

# REGARDS | 21

sur la relation entre fluctuations boursières et performance économique

Auteur: Bastien Larue  
Publication périodique | Août 2016

**STATEC**

Institut national de la statistique  
et des études économiques

Il existe une certaine similitude entre l'évolution des indices boursiers et celle de l'activité économique au niveau européen, et ce lien apparaît particulièrement marqué dans le cas du Luxembourg. Les fluctuations des marchés européens se répercuteraient avec un délai d'environ un trimestre sur le PIB en volume luxembourgeois, et de manière encore plus rapide sur la valeur ajoutée du secteur financier. Même si les déterminants de cette relation restent à étudier, son intensité est assez forte pour considérer les fluctuations des marchés boursiers comme des signaux conjoncturels importants vis-à-vis des résultats économiques attendus à court terme.

Dans le cadre des prévisions macroéconomiques du STATEC pour le Luxembourg, certaines variables exogènes doivent faire l'objet d'hypothèses. L'évolution de l'environnement financier international est notamment formalisée au travers d'hypothèses relatives aux taux d'intérêt, aux taux de change et aux indices boursiers. Concernant ces derniers, le STATEC prend comme référence l'indice Eurostoxx 50 (composé d'un panier de 50 actions de sociétés classées selon leur capitalisation boursière au sein de la zone euro).

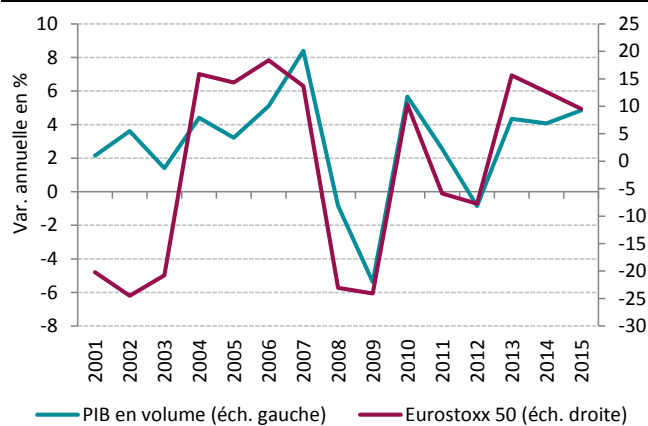
Historiquement, il y a une relation assez étroite entre l'évolution de cet indice boursier et la performance économique du Luxembourg (matérialisée par les fluctuations de son Produit Intérieur Brut – PIB). Le STATEC avait déjà analysé cette relation<sup>1</sup>, et l'a exploité dans le cadre de ses prévisions. Nous revenons sur ce lien, en nous concentrant sur les aspects suivants:

- Est-il toujours significatif pour le Luxembourg et, dans l'affirmative, est-il plus important que pour les autres pays européens?
- Quel est le délai de transmission entre les fluctuations observées sur les marchés financiers et celles de l'activité économique et comment diffère-t-il en fonction du secteur économique considéré (secteur financier vs. activités non financières)?

## Indices boursiers et activité économique: une relation toujours d'actualité

Les fluctuations des indices boursiers – basées sur celles de l'indice Eurostoxx 50 – et celles du PIB en volume observées au niveau annuel ont continué à montrer de fortes similitudes au cours des dernières années (cf. Graphique 1). Le coefficient de corrélation<sup>2</sup> associé dans le cas du Luxembourg s'élève à plus de 70% en relation coïncidente (ou simultanée, c.-à-d. sans introduire de décalage, ni avance ni retard). Ce coefficient ressort comme l'un des plus élevés en comparaison avec les autres pays européens (cf. Graphique 2).

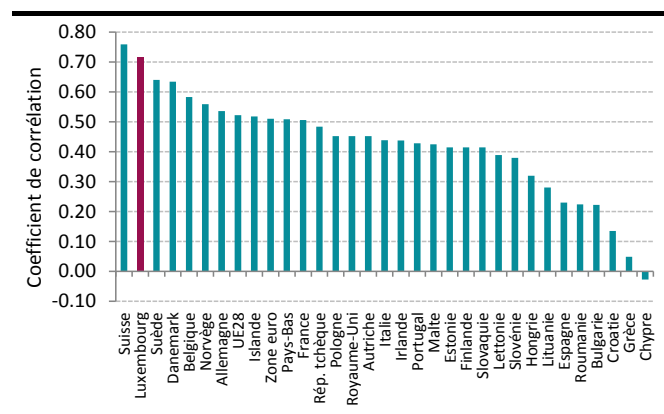
Graphique 1: PIB et indice Eurostoxx 50



Sources: STATEC, Macrobond

<sup>1</sup> "Indices boursiers et croissance économique", Note de Conjoncture n° 2-04, pp. 48-50.

<sup>2</sup> Le coefficient de corrélation entre deux variables aléatoires réelles est le rapport de leur covariance au produit de leurs écarts-type. Un coefficient proche de 1 (ou -1 dans le cadre d'une relation inverse), indique que les variables sont fortement corrélées. Une corrélation égale à 0 ou proche de 0 signifie que les variables ne sont pas ou peu corrélées.

**Graphique 2: Corrélation entre l'évolution du PIB en vol. et l'indice Eurostoxx 50**


Sources: STATEC, Macrobond

On pourrait penser que la part élevée du secteur financier dans la structure économique du Luxembourg<sup>3</sup> constitue un élément explicatif de cette relation étroite entre PIB et Eurostoxx 50, d'autant plus que le seul pays à présenter un coefficient plus élevé en Europe est la Suisse, qui se caractérise également par un secteur financier relativement important<sup>4</sup>. Cette intuition est cependant contredite par les chiffres, le coefficient de corrélation entre PIB et Eurostoxx apparaissant totalement indépendant du degré de financiarisation de l'économie pour l'ensemble des pays européens<sup>5</sup>.

L'économie luxembourgeoise possède une autre caractéristique qui la distingue foncièrement des autres économies européennes, à savoir un degré d'ouverture particulièrement élevé<sup>6</sup>. Le fait que l'évolution du PIB luxembourgeois soit tellement en phase avec un indicateur synthétique européen comme l'Eurostoxx 50 pourrait éventuellement provenir de cette ouverture sur l'extérieur (en particulier vis-à-vis des autres économies de la zone euro). Cependant, cette hypothèse est de nouveau démentie par les données, sur base desquelles aucune relation significative ne se dégage<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> La valeur ajoutée du secteur financier représente environ un quart de la valeur ajoutée totale du Luxembourg, soit la proportion la plus élevée de l'Union européenne.

<sup>4</sup> Celui-ci constitue environ 10% de la valeur ajoutée totale dans la Confédération Helvétique.

<sup>5</sup> Une régression linéaire de ce coefficient de corrélation sur la part des activités financières dans la valeur ajoutée totale, effectuée avec les données correspondantes de plus de 30 pays européens, n'affiche qu'un coefficient de détermination ( $R^2$ ) très faible (0.09).

<sup>6</sup> Le degré d'ouverture s'exprime comme le ratio des échanges extérieurs de biens et services sur le PIB. Il peut être calculé de plusieurs façons, la méthode la plus courante consistant à diviser la moyenne des exportations et importations de biens et services par le PIB. Le degré d'ouverture du Luxembourg atteint dans ce cas près de 180%, contre seulement quelque 40% à l'échelle de la zone euro.

<sup>7</sup> Une régression linéaire du coefficient de corrélation PIB/Eurostoxx sur le degré d'ouverture, effectuée avec les données correspondantes de plus de 30 pays européens, n'affiche qu'un coefficient de détermination ( $R^2$ ) très faible (0.04).

## Un délai de transmission relativement rapide

Les coefficients de corrélation présentés ci-avant ont été calculés sur base de données en fréquence annuelle. Celles-ci ne montrent pas de caractère avancé (ni retardé) de l'indice Eurostoxx par rapport au PIB (les coefficients de corrélation tendant vers zéro dès l'introduction de décalages).

Cependant, ces mêmes données étant également disponibles sur une base trimestrielle, il est intéressant de tester d'autres décalages suivant cette fréquence. Il ressort de l'analyse des corrélations que les fluctuations du PIB luxembourgeois montreraient le plus de similitudes avec celles de l'Eurostoxx après un retard d'un trimestre<sup>8</sup>. Dans le cas du PIB de la zone euro, le retard serait un peu plus important, de un à deux trimestres (cf. Tableau 1).

**Tableau 1: Corrélations entre le PIB en volume et l'Eurostoxx (données trimestrielles)**

Décalage	Luxembourg	Zone euro
<i>En trimestres (avance:++;retard:-)</i>		
	<i>Coeff. de corrélation</i>	
-5	0.04	0.18
-4	0.21	0.38
-3	0.40	0.56
-2	0.63	0.66
-1	0.73	0.65
0	0.66	0.47
1	0.48	0.21
2	0.16	-0.06
3	-0.13	-0.25

Interprétation: le PIB luxembourgeois montre une corrélation maximale de 0.73 avec l'Eurostoxx 50 après un trimestre de retard.

Sources: Eurostat, Macrobond, STATEC

Il convient de rappeler que l'on se concentre ici uniquement sur la relation directe entre PIB et indices boursiers. L'introduction de variables supplémentaires (comme les taux d'intérêt par exemple) à côté de l'Eurostoxx entraînerait des résultats différents en termes de corrélations et de décalages associés.

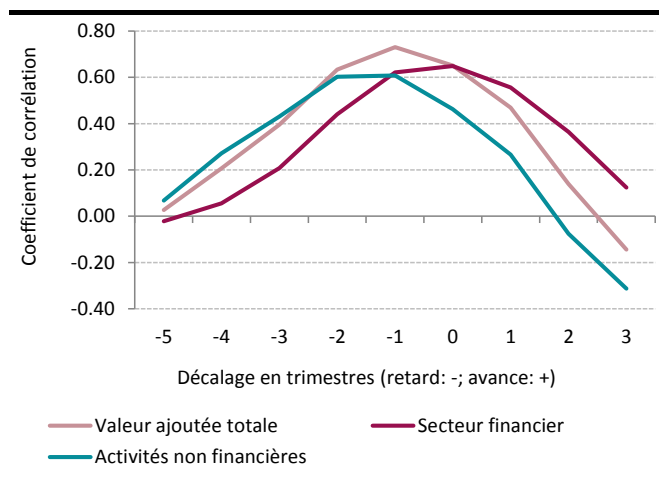
<sup>8</sup> Le coefficient de corrélation associé est de 0.73. Ce résultat est obtenu avec des données trimestrielles du PIB exprimées en variation annuelle (T/T-4). Exprimées en variation trimestrielle (T/T-1), les coefficients de corrélation sont bien inférieurs en raison d'une volatilité plus marquée et sont de ce fait difficilement interprétables.

## Un lien plus direct avec le secteur financier

Si le lien entre PIB et indices boursiers semble relativement fort dans le cas du Luxembourg, il convient de vérifier si cette relation se matérialise davantage au niveau des activités financières que des autres branches. Comme vu précédemment, le degré de financiarisation de l'économie (mesuré par la part du secteur financier dans l'ensemble des activités) ne semble pas d'une manière générale être le garant d'une relation solide entre PIB et indices boursiers. Cela ne veut cependant pas dire que, dans le cas du Luxembourg, cette relation ne passerait pas de manière privilégiée par le canal des activités financières.

Si tel était le cas, le coefficient de corrélation entre les indices boursiers et la valeur ajoutée devrait être plus important pour les activités financières que pour les autres activités. Les résultats obtenus montrent – surtout en données annuelles, moins en données trimestrielles – des coefficients plus élevés pour la valeur ajoutée du secteur financier que pour le reste de l'économie<sup>9</sup>.

**Graphique 3: Corrélation entre la valeur ajoutée et l'Eurostoxx: secteur financier vs. autres branches**



Source: Macrobond, STATEC

Comme vu précédemment, le PIB du Luxembourg montre la meilleure corrélation avec l'Eurostoxx 50 avec un retard d'un trimestre. Pour la valeur ajoutée du secteur financier, le coefficient optimal est obtenu sans décalage (relation coïncidente) tandis que pour la valeur ajoutée non financière, il est associé à un retard de un à deux trimestres (cf. Graphique 3).

En résumé, les fluctuations de l'Eurostoxx 50 se répercuteraient sur la valeur ajoutée du secteur financier luxembourgeois de manière quasi-immédiate et sur les autres branches économiques avec un retard d'un à deux trimestres (et sur la valeur ajoutée totale – ou le PIB – avec un retard d'un trimestre).

## Une relation dont la nature précise reste à déterminer

Sur base des éléments exposés ci-avant, on peut affirmer d'une part que les fluctuations du PIB luxembourgeois continuent à montrer, y compris depuis la crise de 2008-2009, de fortes similitudes avec celles d'un indice boursier européen phare tel que l'Eurostoxx 50. D'autre part, cette relation entre les indices boursiers et l'activité au Luxembourg est plus forte et plus rapide dans le cas du secteur financier que pour les autres branches d'activité.

Si les données présentées ici mettent en évidence l'existence d'une relation directe relativement étroite entre PIB et indices boursiers pour le Luxembourg, les déterminants de cette relation n'ont pas été abordés ni étudiés et restent à ce stade du domaine de l'inconnu. Tout de même, la confrontation avec les données d'autres pays européens permettent d'exclure comme facteurs directs d'explication dans cette relation aussi bien la part des activités financières dans le tissu économique que le degré d'ouverture aux échanges internationaux (ces deux indicateurs étant particulièrement élevés dans le cas du Luxembourg).

Malgré l'absence d'éléments explicatifs dans cette relation, il apparaît difficile de l'ignorer totalement et donc de faire fi des évolutions des marchés financiers, tant ces dernières collent aux grandes phases du cycle économique luxembourgeois (expansion, récession, reprise) et, dans une moindre mesure, du cycle économique européen. Le lien est en tout cas suffisamment important pour que tout mouvement significatif des marchés d'actions européens soit considéré comme un signal d'alerte (en cas de baisse) ou de soutien (en cas de hausse) vis-à-vis des résultats économiques attendus à court terme.

Cette analyse mériterait d'être élargie concernant les indicateurs pris en référence. D'une part au niveau des indices boursiers, en testant des indices nationaux (DAX pour l'Allemagne, CAC pour la France, LUXX pour le Luxembourg, etc.) ou des indices mondiaux (du type MSCI World index par exemple). Mais aussi au niveau des indicateurs d'activité, en allant à un niveau de désagrégation des branches plus élevé que celui retenu ici (secteur financier et autres).

Enfin, il conviendrait d'investiguer plus avant les relations de causalité. L'analyse menée ici reste très descriptive en s'attachant seulement à déterminer le décalage entre indices boursiers et PIB sur base des corrélations. Mais il serait plus opportun de déterminer les facteurs qui lient ces deux variables sur la base de relations économétriquement éprouvées, et notamment ce qui fait – dans la nature de ses activités économiques – que le Luxembourg voit les fluctuations de son PIB afficher un lien intime avec le contexte boursier européen.

<sup>9</sup> Coefficient de corrélation avec l'Eurostoxx de 0.75 pour la valeur ajoutée du secteur financier, contre 0.52 pour celle des autres activités.

Les résultats obtenus ici indiquent que ces fluctuations sont retardées par rapport à l'environnement boursier et l'on pourrait donc être tenté d'affirmer que la causalité va uniquement des indices boursiers vers la croissance. Cependant, on peut légitimement supposer une causalité en sens inverse – au moins au niveau européen<sup>10</sup> – car les marchés financiers sont aussi influencés par la diffusion des statistiques économiques, et notamment celles qui touchent au PIB (qu'il s'agisse d'estimations ou de prévisions). Il importe donc de considérer également ces aspects d'interdépendance, d'interconnexion, entre les sphères financière et réelle.

---

**Institut national de la statistique  
et des études économiques  
Luxembourg**

info@statec.etat.lu  
Tél.: (+352) 247-84219

**[www.statistiques.lu](http://www.statistiques.lu)**

ISSN 2304-7135

---

<sup>10</sup> Il est en effet peu probable que les performances économiques du Luxembourg exercent une influence significative sur un indice tel que l'Eurostoxx 50.