induite par une carence d'investissements.

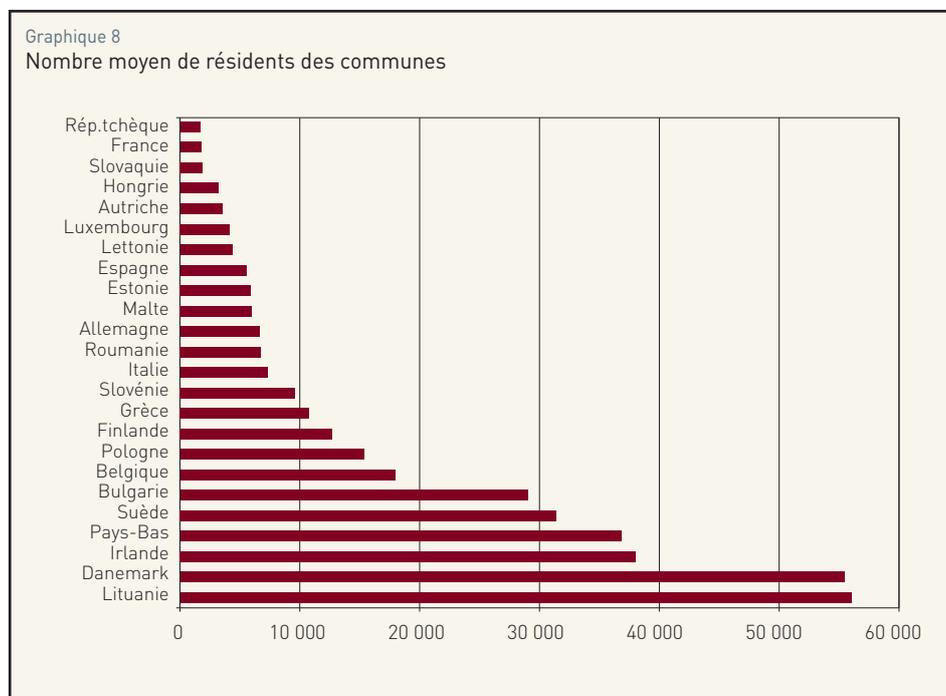
Une politique parcimonieuse est certes de mise en matière d'investissements communaux et toute nouvelle infrastructure doit faire l'objet d'une analyse coût-bénéfice serrée. Il convient cependant, en parallèle, de veiller au bon état des infrastructures existantes.

Il résulte de ce qui précède que la stratégie de consolidation budgétaire doit prioritairement porter sur les dépenses courantes des pouvoirs locaux. Il serait à cet égard souhaitable que chaque commune dispose d'un instrument lui permettant d'évaluer l'efficacité de ses dépenses en la matière, à l'aune de divers indicateurs (l'importance des dépenses courantes par tête d'habitant, performances des services communaux, etc.). Une étude sur l'efficacité des dépenses communales a en tout cas été effectuée en Belgique, où elle a suscité un débat riche d'enseignements.⁵

Une gestion plus efficace des dépenses courantes pourrait comporter un regroupement de communes ou du moins des mécanismes de coopération renforcée entre communes. Au sein du récent accord gouvernemental, il est d'ailleurs indiqué que « *Le gouvernement s'engage à redessiner le paysage communal afin de permettre aux collectivités locales d'assumer pleinement les responsabilités qui seront les leurs dans le cadre de la nouvelle répartition des compétences. Il sera redessiné avec le concours actif du Syvicol qui a été associé à la démarche de préparation du Ministre de l'Intérieur. Le seuil des 3 000 habitants qui constitue la masse critique pour assurer le bon fonctionnement des communes autonomes de notre siècle continuera à servir de base de discussion en milieu rural alors qu'en milieu rural et urbain, ce seuil pourra être modulé en conséquence* ».

De tels réaménagements s'imposent d'autant plus au Luxembourg que la taille moyenne des communes est réduite. Le graphique 8 montre que la population moyenne des communes luxembourgeoises dépasse à peine 4 000 habitants, soit le nombre le plus faible au sein de la zone euro après la France et l'Autriche. Le chiffre correspondant atteint 56 000 personnes en Lituanie et au Danemark. Les deux partenaires du Luxembourg au sein du Benelux, la Belgique et les Pays-Bas, affichent pour leur part une population moyenne par commune de respectivement 18 000 et 37 000 personnes.

La répartition par taille des communes luxembourgeoises, illustrée au graphique 9, est également symptomatique de la faible taille de la plupart des communes luxembourgeoises. Près des deux tiers de ces dernières ont une population inférieure au seuil précité de 3 000 personnes. Considérées dans leur globalité, ces communes n'abritent que 22% de la population du Luxembourg. A l'inverse, seules 7% des communes comptent plus de 9 000 habitants, mais elles représentent 42,5% de la population résidente totale.

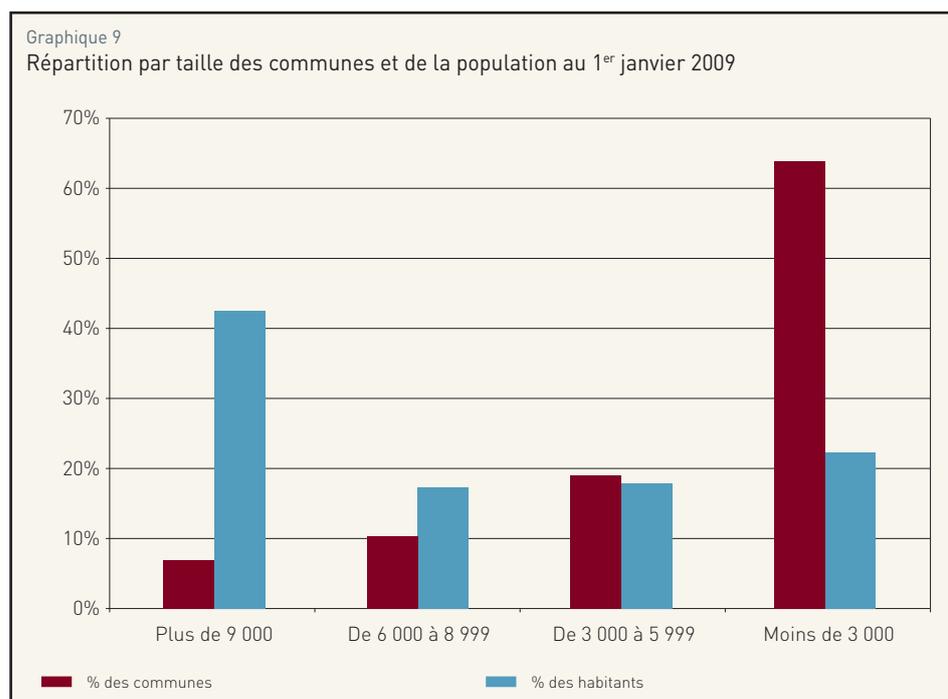


Sources : Conseil des communes et régions d'Europe, Dexia.

Note : Le Royaume-Uni, Chypre et le Portugal ne sont pas considérés faute de données comparables à celles des autres pays.

5 Voir Jean Hindriks et François Gerard, « *Le palmarès des villes et communes en Wallonie : une approche en termes d'efficacité* », Institut de Recherches Economiques et Sociales de l'Université Catholique de Louvain, Regards Economiques, Octobre 2005, numéro 35.

L'une des conséquences de cette distribution fortement biaisée de la population est une population médiane des communes qui n'atteint même pas la moitié de la population moyenne, cette population médiane se limitant à 1 980 personnes.⁶ Ce chiffre est, de surcroît, bien inférieur au seuil de 3 000 habitants cité dans le programme de coalition.



Sources : Statec, calculs BCL

Un second enseignement de l'examen de la situation financière effectué ci-dessus est que les recettes communales font montre d'une grande volatilité. Si l'Etat central ne peut rehausser ses transferts aux communes dans les circonstances présentes, il est en revanche concevable que de nouvelles modalités de transferts de recettes soient évaluées afin de permettre aux communes d'asseoir leurs budgets sur des perspectives de recettes plus stables. L'instauration de fonds de stabilisation similaires aux «rainy day funds» en vigueur dans certains Etats américains permettrait également de remédier à la volatilité excessive des recettes communales. Les entités publiques transfèrent des recettes à ces fonds en période de bonne conjoncture et effectuent à l'inverse des prélèvements sur le patrimoine des fonds en cas de faiblesse passagère des recettes. Des règles précises doivent bien entendu encadrer ces versements et prélèvements.

6 La population médiane est celle de la commune qui se situe à mi-chemin de l'ensemble des 116 communes en termes de population (commune dominée par la moitié des autres communes à cette aune, et qui domine la moitié restante). En cas d'égalité parfaite de la population des communes, la population médiane serait strictement égale à la population moyenne. La différence entre ces deux concepts est donc bien un indicateur de dispersion.

2 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU CAHIER D'ÉTUDES « MARCHÉ DU TRAVAIL ET DYNAMIQUE DE L'INFLATION : UNE COMPARAISON DE DIFFÉRENTES APPROCHES »⁷

La principale tâche d'une banque centrale est d'assurer la stabilité des prix. Pour cette raison, il est important de comprendre les éléments qui expliquent la dynamique de l'inflation. Parmi ceux-ci, les frictions sur le marché du travail sont généralement considérées comme cruciales. L'intuition est que la réponse lente mais persistante du marché du travail à des chocs extérieurs pourrait elle-même expliquer la réponse lente et persistante de l'inflation à ces mêmes chocs. De plus, au sein même de la zone euro, une large diversité d'institutions du marché du travail coexistent et il nous semble intéressant de comprendre quel type d'institution est important pour la dynamique de l'inflation et donc pour la politique monétaire. Ce papier synthétise les différentes modélisations du marché du travail que l'on peut rencontrer dans la littérature, discute de leur réalisme et explique comment ces différentes approches peuvent affecter le comportement du coût marginal et donc de l'inflation.

Le modèle de Trigari (2006) est pris comme point de départ, c'est-à-dire un modèle néo-keynésien dans lequel le marché du travail est représenté par la théorie de l'appariement de Mortensen-Pissarides. L'emploi peut y être ajusté de manière extensive (nombre de travailleurs) ou intensive (nombre d'heures individuelles) et il y a négociation jointe entre les firmes et les travailleurs sur les heures et les salaires (« efficient bargaining »). Le modèle est calibré sur données de la zone euro. Différentes variantes sont ensuite considérées : (i) heures déterminées uniquement par les firmes (« right-to-manage »), (ii) rigidités des salaires, (iii) distinction entre nouveaux contrats et anciens contrats, (iv) différents processus (et coûts) d'embauche, (v) interactions micro entre formation des prix et des salaires, (vi) différents processus de recherche d'emploi, et (vii) séparation endogène entre la firme et le travailleur. Pour toutes ces simulations, la même calibration est gardée afin de pouvoir comparer tous les résultats.

Si le modèle initial reproduit correctement le comportement des variables du marché du travail, il ne peut par contre reproduire le comportement de l'inflation (elle réagit de manière subite et trop forte). Le comportement de l'inflation est plus réaliste lorsque l'on prend l'approche « right-to-manage » combinée à des salaires rigides, mais le comportement du taux de chômage et du stock de postes vacants est alors moins réaliste. L'importance de la calibration sur les résultats est également montrée. Plus généralement, les caractéristiques institutionnelles du marché du travail qui génèrent un lien direct entre salaire et inflation sont importantes pour la dynamique de l'inflation. Au contraire, les caractéristiques institutionnelles qui n'affectent pas ce lien sont beaucoup moins importantes pour l'inflation.

7 Par Olivier Pierrard, Kai Christoffel, James Costain, Gregory de Walque, Keith Kuester, Tobias Linzert, Stephen Millard



3 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU CAHIER D'ÉTUDES « EFFICACITÉ ET PRODUCTIVITÉ DANS LE SECTEUR BANCAIRE LUXEMBOURGEOIS : UNE APPROCHE PAR LES FONCTIONS DE DISTANCE DIRECTIONNELLES »⁸

Les performances de l'économie luxembourgeoise dépendent dans une large mesure de l'évolution de la productivité du secteur bancaire. Dans ce contexte, il est important d'identifier les facteurs sous-jacents à cette productivité, mais aussi de quantifier leurs contributions individuelles. Ceci conduit à discuter les deux principales composantes constitutives de la productivité, en l'occurrence le progrès technique et l'efficacité bancaire. Il convient de rappeler que le progrès technique consiste en le déplacement de la frontière de production, tandis que le changement d'efficacité reflète le rattrapage ou la perte de distance des banques individuelles par rapport à la frontière efficace. C'est dans cette optique que des chercheurs à la BCL ont adopté une nouvelle technique pour estimer la productivité du secteur bancaire luxembourgeois. Il s'agit de l'estimation d'une fonction de distance *directionnelle*. Cette dernière présente trois avantages majeurs comparativement aux fonctions de distance traditionnelles.

Premièrement, des travaux récents révèlent que la fonction de distance *directionnelle* fournit une meilleure approximation globale de la technologie de production. Deuxièmement, les estimateurs issus des fonctions de distance traditionnelles ne sont pas consistents dans la mesure où ils dépendent d'une transformation basée sur la propriété d'homogénéité qui introduit un biais de simultanéité. Cette étude démontre que la fonction de distance *directionnelle* peut éliminer ce biais par une utilisation judicieuse de sa propriété de translation. Le remède original réside dans le choix approprié de la direction d'expansion pour dériver des spécifications dont l'estimateur par le maximum de vraisemblance est non-biaisé. Troisièmement, la fonction de distance *directionnelle* réduit la nécessité d'adopter des hypothèses a priori quant au statut entrant/produit des différentes variables utilisées. En effet, par sa spécificité cette étude nécessite l'attribution du statut entrant/produit à une seule variable pour chaque direction d'expansion choisie, ce qui correspond à une spécification différente de la fonction de distance *directionnelle*. Cet avantage par rapport aux fonctions de distance traditionnelles est particulièrement important dans l'analyse de la production des établissements bancaires. En effet, la littérature sur les banques a connu un long débat quant au rôle des dépôts, catégorisés parfois comme étant des entrants dans le processus de production et parfois comme des produits. L'application des fonctions de distance directionnelles permet de déterminer la nature des dépôts grâce aux signes des coefficients estimés à partir des données.

La base de données utilisée dans l'analyse empirique comprend 5 774 observations, d'une fréquence trimestrielle, de banques luxembourgeoises couvrant une période de 12 ans allant de 1996 à 2007. L'estimation se base sur six variables : total des prêts, total du portefeuille obligataire, total des dépôts, emploi, capital fixe et les dépenses de fonctionnement. L'estimation adoptée permet de tenir compte des différences entre les technologies disponibles selon les périodes (trois sous-échantillons de quatre ans chacun), mais aussi selon la taille des banques (grandes et petites). Des variables muettes interagissant avec toutes les variables indépendantes sont introduites afin d'intercepter des changements des niveaux des paramètres (la constante et les pentes).

Deux spécifications économétriques différentes sont dérivées à partir de la fonction de distance directionnelle en produits. La première spécification (modèle 1) s'appuie sur l'hypothèse a priori qui postule que les prêts sont un des produits bancaires. Les résultats d'estimation sous cette hypothèse indiquent que les obligations détenues sont aussi un produit, tandis que les dépôts figurent comme un entrant dans le processus de production. La deuxième spécification (modèle 2) contraint les obligations détenues à être un produit. Les résultats sous cette hypothèse indiquent que les prêts sont aussi un produit, alors que les dépôts demeurent comme étant un entrant. Par conséquent, les conclusions quant au statut entrant/produit des variables sont insensibles au choix de la spécification. Il y a lieu de noter que la première spécification serait préférable à la seconde du fait qu'elle est associée à une moindre violation de la propriété de monotonie de la fonction directionnelle.

8 Par Paolo Guarda, Abdelaziz Rouabah et Michael Vardanyan

Les deux spécifications sont estimées selon l'approche dite des frontières stochastiques. Les estimations du niveau d'inefficacité des banques individuelles (leur distance par rapport à la frontière efficace) révèlent que les banques de petites tailles ont tendance, en moyenne, à être plus efficaces (Tableau 1). Ceci peut être attribué à une plus grande pression concurrentielle sur les petites banques, qui sont dès lors obligées d'allouer leurs ressources de façon plus efficace. Ce résultat est incompatible avec la conviction commune selon laquelle les fusions et les acquisitions peuvent accroître l'efficacité simplement à travers l'augmentation de la taille.

Tableau 1 :
Inefficacité moyenne (écarts-types en parenthèses)

	Inefficacité		
	1996-1999	2000-2003	2004-2007
Modèle 1			
Petites banques	0,0896 (0,0171)	0,0903 (0,0165)	0,0902 (0,0178)
Grandes banques	0,1278 (0,0960)	0,1472 (0,1281)	0,1561 (0,1608)
Modèle 2			
Petites banques	0,0101 (0,0002)	0,0101 (0,0003)	0,0101 (0,0003)
Grandes banques	0,0105 (0,0016)	0,0107 (0,0019)	0,0108 (0,0027)

Source : BCL

Par ailleurs, les résultats d'estimation servent également à évaluer les changements de productivité et à les décomposer en changements de l'inefficacité (distance par rapport à la frontière efficace) et les changements de la technologie (mouvements de la frontière efficace).

Les résultats semblent indiquer que l'industrie bancaire dans son ensemble a souffert d'un déclin technologique de 2000 à 2003 (par rapport aux niveaux en 1996 à 1999), ce qui pourrait être lié à la chute des valeurs boursières. Cependant, le secteur bancaire récupère en 2004, profitant d'un progrès technique significatif jusqu'à 2007, signe d'une amélioration graduelle de l'industrie après les turbulences financières du début du siècle. Toutefois, il semble que la succession de déclin et de reprises affectent plus les petites banques, étant donné que les grandes banques n'ont fourni aucun signe de changement technologique qui soit statistiquement significatif.

Les changements de la productivité bancaire ne sont pas aussi significatifs que les changements de technologie. Cependant, les deux semblent varier dans la même direction, ce qui implique que les changements technologiques sont les principaux facteurs sous-jacents à la croissance de la productivité. A nouveau, pour les grandes banques il n'y a quasiment pas de signe significatif de changement de productivité, mais il y a plusieurs signes de la présence de tels changements pour les petites banques. Ceci pourrait être lié au fait que les grandes banques représentent seulement un quart de toutes les observations dans l'échantillon et que la puissance du test statistique utilisé est limitée en présence d'échantillons de tailles réduites. Quant aux changements d'inefficacité, il n'y a aucun signe de changements statistiquement significatifs pour les petites banques, les grandes banques, ou pour l'industrie dans son ensemble.

Finalement, l'analyse des changements de la productivité et leur décomposition en changements de technologie et d'efficacité sont répétées sur un horizon plus long (8 ans à la place de 4 ans). Cette fois aucun changement n'est statistiquement significatif, ce qui laisse penser que le progrès technique à la fin de l'échantillon a simplement compensé la détérioration observée au début de la période analysée.