

# **PÔLE FINANCIER ET CROISSANCE REGIONALE : LES EFFETS EXTERNES DES ACTIVITES BANCAIRES SUR L'ECONOMIE LUXEMBOURGEOISE**

**Arnaud BOURGAIN \***

**Maurice CATIN \*\***

**Patrice PIERETTI \*\*\***

## **Résumé**

Cette contribution tente d'évaluer et de préciser les modes de transmission de la dynamique du secteur financier sur les activités non financières dans l'économie luxembourgeoise, avec le souci d'isoler le rôle particulier joué par les effets externes du secteur financier sur la productivité des autres secteurs. En utilisant des fonctions de production élargies « à la Feder » (1983), nous proposons une mesure des effets de débordements inter-sectoriels liées à la proximité du secteur bancaire. L'analyse des externalités spatiales permet de mieux spécifier le rôle de ces effets dans les processus de croissance interne.

## **Summary**

This article intends to evaluate and to precise the transmission channels from financial development to non financial activities in the Luxembourg economy. Especially, we isolate the role played by the external effects of the financial sector on the productivity of the other sectors. Based on the modified Feder's production functions (1983), we propose a measure of technological spill-overs generated by the proximity of the banking sector. The analysis of spatial externalities allows a better understanding of these effects on the internal growth process.

**Mots-clés** – Services bancaires et financiers – Externalités – Productivité – Croissance régionale – Luxembourg.

**Key-words** – Financial services – Externalities – Productivity – Regional growth – Luxembourg.

**\* Assistant-Professeur, CREA**

**\*\*\*Professeur, Responsable de la CREA**

**CREA**

Université du Luxembourg

arnaud.bourgain@uni.lu

patrice.pieretti@uni.lu

**\*\*Professeur, Directeur du CRERI**

**CRERI**

Université de Toulon et du Var

Faculté de Sciences économiques et de gestion

catin@univ-tln.fr

## **Introduction**

Les services financiers constituent le secteur dominant de l'économie luxembourgeoise. Ils représentent près de 30% du Produit intérieur brut marchand et leur croissance depuis trente ans a été nettement plus forte que pour l'ensemble de l'économie.

Les services financiers sont une activité basique, un secteur largement extraverti : grâce au secret bancaire et à son cadre juridico-fiscal, le Luxembourg attire et collecte tout particulièrement une épargne étrangère et ces fonds sont réinvestis dans des places financières internationales.

Les services financiers ont un impact important sur le reste de l'économie luxembourgeoise par les effets multiplicateurs générés : (i) les multiplicateurs d'offre, c'est-à-dire les effets d'entraînement inter-sectoriels qui se propagent dans la région à travers l'ensemble des relations input-output à partir des achats en consommations intermédiaires, auprès des services aux entreprises notamment ; (ii) les multiplicateurs de revenu-demande finale, c'est-à-dire les effets d'induction dus aux revenus distribués par l'activité financière (masse des salaires, profits) et à la demande finale engendrée, en services marchands en particulier, satisfaite par l'économie régionale.

Au-delà, d'importants travaux aussi bien théoriques qu'empiriques ont été développés depuis ceux de J. Schumpeter (1912), sur l'impact de la finance sur la croissance des autres branches, voire sur leurs interrelations. C'est durant la dernière décennie que les développements de cette question ont été les plus importants avec l'apport des théories de la croissance endogène. Divers modèles permettent de discerner plusieurs grands canaux de transmission de la finance à la croissance de long terme des secteurs non-financiers de l'économie. Premièrement, les intermédiaires financiers permettent la transformation d'une épargne éventuellement touchée par des chocs de liquidité, en investissements de plus long terme, peu liquides, mais plus productifs (Diamond and Dybvig, 1983 ; Bencivenga and Smith, 1991). De plus, le rôle des intermédiaires dans l'acquisition de l'information sur les projets et la réduction des risques individuels permet une allocation plus efficace du capital (Greenwood and Jovanovic, 1990). Deuxièmement, le relèvement du taux de croissance de long terme peut être obtenu par un meilleur financement

de l'innovation conduisant à une progression du progrès technique (King and Levine, 1993).

Ainsi, les services financiers peuvent aussi tirer la croissance régionale par des « effets de productivité » (Catin, 1995a). Les services financiers sont en effet considérés comme des services « supérieurs » qui peuvent engendrer des effets indirects sur l'efficacité des autres branches à travers par exemple les échanges d'information, ou le « pooling » de main d'œuvre qualifiée, qui ne sont pas directement pris en compte par les facteurs de production traditionnels. En d'autres termes, certains secteurs de l'économie peuvent bénéficier d'externalités liées à la proximité du secteur financier. L'objet de cet article est d'estimer ces économies externes d'agglomération au sein de l'économie régionale qui prennent la forme d'effets de débordement inter-sectoriels précis et de spécifier leur jeu dans les processus de croissance interne.

A partir des travaux récents de Odedokum (1996) et de Wang (2000) s'appuyant sur l'utilisation de fonctions de production « élargies » de type Feder (1983), nous proposons une mesure des économies externes des activités financières sur les autres branches de l'économie. Les canaux par lesquels transitent les externalités des activités financières sur le reste de l'économie peuvent être approchés en tentant de conjuguer l'analyse des externalités spatiales en général (Catin, 1994) et la nouvelle économie géographique du secteur financier (Porteous, 1995 ; Ron Martin, 1999).

La section 1 présente la méthode d'évaluation des effets externes du secteur financier sur la productivité et la croissance des autres branches. La section 2 mesure et tente de définir les effets externes du secteur financier dans l'ensemble de l'économie luxembourgeoise. La section 3 cherche à dégager les principaux effets au niveau sectoriel et de là, les mécanismes de croissance spécifiques impulsés par le secteur financier.

## **1. Une mesure des effets externes du secteur financier sur la croissance des autres branches**

Une méthode originale pour évaluer les économies externes transmises d'un secteur à un autre, notamment en termes de gains de productivité, a été proposée par G. Feder (1983) à l'aide d'une fonction de production « élargie ». Le but chez Feder était de mesurer l'impact du « secteur » exportateur sur le reste de l'économie. La

méthode a été par la suite largement utilisée, par exemple pour estimer les effets externes des dépenses publiques ou du secteur militaire sur la croissance économique. De manière générale, la méthode consiste à diviser une économie en deux secteurs, A et B, et à introduire un indicateur d'activité de A dans la fonction de production de B. L'estimation économétrique de la fonction de production de l'économie considérée, à partir de séries temporelles, aboutit à déterminer une élasticité représentant l'impact de A sur la productivité et donc la croissance de B.

La méthode de Feder a été récemment adaptée et testée par M. O. Odedokun (1996) et E. Wang (2000) pour analyser la relation, et éventuellement l'interrelation, entre le secteur financier et le reste de l'économie.

En s'inspirant de ces travaux, nous envisageons une fonction de production pour chacun des secteurs : financier (noté avec l'indice F) et non-financier (noté avec l'indice M).

$$Y_t^F = F^F(L_t^F, K_t^F)$$

$$Y_t^M = F^M(L_t^M, K_t^M, Y_t^F)$$

Les quantités de facteurs travail et capital utilisées par chacun des secteurs sont notées respectivement  $L_t^F$  et  $K_t^F$  pour le secteur financier et  $L_t^M$  et  $K_t^M$  pour le secteur non financier. L'intérêt de cette approche est d'introduire le produit (la valeur ajoutée) du secteur financier  $Y_t^F$  dans la fonction de production du secteur non-financier.

Comme les facteurs travail et capital sont entièrement répartis entre secteur financier et secteur non-financier, nous avons les identités suivantes :

$$K_t = K_t^M + K_t^F \quad (1)$$

$$L_t = L_t^M + L_t^F \quad (2)$$

$$\text{et } Y_t = Y_t^M + Y_t^F \quad (3)$$

Etant donné que  $dY_t = dY_t^M + dY_t^F$ ,

Il apparaît que :

$$dY_t = \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} \cdot dK_t^M + \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M} \cdot dL_t^M + \frac{\partial Y_t^M}{\partial Y_t^F} \cdot dY_t^F + \frac{\partial Y_t^F}{\partial K_t^F} \cdot dK_t^F + \frac{\partial Y_t^F}{\partial L_t^F} \cdot dL_t^F \quad (4)$$

Le développement de l'équation (4) (voir Annexe 1) permet d'aboutir à la relation suivante :

$$\frac{dY_t}{Y_t} = \alpha \cdot \frac{dK_t}{Y_t} + \beta \cdot \frac{dL_t}{L_t^M} + \left( \frac{\delta}{1+\delta} - \theta \right) \cdot g_{Y^F} \cdot \frac{Y_t^F}{Y_t} + \theta \cdot g_{Y^F} \quad (5)$$

où le taux de croissance est noté :  $\frac{dY_t}{Y_t} = g_Y$ ,

et  $\delta$  représente le différentiel de productivité (du travail et du capital) entre les deux secteurs.

L'expression (5) obtenue constitue l'équation qui peut être empiriquement estimée sur des données temporelles macrosectorielles.

Cette expression permet de faire apparaître l'élasticité (notée  $\theta$ ) de la production du secteur non-financier par rapport au produit du secteur financier :

$$\theta = \frac{\partial Y_t^M}{\partial Y_t^F} \cdot \frac{Y_t^F}{Y_t^M} \quad (6)$$

Cette élasticité  $\theta$  représente la variation relative du produit non-financier induite par le secteur financier indépendamment de la variation des facteurs, qui traduit donc un effet de productivité engendré par la croissance du secteur financier sur le reste de l'économie ou, pour le dire autrement, un effet externe (de débordement) inter-sectoriel.

En faisant l'hypothèse de la constance de l'élasticité  $\theta$  sur la période concernée, cette expression présente l'avantage de pouvoir être directement estimée par l'économétrie sur des données temporelles comme celles mises à disposition par la comptabilité nationale au Luxembourg.

Par ailleurs, il est possible de tester la relation tout à fait inverse, qui envisage un effet externe du secteur non-financier sur le secteur financier. De manière symétrique à notre précédente analyse, le produit du secteur non-financier est alors introduit dans la fonction de production du secteur financier. En suivant le même cheminement mathématique, il est alors possible d'estimer une élasticité  $\eta$  qui représente l'effet externe du secteur non-financier sur le secteur financier permettant de vérifier s'il y a existence d'effets externes croisés ou seulement unilatéraux :

$$\frac{dY_t}{Y_t} = \alpha \cdot \frac{dK_t}{Y_t} + \mu \cdot \frac{dL_t}{L_t^F} + \left( \frac{\delta}{1+\delta} - \eta \right) \cdot g_{Y^M} \cdot \frac{Y_t^M}{Y_t} + \eta \cdot g_{Y^M} \quad (7)$$

Pour évaluer l'éventualité d'une interrelation entre les deux secteurs, les deux équations (5) et (7) peuvent être estimées simultanément, sous forme d'un système.

## **2. Les effets externes du secteur financier sur le PIB marchand non financier**

### **2.1. Le secteur financier dans l'économie luxembourgeoise**

L'évaluation des effets externes du secteur financier sur le reste de l'économie marchande luxembourgeoise, à travers l'estimation de l'équation (5) ci-dessus, est rendue possible par l'utilisation de données de la comptabilité nationale (SEC 95) fournies par le STATEC. Il nous a semblé pertinent de faire porter l'analyse empirique sur les branches marchandes de l'économie luxembourgeoise sur la période la plus longue pour laquelle nous disposons de données : 1970-2001.

Quelques statistiques descriptives peuvent donner un aperçu de l'extrême importance du secteur financier dans l'économie luxembourgeoise. Ce micro-Etat de 440 000 habitants abritait, en 2002, plus de 825 milliards d'euros de capitaux, pour 743 en Allemagne ou 550 en France. Les services bancaires et financiers représentent en 2001 28% du PIB marchand et 18% des emplois salariés (voir graphique 1). Leur croissance entre 1976 et 2001 a été nettement plus forte que pour l'ensemble de l'économie : la valeur ajoutée (à prix constants) a augmenté de 7% par an en moyenne contre 3,8% pour le secteur non financier.

La valeur ajoutée du secteur financier est constituée par les services d'intermédiation financière indirectement mesurés (SIFIM), en fait la marge d'intérêt, et par les commissions engendrées par les différents services financiers. Or l'utilisation de cette valeur ajoutée comme indicateur d'activité du secteur financier fait resurgir les traditionnels problèmes tenant à son évaluation et à son déflatage par un indicateur de prix pertinent (voir notamment Gordon, 1996 ; Colwell et Davis, 1992 ; Griliches, 1992) :

- De nombreux services financiers sont source de commissions (gestion financière personnalisée, montage d'opérations financières, gestion des organismes de placement collectif). Dans ce cas, le produit n'a pas de forme technique aisément identifiable ou est indivisible et le partage volume-prix est alors quasi-impossible. En outre, le montant des commissions peut être influencé par les cours des actifs.
- Certains services bancaires ne font pas l'objet de paiements. La réalisation des transactions de la clientèle

est presque gratuite, en contrepartie les comptes à vue sont peu ou pas rémunérés.

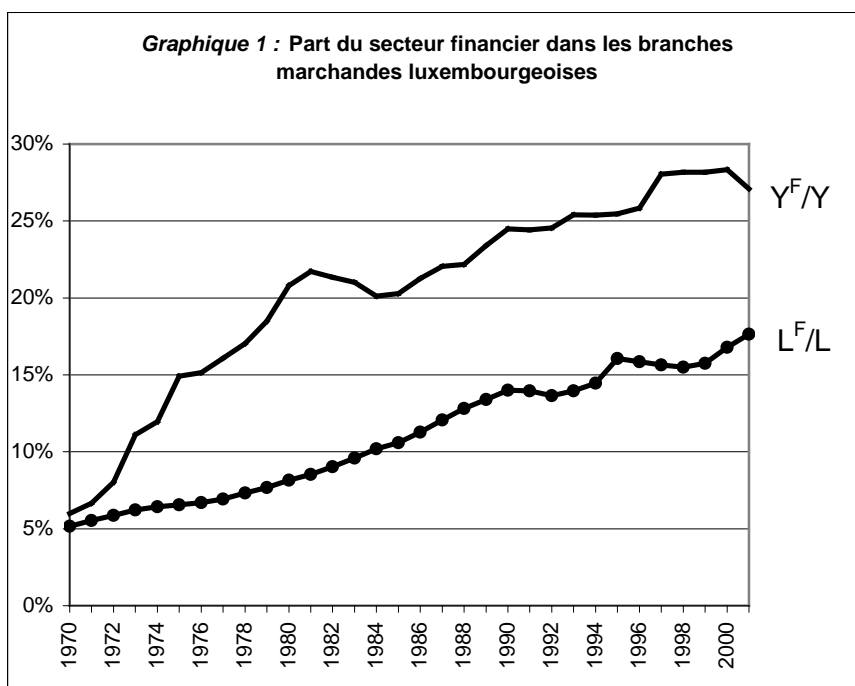
- La tarification en matière d'intermédiation bancaire est liée à la fixation des taux d'intérêt, qui est elle-même très influencée par la politique monétaire.

Aussi, en complément de la valeur ajoutée ( $Y^F$ ), nous avons utilisé dans les analyses économétriques quelques autres indicateurs d'activité du secteur bancaire, issus des bilans des banques et généralement employés dans les études sur l'impact du développement financier sur la croissance économique :

- Le montant total de l'actif des établissements bancaires, noté :  $Y_t^{F2}$ .
- Le montant total des engagements des banques envers les déposants (dépôts totaux), noté  $Y_t^{F3}$ .
- Le montant des dépôts de la clientèle non bancaire, noté :  $Y_t^{F4}$ .

Ces indicateurs d'activité bancaire sont exprimés à prix constants de 1995. A défaut d'un autre indice de prix plus adéquat, le déflateur utilisé ici demeure celui de la valeur ajoutée du secteur financier.

Certaines études empiriques utilisent également le montant des crédits accordés, mais cet indicateur n'a pas été retenu en raison des spécialités d'une place bancaire comme Luxembourg qui concernent plutôt : la gestion personnalisée d'actifs, le montage d'opérations internationales, la gestion des organismes de placement collectif...



Source : calcul sur données STATEC.

## 2.2. Les effets de productivité du secteur financier

L'équation (5) est estimée par les moindres carrés ordinaires (MCO) sur la base de données macro-sectorielles annuelles de l'économie luxembourgeoise disponibles dans le cadre des comptes nationaux sur la période 1970-2001. Sous sa forme estimable, cette équation correspond à :

$$\frac{dY_t}{Y_t} = cste + a \cdot \frac{dK_t}{Y_t} + b \cdot \frac{dL_t}{L_t^M} + c \cdot gY^F \cdot \frac{Y_t^F}{Y_t} + \theta \cdot gY^F + \varepsilon_t$$

Chaque indicateur est affecté de l'indice <sup>(M)</sup> lorsqu'il concerne le secteur non-financier (industrie et services marchands non-financiers) et de l'indice <sup>(F)</sup> pour le secteur financier (banques et assurances). L'absence de ces indices correspond simplement à la somme des deux secteurs.

L : emploi (nombre de salariés).

K : stock de capital brut à prix constants.

Y : valeur ajoutée à prix constants.

$\frac{dK_t}{Y_t}$  : variation du stock de capital par rapport à la valeur ajoutée.

$\frac{dL_t}{L_t^M}$  : variation de l'emploi total par rapport à l'emploi dans le secteur non-financier.



L'estimation de l'équation (5) donne des résultats statistiquement significatifs lorsque intervient la valeur ajoutée du secteur financier  $Y^{F1}$  pour expliquer la croissance de la valeur ajoutée de l'ensemble des autres branches marchandes [équations (1) et (1') du tableau 1]. Il convient de noter de manière attendue la non significativité du stock de capital physique dans la fonction de production : les contraintes techniques et la liaison capital/production sont plus floues dans les services, financiers et autres, qui représentent la grande majorité de l'économie luxembourgeoise. Aussi l'équation (1') qui ignore la variable capital est donnée en parallèle de l'équation (1). La prise en compte de deux variables muettes (D75 et D81) permet d'améliorer sensiblement les résultats : elle neutralise le rôle particulier de chocs conjoncturels, principalement les crises liées aux chocs pétroliers lors des années 1975 et 1981. Les tests usuels, de Durbin-Watson (DW) et Breusch-Goffrey (LM), ne font pas apparaître de problème d'autocorrélation des résidus. Le test de Jarque-Bera nous a permis de vérifier la normalité des erreurs.

Le paramètre  $\delta$ , défini à la section 1, qui peut être tiré du coefficient de la variable ( $gY^{F1} \cdot Y^{F1}/Y$ ) montre, même s'il n'exprime qu'un ordre de grandeur, un différentiel de productivité marginale spécifique au secteur financier. De manière fondamentale, l'effet  $\theta$  du secteur financier sur l'ensemble des branches marchandes non financières est de 0,13 [régression (1)] ou, valeur plutôt à retenir, de 0,11 [sans considérer le facteur capital, régression (1')].

Ainsi, à facteurs de production donnés, un accroissement de 10% de la valeur ajoutée du secteur financier implique une augmentation de 1,1% de la valeur ajoutée de l'ensemble de l'industrie et des services marchands non-financiers.

Compte tenu des résultats empiriques souvent controversés sur le sens de la causalité de la relation finance-croissance, il est important de tester l'effet en retour de la croissance des secteurs non-financiers sur le secteur financier. A cette fin, nous avons testé la relation inverse (équation 7), qui intègre l'évolution du secteur financier dans la fonction de production du secteur non-financier. Les estimations de cette relation à partir des mêmes données macrosectorielles pour la période 1970-2001 montrent l'absence d'effet dans ce sens : le coefficient indiquant l'effet du secteur non-financier sur le secteur financier n'apparaît absolument pas significatif.

Par ailleurs, les deux relations ont été estimées en système avec la méthode économétrique des SUR (Seemingly Unrelated Regressions) afin de tester l'éventuelle interrelation entre les deux secteurs. Les résultats aussi montrent qu'il n'existe aucun effet apparent de la croissance du secteur non-financier sur le secteur financier.

Les différentes estimations économétriques pour l'économie luxembourgeoise nous révèlent donc une relation plutôt univoque du secteur financier vers le secteur marchand non-financier

Sachant que la valeur ajoutée des services financiers peut ne pas être parfaitement représentative de l'activité du secteur, même si elle a l'avantage d'être homogène avec les autres données de comptabilité nationale utilisées, des estimations statistiques ont aussi été menées avec les autres indicateurs d'activité bancaire précédemment définis,  $Y^{F2}$ ,  $Y^{F3}$  et  $Y^{F4}$ , et sont présentées dans le tableau A1 (Annexe 2). Les élasticités  $\theta$  sont particulièrement significatives (avec une valeur de l'ordre de 0,08) et montrent de manière générale la robustesse des résultats obtenus. La composante  $(gY^F \cdot Y^{F1}/Y)$  de l'équation estimée n'autorise bien sûr plus le calcul d'un différentiel de productivité et, comme on pouvait s'y attendre, n'est plus statistiquement significative.

### **2.3. La nature des effets externes du secteur financier**

Les canaux par lesquels transitent les externalités des activités financières sur le reste de l'économie sont multiples et n'ont pas à ce stade fait l'objet d'une exploration précise. Le but n'est pas, rappelons le, d'expliquer les économies d'agglomération, et donc la surproductivité relative du secteur financier, du fait de sa forte concentration géographique dans le Grand-Duché mais les gains de productivité qu'il peut générer dans le reste de l'économie. En suivant la littérature consacrée aux externalités spatiales et à la relation entre développement du système financier et croissance<sup>1</sup>, il nous paraît que trois grands types de transmission peuvent être évoqués : les externalités d'information (« knowledge spillovers »), les externalités du marché du

---

<sup>1</sup> Voir par exemple Arestis et Demetriades (1997), Beck et al. (2000), Berthélemy et Varoudakis (1994), Khan (1999), Levine (1997), Martin (1999), Porteous (1995), Tsuru (2000)...

travail (« labor market pooling ») et les externalités issues de la localisation des activités intermédiaires (« supply of intermediate goods »).

(i) *Les externalités d'information*

Les théories de l'intermédiation financière, de la « corporate governance » et des analyses empiriques situées dans le courant de la croissance endogène soulignent le rôle important des banques en matière de production d'information. Comme il a pu être souligné sur le plan historique dans le cas allemand (Demirgüç-Kunt et Levine, 1996), le lien étroit entre système bancaire et entreprises est plus apte à réduire les asymétries d'information et donc permet aux banques d'affecter le capital plus efficacement et d'exercer un contrôle des entreprises plus effectif.

Les relations contractuellement établies avec les banques réduisent les coûts d'information et allègent les contraintes de financement des entreprises. Le contact avec les intermédiaires financiers réduit les risques individuels et facilite la transformation d'une épargne en investissement (Bencivenga et Smith, 1991). L'acquisition et la transmission d'informations privilégiées peuvent être obtenues, à travers des relations formelles ou informelles, du fait de la proximité avec les activités financières (Ansidei, 1999). Ainsi, la capacité des banques à réduire les asymétries d'information aurait une double origine : d'une part, elle provient à la fois de l'évaluation personnalisée ex ante de l'emprunteur et de la viabilité de ses projets d'investissement et de la tenue des comptes clients, c'est-à-dire de la capacité bancaire à repérer les signaux susceptibles de rendre compte de la situation financière de leurs débiteurs (fonctions de surveillance et de contrôle), d'autre part, elle provient également des meilleures garanties et partage de risques qu'offrent les contrats bancaires de dépôt, d'autant s'ils sont soumis au secret, par rapport aux marchés non intermédiés (voir Bissiriou, 2002). Un système bancaire qui se développe dans ce contexte peut apporter alors un meilleur financement de l'innovation et un meilleur soutien des projets (King et Levine, 1993). De Gregorio et Guidotti (1995) trouvent d'ailleurs que l'effet du développement du secteur financier sur la croissance est majoritairement transmis à travers une hausse de la productivité et non via une hausse du niveau de l'investissement.

*(ii) Les externalités du marché du travail*

Les sociétés bancaires et financières emploient une main d'œuvre particulièrement qualifiée. Leur concentration définit un marché du travail constitué d'un personnel spécialisé pouvant traiter des informations économiques et financières importantes et pointues en relation directe avec leurs producteurs et/ou leurs utilisateurs. La mobilité inter-sectorielle de cette main d'œuvre, son essaimage, facilitée par la réputation acquise dans le domaine bancaire ou financier, donne lieu à des économies externes de savoir-faire, d'apprentissage, qui peuvent intervenir aussi bien sur la productivité du travail que sur la productivité de l'accumulation du capital humain.

*(iii) La localisation des activités complémentaires*

Si le secteur financier peut être vu comme un secteur intermédiaire dans le processus de production procurant des externalités informationnelles (point i) et susceptible d'attirer des activités intensives en demande d'informations, en retour la croissance d'un pôle financier favorise par ses achats d'inputs la localisation et le développement d'industries et de services intermédiaires. La proximité réduit les coûts de transaction. De plus, les services financiers peuvent réclamer pour leurs besoins spécifiques des produits adaptés ou originaux et des économies d'apprentissage peuvent se développer avec les industries de communication ou de services aux entreprises. Par exemple, comme l'a souligné J. Gadrey (1992), l'efficacité du recours à des sociétés de services supérieurs d'étude-conseil-assistance dépend largement de l'existence d'interactions, d'un véritable processus d'apprentissage réciproque, entre les cadres internes et les experts extérieurs. Des économies externes d'agglomération sont donc exploitées à travers des effets d'entraînement spécifiques : la localisation, la spécialisation et le développement d'activités complémentaires de haut niveau à proximité des services financiers.

**Tableau 1 : Estimation des fonctions de production (MCO)**

Variable expliquée	dY <sub>t</sub> /Y <sub>t</sub>		dY <sub>t</sub> /Y <sub>t</sub> <sup>(a)</sup>		dY <sub>t</sub> /Y <sub>t</sub>		dY <sub>t</sub> /Y <sub>t</sub>	
	(Total branches marchandes)		(Services marchands) <sup>(a)</sup>		(Services aux entreprises + services financiers) <sup>(b)</sup>		(Industrie + services financiers) <sup>(c)</sup>	
	(1)	(1')	(2)	(2')	(3)	(3')	(4)	(4')
Régressions Période	(1971-2001)	(1971-2001)	(1971-2001)	(1971-2001)	(1972-2001)	(1972-2001)	(1971-2001)	(1971-2001)
Constante	0.02 (4.03)***	0.02 (3.97)***	0.01 (1.43)	0.01 (1.52)	0.02 (3.70)***	0.01 (2.86)***	0.01 (1.46)	0.01 (1.56)
$dK_t / Y_t$	-0.06 (-1.02)		-0.03 (-0.57)		-0.09 (-2.26)**		0.03 (0.45)	
$dL_t / L_t^M$	0.33 (2.39)**	0.23 (2.35)**	0.33 (2.75)***	0.29 (2.99)***	0.02 (1.04)	0.02 (0.84)	0.03 (0.36)	0.05 (0.60)
$(dY_t^{F1} / Y_t^{F1}) \cdot (Y_t^{F1} / Y_t)$	0.84 (2.85)***	0.91 (3.17)***	0.80 (3.01)***	0.80 (3.06)***	0.60 (4.01)***	0.69 (4.49)***	0.90 (3.99)***	0.92 (4.96)***
$dY_t^{F1} / Y_t^{F1}$	0.13 (3.00)***	0.11 (2.86)***	0.14 (2.74)***	0.14 (2.71)**	0.21 (3.67)***	0.15 (2.73)**	0.08 (0.83)	0.08 (1.70)*
D75	-0.10 (-7.12)***	-0.09 (-7.31)***	-0.03 (-2.21)***	-0.03 (-2.21)**			-0.17 (-9.53)***	-0.17 (-9.57)***
D81	-0.03 (-2.41)**	-0.03 (-2.51)**					-0.04 (-2.51)**	-0.04 (-2.44)**
D73					-0.05 (-3.15)***	-0.07 (-4.25)***		
D84							0.05 (2.51)**	0.05 (2.59)**
Nombre d'observations	31	31	31	31	30	30	31	31
R <sup>2</sup>	0.88	0.87	0.89	0.89	0.94	0.93	0.90	0.90
DW	2.09	1.94	2.07	2.03	2.09	2.23	2.28	2.32
Test Breusch-Godfrey (LM)(2)								
F	0.15	0.01	0.14	0.04	0.43	0.22	1.57	1.72
Proba	0.85	0.99	0.87	0.96	0.66	0.80	0.23	0.20

Nombre entre parenthèses : t statistique. \*\*\* seuil de 1% , \*\* seuil de 5% , \*seuil de 10%.

<sup>(a)</sup> Les variables sans indice correspondent seulement aux services marchands et les variables avec l'indice <sup>M</sup> désignent les services marchands non financiers.

<sup>(b)</sup> Les variables sans indice correspondent seulement aux services financiers et autres services aux entreprises et les variables avec l'indice <sup>M</sup> désignent les autres services aux entreprises.

<sup>(c)</sup> Les variables sans indice correspondent à l'industrie et aux services financiers et les variables avec l'indice <sup>M</sup> désignent l'industrie.

### **3. Les mécanismes de croissance sectorielle impulsée par les effets externes du secteur financier**

Pour préciser les effets externes du secteur financier les plus significatifs au-delà de l'impact global, l'équation (5) a été estimée sur divers secteurs de l'économie luxembourgeoise : les services marchands non financiers, les services aux entreprises, l'industrie manufacturière. Le tableau 1 présente les estimations des fonctions de production concernant ces branches. Il apparaît que les résultats économétriques en général et  $\theta$  en particulier sont nettement significatifs en ce qui concerne les services marchands non-financiers [régression (2) et (2')] du tableau 1] et les services aux entreprises [régressions (3) et (3')]. Ils sont par contre très limités, non vraiment pertinents, en ce qui concerne l'industrie manufacturière [régressions (4) et (4')].

L'effet de productivité  $\theta$  du secteur financier, qui était de 0,11 sur l'ensemble du secteur marchand, s'élève à 0,14 si l'on retient les seuls services marchands<sup>2</sup> et 0,15 avec les services aux entreprises<sup>3</sup>. Ainsi, un accroissement de 10% de la valeur ajoutée du secteur financier entraîne une augmentation de 1,4% de la valeur ajoutée des services marchands non financiers (1,5% pour les services aux entreprises). Le tableau A2 (Annexe 2) témoigne de la robustesse de la relation services financiers → services marchands non financiers mise en évidence : malgré la non homogénéité des données utilisées, l'impact des indicateurs d'activité bancaire  $Y^{F2}$  (évolution de l'actif),  $Y^{F3}$  (évolution des dépôts totaux),  $Y^{F4}$  (variation des dépôts de la clientèle non bancaire), donne toujours des résultats significatifs (avec une élasticité comprise, selon, entre 0,10 et 0,12 contre 0,08 pour l'ensemble du secteur marchand non financier, voir supra).

La conclusion qui s'impose est que sur la période 1970-2001 les branches de services (aux particuliers et aux entreprises) ont particulièrement bénéficié au Luxembourg de la dynamique des activités financières qui a, d'une

---

<sup>2</sup> On peut noter aussi que le différentiel de productivité marginale ( $\delta$ ) en faveur du secteur financier se réduit en considérant les seuls secteurs de service.

<sup>3</sup> L'élasticité  $\theta$  est de 0,21 dans la régression (3) relative aux services aux entreprises mais elle est surestimée du fait de l'impact curieusement négatif de la variable capital  $K$  qui, comme pour les branches de services en général, n'est pas adéquate et doit être ôtée de l'équation. Plus surprenant, d'après le test de Student, l'élasticité du facteur travail n'est pas significative.

manière ou d'une autre, favorisé l'efficacité de leur processus de production. On peut facilement comprendre que les trois types d'économies externes évoquées à la section 2 se soient spécialement manifestées au sein du secteur des services : informations, capital humain et demande d'inputs particuliers liés au secteur financier. A l'inverse, il est évident que l'industrie luxembourgeoise, confrontée à un poids important d'industries traditionnelles, la sidérurgie notamment, soumises à d'importantes restructurations sur la période, ne fasse pas apparaître, à un niveau global, un supplément d'efficacité du fait de la proximité et de la croissance d'un secteur financier important.

Les interactions sectorielles les plus manifestes ainsi mises en évidence peuvent rendre compte des mécanismes de productivité et de croissance fondamentaux de l'économie luxembourgeoise.

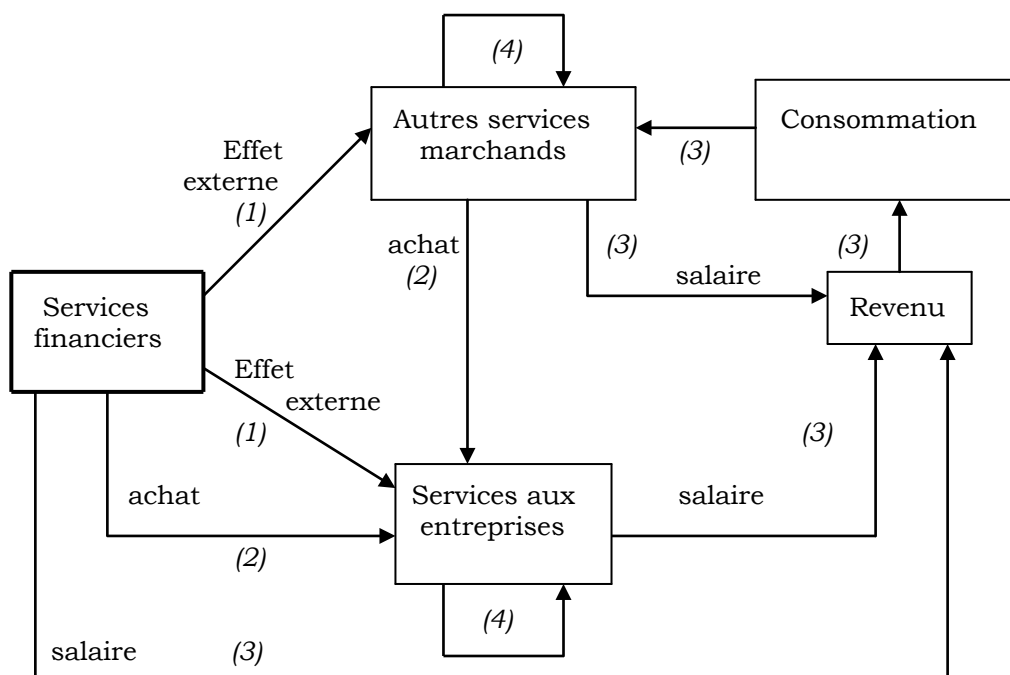
De manière générale, le Luxembourg se présente comme ayant les caractéristiques d'une micro-région métropolitaine : région « métropolitaine », au sein de l'Europe, du fait parallèlement à son niveau de richesse de l'agglomération, de la spécialisation et du développement d'activités productives spécifiques ; « micro » car le milieu métropolitain est limité par sa taille économique et démographique. En suivant M. Catin (1995b), trois grands groupes d'activités apparaissent particulièrement associés aux espaces métropolitains : les fonctions stratégiques et décisionnelles des entreprises ; les services financiers, les assurances et les affaires immobilières ; les services aux entreprises (bureaux d'étude et de conseil en gestion, en ingénierie, en informatique... ; services juridiques ; expertise comptable ; publicité et marketing ; cabinets d'architectes, etc.). A la région métropolitaine est attaché un type d'économie « transactionnelle » appuyé sur la concentration d'activités « quaternaires ». La nécessité de minorer les coûts de transaction (coûts d'échanges, d'information et de décision) est à la base du développement d'un complexe plus ou moins spécialisé d'activités de services supérieurs. L'appariement entre offreurs et demandeurs d'informations, articulé ici autour du pôle financier, est meilleur lorsque les émetteurs et les récepteurs d'informations sont nombreux et complémentaires, concentrés dans un même lieu, contribuant ainsi à un processus cumulatif d'agglomération et de diversification (voir R. Guillain et J.M. Huriot, 2000).

Dans ce contexte, M. Catin (1995b) a particulièrement montré que la productivité dans les services marchands est largement tirée par les économies (d'échelle) externes aux firmes et que ce phénomène explique sensiblement le différentiel de croissance qui peut caractériser les régions métropolitaines. Les services marchands, et plus encore les services aux entreprises, connaissent à partir des années soixante-dix une forte croissance de l'emploi, de la production, des investissements de capacité à travers une multiplication d'établissements. Ainsi, au Luxembourg, l'emploi salarié a augmenté de 8,1% par an en moyenne dans les services immobiliers et aux entreprises, de 6,7% dans les services financiers, de 2,8% dans les services rendus en général aux ménages (y compris commerces et transport) et a baissé de 1,2% dans l'industrie entre 1975 et 2001 (la valeur ajoutée a augmenté de 4% dans les services aux entreprises, 7,1% dans les services financiers, 5,3% dans les services aux ménages et 2,7% dans l'industrie).

La dynamique des services rendus aux entreprises repose essentiellement sur la création de petites unités hautement spécialisées. Le marché des services aux entreprises a été particulièrement activé par le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication et l'externalisation croissante de certaines fonctions, sous la forme souvent de sous-traitance, de filiales, par « spin-off », départ de personnels de haut niveau qui vont créer leur propre firme en interaction avec la firme d'origine. Ainsi, il apparaît que les gains de productivité dans les services sont largement le résultat d'une division sociale du travail plus poussée, d'un processus de désintégration verticale, à travers l'expansion d'activités complémentaires et de relations (intra et inter) sectorielles plus prononcées. Le développement du processus par la constitution d'unités spécialisées est le lieu d'économies externes marshalliennes, conduit à des économies d'apprentissage et accroît en résultat l'efficacité de l'ensemble. En bref, les gains de productivité procèdent d'économies d'échelle externes aux firmes, internes à l'ensemble des activités de services.



**Figure n°1. Les grands mécanismes de la croissance au Luxembourg impulsés par le secteur financier**



- (1) Effets de productivité du secteur financier : effet externe inter-sectoriel
- (2) Effets d'entraînement (achat en consommations intermédiaires)
- (3) Effets de revenu-demande finale
- (4) Economies d'échelle (internes et externes) du secteur

La figure n°1 restitue parmi l'ensemble des interactions les processus impulsés spécifiquement par le secteur financier qui paraissent exercer une action majeure favorisant la croissance économique au Luxembourg dans la période étudiée. Quatre types d'effets sont ainsi distingués.

La croissance des services financiers, des services aux entreprises et des autres services marchands est déterminante dans l'économie luxembourgeoise. Le secteur financier est une activité basique et motrice qui agit particulièrement sur les deux autres secteurs dont les interactions assurent un certain schéma d'amplification. Nous avons montré précédemment que les effets externes du pôle financier favorisent notamment la productivité des services aux entreprises et des services marchands non financiers [effets (1)]. En dynamique, des effets multiplicateurs se développent alors sous l'action des effets de productivité : ils viennent relayer et amplifier en termes de croissance les effets de productivité exercés.

Deux grands types se manifestent en ce sens : des effets d'entraînement (à partir des achats en consommations intermédiaires) et des effets de revenu-demande finale (à partir notamment de la masse des salaires distribuée et de la consommation des ménages qui en résulte satisfaite par l'économie régionale). Ainsi, le développement des services financiers et des services marchands contribue à augmenter la demande au titre d'inputs de services aux entreprises [*effets (2)*]. La progression des revenus salariaux associée à la croissance de la production et de la productivité des différents secteurs de service génère des effets multiplicateurs de demande finale : « production-revenu-consommation de services marchands » [*effets (3)*]. L'utilisation par les ménages de leur revenu amène notamment un développement important de services à marché local (commerces, services de proximité, services marchands aux ménages...). Le niveau élevé des salaires moyens et la variété des services offerts dans le milieu métropolitain accentue d'autant la valeur du multiplicateur : plus l'élasticité-revenu de la consommation tertiaire locale des ménages est forte, plus les services marchands bénéficient d'une croissance auto-entretenu.

La croissance des services aux entreprises et des services marchands, sous l'effet conjugué des effets de productivité du secteur financier et des effets d'entraînement et de demande finale, concourt à provoquer des gains de productivité induite au sein de chacun de ces deux secteurs, à travers la réalisation d'économies d'échelle (économies d'échelle internes aux firmes et économies d'échelle externes à travers l'accroissement du nombre d'établissements du secteur) [*effets (4)*].

Si la croissance que connaît le Luxembourg correspond, de manière générale, à celle d'une région métropolitaine spécialisée dans les services supérieurs, elle en montre aussi certaines particularités. Ainsi en Ile-de-France<sup>4</sup> les services s'inscrivent différemment dans les processus de croissance. La croissance de la région parisienne s'explique par l'interdépendance des effets de productivité entre les industries technologiques, les services aux entreprises et les services marchands (M. Catin, 1995b), à travers notamment le fonctionnement d'un certain « carré magique » : productivité et croissance des activités technologiques ↔ productivité et croissance des services

---

<sup>4</sup> L'Ile-de-France est une « méga » région métropolitaine de 11 millions d'habitants mais le PIB par habitant est du même ordre : 27854 F, au cinquième rang européen ; 28059 F, au quatrième rang des régions européennes, pour le Luxembourg, en 1994 (cf. M. Hannoun et C. Lelong, 1998).

aux entreprises (M. Catin, 1997). Les productivités industrielle et tertiaire, même si elles relèvent largement d'économies externes d'agglomération propres, sont liées entre elles et leur interdépendance assure l'axe central de la dynamique de l'économie métropolitaine. L'économie luxembourgeoise connaît, elle, une croissance largement fondée sur les effets (multiplicateurs et de productivité) des services financiers sur le couple services aux entreprises - autres services marchands.

## **Conclusion**

Le but de ce travail a été d'évaluer et de préciser les modes de transmission de la dynamique du secteur financier sur les activités non financières dans l'économie luxembourgeoise, avec le souci d'isoler le rôle particulier joué par les effets externes du secteur financier sur la productivité des autres secteurs.

L'utilisation de fonctions de production élargies à la Feder reformulées par Odedokum et Wang, appliquées aux branches marchandes luxembourgeoises sur la période 1970-2001, fait apparaître qu'un accroissement de 10% du secteur financier implique, en termes de productivité, une augmentation de 1,1% de croissance du reste de l'économie, de 1,4% si l'on retient les seuls services marchands et de 1,5% avec les services aux entreprises. L'absence d'effets en retour des autres secteurs sur le secteur financier correspond à son poids dominant dans l'économie et à la spécialisation de la place bancaire dans la gestion de patrimoine et les crédits internationaux. L'analyse montre alors l'originalité du processus de croissance dans l'économie régionale : le secteur financier est une activité basique et motrice qui agit particulièrement sur l'efficacité des services aux entreprises et des autres services marchands dont les interactions développent un certain effet multiplicateur.

Un prolongement de l'analyse serait bien-sûr de préciser le contenu réel des externalités mises en évidence, à l'aide d'indicateurs et d'enquêtes fines, afin d'évaluer leur rôle dans la pérennisation des activités et la dynamique d'un processus de croissance durable. Sur le plan analytique, un des enseignement de ce travail est aussi de montrer que les approches récentes des externalités de type MAR<sup>5</sup> (effet sur la croissance d'un secteur d'un tissu productif spécialisé sur les mêmes productions) et Jacobs<sup>6</sup> (effet sur

---

<sup>5</sup> Glaeser et al. (1992).

<sup>6</sup> Jacobs (1969).

la croissance d'un secteur d'un milieu économique diversifié) apparaissent insuffisantes et ne peuvent occulter, dans des régions métropolitaines particulières où des secteurs de service sont dominants, les effets de débordement inter-sectoriels majeurs. Sur le plan méthodologique enfin, il serait certainement intéressant de généraliser le type de fonction utilisé en essayant d'évaluer à la fois les effets externes technologiques, agissant sur les gains de productivité, et les effets externes pécuniaires, à l'origine des effets d'entraînement et de demande.

## ANNEXE 1 : Fonction de production de Feder adaptée pour analyser la relation entre le secteur financier et le reste de l'économie

Nous envisageons une fonction de production pour chacun des secteurs : financier (noté avec l'indice F) et non-financier (noté avec l'indice M) qui permet d'établir l'équation suivante :

$$dY_t = \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} \cdot dK_t^M + \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M} \cdot dL_t^M + \frac{\partial Y_t^M}{\partial Y_t^F} \cdot dY_t^F + \frac{\partial Y_t^F}{\partial K_t^F} \cdot dK_t^F + \frac{\partial Y_t^F}{\partial L_t^F} \cdot dL_t^F \quad (4)$$

Les productivités marginales du travail et du capital sont par hypothèse uniformément différentes entre les deux secteurs. Le signe et la valeur de  $\delta$  ne sont pas postulés, mais peuvent être estimés par la régression économétrique.

$$\frac{\partial Y_t^F}{\partial K_t^F} = (1 + \delta) \cdot \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M}$$

$$\frac{\partial Y_t^F}{\partial L_t^F} = (1 + \delta) \cdot \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M}$$

L'introduction de ce différentiel de productivité dans l'équation (4) permet d'aboutir à :

$$dY_t = \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} \cdot dK_t + \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M} \cdot dL_t + \frac{\partial Y_t^M}{\partial Y_t^F} \cdot dY_t^F + \frac{\delta}{1 + \delta} \cdot \frac{\partial Y_t^F}{\partial K_t^F} \cdot dK_t^F + \frac{\delta}{1 + \delta} \cdot \frac{\partial Y_t^F}{\partial L_t^F} \cdot dL_t^F$$

et donc :

$$dY_t = \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} \cdot dK_t + \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M} \cdot dL_t + \left( \frac{\partial Y_t^M}{\partial Y_t^F} + \frac{\delta}{1 + \delta} \right) \cdot dY_t^F \quad (4.1)$$

En vue d'une estimation empirique, il est plausible de considérer une spécification telle que le secteur financier ait au cours d'une période donnée un effet sur le secteur non-financier traduit par une élasticité  $\theta$  :

$$Y_t^M = (Y_t^F)^\theta \cdot \Psi(K_t^M, L_t^M)$$

$$\text{ainsi } \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} = \frac{\theta}{Y_t^F} (Y_t^F)^\theta \cdot \Psi(K_t^M, L_t^M) = \theta \cdot \frac{Y_t^M}{Y_t^F} \quad (4.2)$$

En substituant l'expression (4.2) dans l'équation (4.1), et en la rapportant à  $Y_t$ , celle-ci peut être réécrite :

$$\frac{dY_t}{Y_t} = \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} \cdot \frac{dK_t}{Y_t} + \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M} \cdot \frac{L_t^M}{Y_t} \cdot \frac{dL_t}{L_t^M} + \left( \theta \cdot \frac{Y_t^M}{Y_t^F} + \frac{\delta}{1 + \delta} \right) \cdot \frac{dY_t^F}{Y_t^F} \cdot \frac{Y_t^F}{Y_t} \quad (4.3)$$

$$\text{En posant } \alpha = \frac{\partial Y_t^M}{\partial K_t^M} \cdot \frac{L_t^M}{Y_t} \quad , \quad \beta = \frac{\partial Y_t^M}{\partial L_t^M} \cdot \frac{L_t^M}{Y_t}$$

et en notant le taux de croissance  $\frac{dY_t}{Y_t} = g_Y$ , alors :

$$\frac{dY_t}{Y_t} = \alpha \cdot \frac{dK_t}{Y_t} + \beta \cdot \frac{dL_t}{L_t^M} + \left( \theta \cdot \frac{Y_t}{Y_t^F} - \theta + \frac{\delta}{1+\delta} \right) \cdot g_{Y^F} \cdot \frac{Y_t^F}{Y_t} \quad (4.4)$$

et donc :

$$\frac{dY_t}{Y_t} = \alpha \cdot \frac{dK_t}{Y_t} + \beta \cdot \frac{dL_t}{L_t^M} + \left( \frac{\delta}{1+\delta} - \theta \right) \cdot g_{Y^F} \cdot \frac{Y_t^F}{Y_t} + \theta \cdot g_{Y^F} \quad (5)$$

**Annexe 2 : Estimation des fonctions de  
production comportant d'autres indicateurs  
d'activité du secteur bancaire**

*Tableau A1 :*

Variable expliquée ( $dY_t/Y_t$ ) : *Industrie et services marchands*

Régressions (MCO)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Période	(1972-2000)	(1972-2000)	(1971-2000)	(1971-2000)	(1971-2000)	(1971-2000)
Constante	0.03 (6.20)***	0.02 (6.43)***	0.03 (6.27)***	0.03 (5.61)***	0.03 (4.85)***	0.03 (4.98)***
$dK_t / Y_t$	0.04 (0.52)		0.04 (0.43)		0.01 (0.08)	
$dL_t / L_t^M$	0.40 (2.38)**	0.48 (4.15)***	0.44 (2.57)***	0.47 (3.61)***	0.45 (2.14)**	0.47 (3.21)***
$(dY_t^{F2} / Y_t^{F2}) \cdot (Y_t^{F2} / Y_t)$	-0.45 (-0.42)	-0.55 (-1.09)				
$(dY_t^{F3} / Y_t^{F3}) \cdot (Y_t^{F3} / Y_t)$			-0.65 (-1.06)	-0.39 (-0.63)		
$(dY_t^{F4} / Y_t^{F4}) \cdot (Y_t^{F4} / Y_t)$					-1.68 (-1.11)	-1.72 (-1.23)
$dY_t^{F2} / Y_t^{F2}$	0.08 (4.65)***	0.08 (5.75)***				
$dY_t^{F3} / Y_t^{F3}$			0.08 (4.85)***	0.08 (4.77)***		
$dY_t^{F4} / Y_t^{F4}$					0.08 (4.44)***	0.08 (5.11)***
D75	-0.04 (-2.48)**	-0.05 (-3.65)***	-0.05 (-3.46)***	-0.05 (-3.25)***	-0.03 (-1.76)*	-0.03 (-1.84)*
D81	-0.05 (-3.32)***	-0.04 (-2.49)**	-0.04 (-2.50)***	-0.03 (-2.15)***	-0.03 (-2.16)**	-0.04 (-2.20)**
Nombre d'observations	29	29	30	30	30	30
R <sup>2</sup>	0.85	0.85	0.85	0.80	0.76	0.76
DW	2.13	2.21	2.16	2.31	2.03	2.03
Test Breusch-Godfrey (LM)(2)						
F	0.55	0.77	0.59	1.58	0.65	0.65
Proba	0.58	0.47	0.56	0.23	0.53	0.53

Nombre entre parenthèses : t statistique. \*\*\* seuil de 1% , \*\* seuil de 5%, \*seuil de 10%.

**Tableau A2 :**  
Variable expliquée ( $dY_t/Y_t$ ) : *services marchands*<sup>(1)</sup>

Régressions (MCO)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
Période	(1972-2000)	(1972-2000)	(1972-2000)	(1972-2000)	(1971-2000)	(1971-2000)
Constante	0.02 (2.65)***	0.02 (2.32)**	0.02 (2.29)**	0.02 (2.34)**	0.02 (1.78)*	0.02 (1.80)*
$dK_t / Y_t$	0.07 (0.37)		0.07 (0.34)		0.04 (0.52)	
$dL_t / L_t^M$	0.44 (2.63)**	0.51 (3.56)***	0.44 (2.74)***	0.52 (3.71)***	0.47 (2.44)**	0.52 (3.17)***
$(dY_t^{F2} / Y_t^{F2}) \cdot (Y_t^{F2} / Y_t)$	-0.69 (-1.21)	-0.81 (-1.48)				
$(dY_t^{F3} / Y_t^{F3}) \cdot (Y_t^{F3} / Y_t)$			-0.85 (-1.36)	-1.00 (-1.65)		
$(dY_t^{F4} / Y_t^{F4}) \cdot (Y_t^{F4} / Y_t)$					-1.88 (-1.36)	-2.01 (-1.50)
$dY_t^{F2} / Y_t^{F2}$	0.11 (4.69)***	0.11 (5.41)***				
$dY_t^{F3} / Y_t^{F3}$			0.11 (4.86)***	0.12 (5.61)***		
$dY_t^{F4} / Y_t^{F4}$					0.09 (4.65)***	0.10 (5.21)***
D72					0.05 (2.66)*	0.06 (2.79)*
Nombre d'observations	29	29	29	29	30	30
R <sup>2</sup>	0.77	0.76	0.78	0.77	0.71	0.71
DW	2.17	2.24	2.20	2.27	2.04	2.10
Test Breusch-Godfrey (LM)(2)						
F	0.55	0.91	0.65	1.05	0.09	0.06
Proba	0.59	0.41	0.53	0.37	0.91	0.94

Nombre entre parenthèses : t statistique. \*\*\* seuil de 1% , \*\* seuil de 5%, \*seuil de 10%.

<sup>(1)</sup> Pour ce tableau, les variables sans indice correspondent seulement aux services marchands et les variables avec l'indice <sup>M</sup> désignent les services marchands non financiers.



## Références

ARESTIS P. and DEMETRIADES P.O., 1997, « Financial development and economic growth: assessing the evidence », *Economic Journal*, 107, pp.783-799.

ANSIDEI J., 1999, *Economie industrielle et spatiale des centres financiers internationaux*, thèse de doctorat, Université Paris Dauphine, décembre.

BECK T. LEVINE R. and LOAYZA N., 2000, « Finance and the sources of growth ». *Journal of Financial Economics*, 58, pp.261-300.

BENCIVENGA V.R. and SMITH B.D., 1991, « Financial intermediation and endogenous growth ». *Review of Economic Studies*, 58, pp.195-209.

BERTHELEMY J-C. et VAROUDAKIS A., 1994, « Intermédiation financière et croissance endogène ». *Revue économique*, 3, pp.737-750.

BISSIRIOU G., 2002, Intermédiation financière et croissance endogène : développements récents sur ses fondements microéconomiques, communication au Colloque de l'Association Tiers-Monde, Tunis, 30-31 mai.

CATIN M., 1994, « Externalités », « Economies d'agglomération », contributions à l'*Encyclopédie d'économie spatiale*, sous la dir. de J.P. AURAY, A. BAILLY, P.H. DERYCKE, J.M. HURIOT, Economica, Paris.

CATIN M., 1995a, « Les mécanismes et les étapes de la croissance régionale », *Région et Développement*, n° 1, pp.11-28.

CATIN M., 1995b, « Productivité, économies d'agglomération et métropolisation », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 4, pp.663-681.

CATIN M., 1997, « Disparités spatiales de productivité, accumulation du capital et économies d'agglomération », *Revue Economique*, vol. 48, n° 3, pp.579-589.

COLWELL R.J., DAVIS E.P., 1992, « Output and productivity in banking », *Scandinavian Journal of Economics*, 94, pp.111-129.

DE GREGORIO J. and GUIDOTTI P., 1995, « Financial development and economic growth », *World Development*, vol.23, pp.433-448.

DEMIRGÜÇ-KUNT A. and LEVINE R., 1996, « Stock markets, corporate finance, and economic growth: an overview », *The World Bank Economic Review*, vol.10, n°2, pp.223-239.

DIAMOND D.W. AND DYBVIK P.H., 1983, « Bank runs, deposit insurance, and liquidity ». *Journal of Political Economy*, 91, pp. 401-419.

FEDER G., 1983, « On export and economic growth », *Journal of Development Economics*, 12, n°1, pp.59-73.

GADREY J., 1992, *L'économie des services*, Ed. la Découverte, Paris.

GLAESER E.L., KALLAL H.D., SCHEINKMAN J.A., SCHLEIFER A., 1992, « Growth in cities », *Journal of Political Economy*, vol.100, n° 6, pp.1126-1152.

GORDON R.J., 1996, « Problems in the measurement and performance of service sector productivity in the United States », *NBER Working Paper* n° 5519.

GREENWOOD J. AND JOVANOVIC B., 1990, « Financial development, growth, and the distribution of income », *Journal of Political Economy*, 98, 1076-1107.

GRILICHES Z. (ed.), 1992, *Output measurement in the service sector*, NBER, Chicago.

GUILLAIN R. et HURIOT J.M., 2000, Les externalités d'information, mythe ou réalité ?, dans BAUMONT C., COMBES P.P., DERYCKE P.H., JAYET H. (dir.), *Economie géographique*, Economica, Paris.

HANNOUN M., et LELONG C., 1998, « Les régions françaises dans l'UE. Produit intérieur brut des régions en 1994 », *Insee-Première*, n°602, avril.

JACOBS J., 1969, *Economy of cities*, Vintage, New York.

KHAN A., 1999, « Financial development and economic growth ». Federal Reserve Bank of Philadelphia, *Working Paper* n° 99-11.

KING R.G. and LEVINE R., 1993, « Finance, entrepreneurship and growth: theory and evidence ». *Journal of Monetary Economics*, 32, pp.513-542.

LEVINE R., 1997, « Financial development and economic growth : views and agenda », *Journal of Economic Literature*, 35, pp.688-726.

MARTIN R., 1999, *Money and the space economy*, Chichester : J. Wiley.

ODEDOKUN M.O., 1996, « Alternative econometric approaches for analyzing the role of the financial sector in economic growth: time-series evidence from LDCs », *Journal of Development Economics*, 50, pp.119-146.

PORTEOUS D.J., 1995, *The geography of finance: spatial dimensions of intermediary behaviour*, Aldershot: Arebury.

SCHUMPETER J., 1912, *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, Leipzig, Dunker und Humblot.

TSURU K., 2000, « Finance and Growth. Some theoretical considerations, and a review of the empirical literature », OCDE, Economics Department Working Papers, 228.

WANG E.C., 2000, « A dynamic two-sector model for analyzing the interrelation between financial development and industrial growth ». *International Review of Economics and Finance*, 9, pp.223-241.