

PRODUCTIVITE GLOBALE DES FACTEURS (PGF) : UNE BAISSSE PARFAITEMENT EXPLICABLE ET UNE INQUIETUDE PUREMENT THEORIQUE

Avertissement : La Chambre des salariés (CSL) avertit les lecteurs habituels de la série « EcoNews » : bien qu'elle soit toujours attachée à rendre ses publications les plus abordables possibles pour le grand public, la CSL ne peut s'épargner un développement relativement détaillé sur la productivité globale des facteurs (PGF), ce concept intervenant depuis peu dans le débat sur la « compétitivité » au Luxembourg, ce afin d'éviter, d'une part, une interprétation par trop simpliste de son évolution et, d'autre part, des conclusions politiques inappropriées qui pourraient en découler. Les pages qui suivent comportent donc un certain nombre de points techniques et méthodologiques. Toutefois, la CSL espère que leurs enseignements seront suffisamment pédagogiques et mis en exergue afin que le profane puisse également retirer la substance essentielle de leurs propos.

RÉSUMÉ

A la suite de l'EcoNews 1/2010, la CSL se propose d'investiguer plus avant la nouvelle boussole de certains acteurs économiques au Luxembourg : la productivité globale des facteurs (PGF). Selon ses promoteurs, son avantage serait de mesurer plus complètement l'efficacité productive des facteurs de production économique que sont la main-d'œuvre (le travail) et les investissements (le capital).

Alors que jusqu'il y a peu la productivité du travail servait d'étoile polaire dans le Landerneau politico-économique luxembourgeois, la PGF a fait son apparition dans le firmament, comme l'a montré la dernière sortie en date de L. Fontagné sur la scène médiatique luxembourgeoise.

Par cet indicateur, les facteurs de production considérés sont donc au nombre de deux : le travail et le capital. Tandis que la productivité du travail mesure la valeur ajoutée produite en fonction de la seule quantité de travail, la PGF mesure la valeur ajoutée produite en fonction de la combinaison de travail et de capital. Certes, la productivité du travail n'étant qu'apparente dans le sens où elle dépend bien sûr aussi de la quantité de capital utilisé, il peut sembler légitime de vouloir mesurer la productivité de manière globale en intégrant le facteur travail ainsi que le facteur capital, tous deux concourant à la production. Mais faut-il pour autant changer d'indicateur lorsqu'un indicateur jusque-là prisé ne va plus dans la direction voulue ?

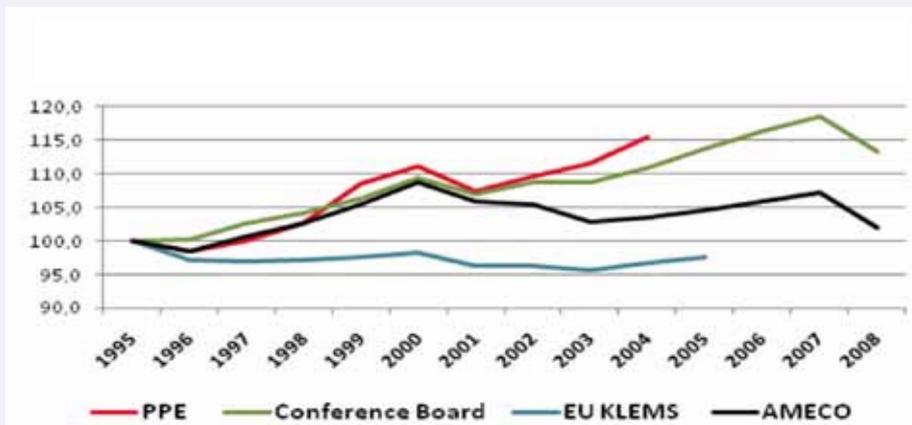
La PGF : un indicateur à géométrie valable

Ceci est d'autant plus regrettable qu'il s'agit, avec la PGF, d'un indicateur tout particulièrement sujet à caution et pour l'interprétation duquel on ne peut se contenter d'un regard superficiel, sinon à tirer des conclusions bancales, très approximatives et peu en phase avec la réalité.

Selon Fontagné, le constat semble implacable : « L'évolution est clairement défavorable, traduisant une dégradation de la situation relative du Luxembourg, en particulier en fin de période, alors que ses trois autres concurrents présentent des évolutions peu marquées. » Cette évolution est d'autant plus prononcée que, démarré en l'an 2000, l'observation se fait à partir d'un point haut pour le Luxembourg, ce qui accentue d'autant l'impression de chute de la PGF.

Or, comme le remarquait elle-même la BCL, l'estimation de la PGF est soumise à de nombreuses hypothèses « peut-être peu réalistes » et varie en fonction de la méthode de calcul utilisée, ainsi que l'illustre le graphique suivant.

LUXEMBOURG PGF selon les sources (1995 = 100)



Ainsi, pour le Luxembourg, une source va sous-estimer très nettement l'évolution de la PGF par rapport aux autres. Ces divergences apparaissent encore plus nettement lorsque l'on compare avec une même source les quatre pays limitrophes que sont le Luxembourg, la Belgique, la France et l'Allemagne. Au total, parmi les pays de l'UE-15, le classement du Luxembourg est le plus radicalement modifié. Ainsi, selon les organismes ou les scientifiques qui s'essayaient à estimer la PGF, non seulement les niveaux changent, mais également les trajectoires et les classements relatifs de chaque pays.

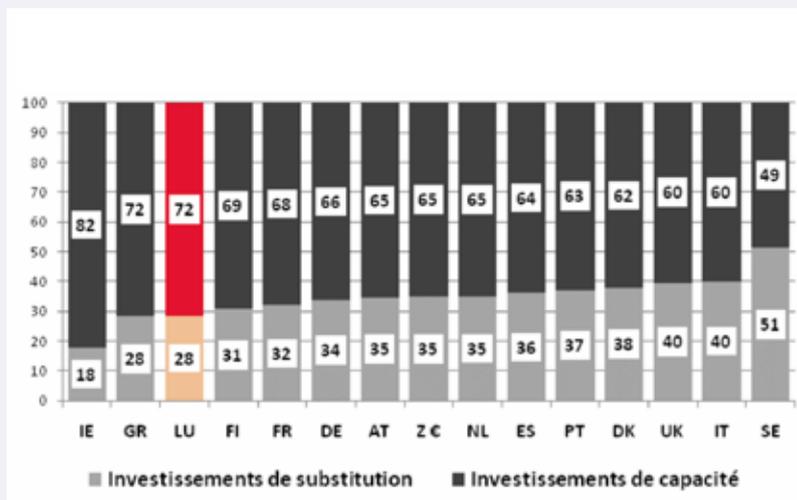
Ces divergences s'expliquent en raison de méthodes de calculs différentes : les modèles diffèrent, leurs hypothèses également, les résultats en découlant a fortiori. Peut-on dès lors raisonnablement s'inviter à un débat politique tel que la tripartite sur la base d'hypothèses dont nul ne sait si elles ont été validées empiriquement ?

Au Luxembourg, a priori pas de substitution du capital au travail en raison d'une main-d'œuvre trop chère

Si, comme L. Fontagné, on accepte l'hypothèse d'une PGF qui évoluerait défavorablement au Luxembourg, sur foi de la série Ameco, il serait tentant de conclure, à l'instar aussi du banc patronal, que c'est en raison d'une progression des investissements (augmentation plus rapide du stock de capital) visant à une substitution de capital au travail dont les coûts seraient en réalité trop élevés.

En observant la composition des investissements réalisés au Luxembourg depuis 1995, on s'aperçoit que le Luxembourg réalise bien moins d'investissements susceptibles de substituer du capital au travail que dans les pays voisins. La thèse d'investissements plus élevés au Luxembourg que dans les autres pays ne doit donc rien à un coût du travail qui augmenterait plus rapidement.

Répartition des investissements par type - Pourcentages (1995 - 2008)



Source : Eurostat, calculs : CSL

Loin d'être des investissements de substitution du capital au travail, l'essentiel des investissements luxembourgeois sont au contraire des investissements de capacité qui ne font en rien économiser du travail, mais qui sont au contraire destinés à créer des emplois, dont on sait d'ailleurs qu'ils croissent à un rythme soutenu (3,8% annuels en moyenne entre 1995 et 2008).

Un stock de capital prépondérant dans la PGF, mais difficilement évaluable

Quoiqu'il existe également de nombreuses difficultés méthodologiques, la quantité de travail (c'est-à-dire le stock de travail) peut être relativement bien évaluée. En revanche il est bien moins aisé d'évaluer le stock de capital. En effet, comme nous venons de le voir, les différents types d'investissements sont caractérisés par une grande hétérogénéité et sont également constitués de biens qui n'entrent pas directement dans le processus de production.

C'est le cas des constructions résidentielles, mais aussi de nombreux investissements publics qui sont plus importants au Luxembourg que dans la plupart des autres pays européens. Ainsi, si l'on peut considérer que la construction d'infrastructures comme les routes ou les réseaux de fibres optiques sont de nature à améliorer la productivité globale des facteurs, qu'en est-il de la construction d'un musée, d'un palais des sports ou d'une salle de musique ? Or, ce sont autant d'éléments qui, entrant dans le stock de capital, contribuent à comprimer la PGF, alors qu'ils ne peuvent que difficilement être considérés comme faisant partie intégrante du processus de production.

L'autre aspect de la difficulté d'évaluer le stock de capital productif est l'évaluation de sa dépréciation, soit l'amortissement du capital. Comment donc évaluer la dépréciation du capital de manière

optimale ? S'il existe bien sûr des normes fixant les taux d'amortissement ou de dépréciation du capital, pour un même type de bien, ces taux d'amortissement peuvent toutefois varier et amener à des évaluations de la dépréciation du capital très différentes. La meilleure illustration des difficultés rencontrées dans l'estimation de la dépréciation du stock de capital ainsi que des différences méthodologiques entre différents pays qui rendent ces calculs difficilement comparables est l'utilisation systématique des agrégats bruts (et non des agrégats nets) pour les comparaisons internationales (le produit intérieur brut - PIB -, la valeur ajoutée brute - VAB, etc.).

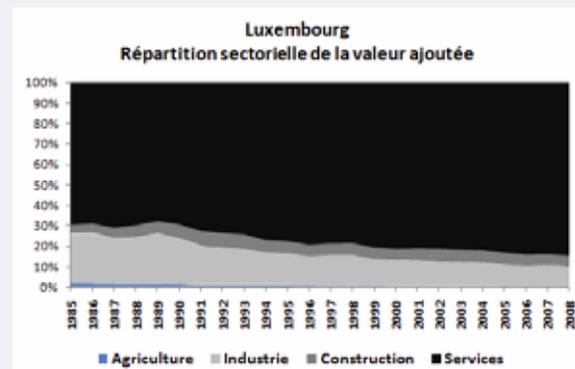
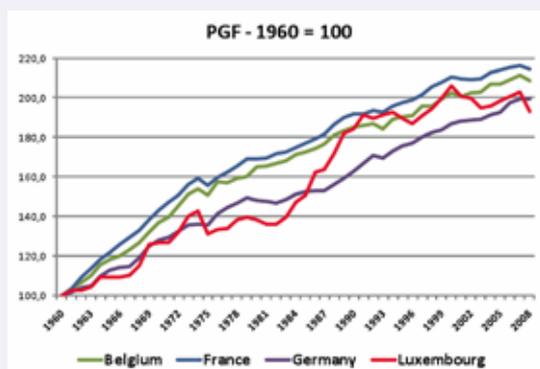
Dès lors, si nous avons donc bien des évaluations de la PGF qui sont tentées par différents organismes, celles-ci ne reposent que sur des évaluations d'un stock de capital (l'un des deux facteurs de production), dont on ne peut absolument pas affirmer qu'elles soient pertinentes. Encore un obstacle de taille à une analyse d'un indicateur qui, s'il peut séduire sur un plan théorique, rencontre de trop nombreuses difficultés d'ordre technique pour être réellement fiable.

Des gains de productivité dans les services introuvables

Il s'agit ici sans doute de la principale difficulté technique dans l'analyse de la PGF. En effet, les gains de productivité sont évalués en rapportant les quantités de facteurs de production à la valeur ajoutée en *volume*.

Or, le passage de la valeur ajoutée à prix courants à la valeur ajoutée en volume pose de nombreux problèmes dans les services, domaine de spécialisation de l'économie luxembourgeoise. Toute la difficulté consiste à construire un indice de prix (déflateur) qui permettra d'évaluer les transactions réelles d'une année aux prix d'une autre année (voir en annexe). Ces difficultés ont été abondamment commentées dans la littérature économique.

L'analyse de l'évolution de la PGF sur la longue période est à cet égard particulièrement instructive.



Source : Ameco, calculs : CSL

En effet, on peut constater sur le graphique de gauche que, depuis 1960, le Luxembourg a connu deux décrochages. Le premier est apparu en 1974, avec la première crise pétrolière et sidérurgique. Le second décrochage, plus structurel, a eu lieu au début des années 1990. Or, c'est précisément à partir du début des années 1990 que les services pour lesquels on ne sait que mal mesurer la productivité ont pris de l'ampleur.



De 1985 à 1990, les services représentaient en moyenne un peu moins de 70% de la valeur ajoutée (graphique de droite). A partir de 1992, ils ont progressé de façon presque continue jusqu'à représenter 84,3% de la valeur ajoutée en 2008. A contrario, c'est à partir de cette date que l'industrie, pour laquelle on sait relativement bien mesurer la productivité, a vu sa part dans la valeur ajoutée décliner pour ne plus représenter que 9,9% en 2008.

Il convient donc de ne pas perdre de vue que, s'agissant des services financiers ou aux entreprises, les méthodes de partage volume-prix ne constituent que des conventions très imparfaites et, dès lors, qu'« *il serait plutôt incongru de voir dans ces médiocres gains de productivité un symptôme de leur mauvaise santé* » aux dires mêmes du Statec.

La BCL admet aussi que « *la mesure de la production bancaire (et donc de la productivité) a longtemps été sujette à de multiples controverses* »¹. Partant, vouloir interpréter les gains de productivité globale relève d'une démarche quelque peu aléatoire, surtout si on les compare avec des pays plus industrialisés (pour laquelle le partage volume-prix est plus aisé) et où les services financiers ne sont pas hypertrophiés comme au Grand-Duché. Voir, en plus, dans l'évolution de la PGF luxembourgeoise un déclin irréversible de sa « compétitivité », qui aurait alors en réalité débuté en 1990, constitue un raccourci pour le moins hâtif.

En réalité, l'imperfection de cet indicateur, qui exprime une valeur aux prix de 2000 (euros constants), lesquels n'ont plus cours et reposent sur un déflateur conventionnel (voir en annexe) à la fois très imprécis et très fluctuant à court terme – tout particulièrement dans le cas luxembourgeois –, est telle qu'il relève de la gageure de vouloir tout miser sur lui, comme notamment L. Fontagné le propose maintenant.

D'autre part, cette mise en garde vaut aussi pour la productivité du travail que nous avons analysée dans l'Econews 1/2010. Toutefois, si des incertitudes demeurent, y compris dans les comptes nationaux à prix courants, la productivité du travail est soumise à moins d'incertitudes (hypothèses) que la PGF.



PRODUCTIVITE GLOBALE DES FACTEURS (PGF) : UNE BAISSSE PARFAITEMENT EXPLICABLE ET UNE INQUIETUDE PUREMENT THEORIQUE

La montée en puissance d'un indicateur hautement approximatif et peu réaliste : la productivité globale des facteurs (PGF)

A la suite de l'Econews 1/2010, la CSL se propose d'investiguer plus avant la nouvelle boussole de certains acteurs économiques au Luxembourg : la PGF.

Après son premier rapport de 2004 sur la « compétitivité », L. Fontagné revenait en 2006 avec force sur les prétendues lacunes du Luxembourg en matière de productivité - « compétitivité » mesurée à l'aide du PIB par heure de travail¹, indicateur auquel, écrivait-il dans son rapport de 2004, « *en pratique, on s'intéresse généralement* », celui-ci étant « *un facteur essentiel [...] de la compétitivité-coût grâce à [son] influence sur le coût salarial unitaire* ».

Faut-il, lorsqu'un indicateur jusque-là prisé ne va plus dans la direction voulue, en changer pour un second plus « conforme » à cette même direction ?

A la suite du banc patronal luxembourgeois, c'est ce que semble faire avec allégresse L. Fontagné dans son « essai » fourni à titre gracieux à un moment opportun pour à nouveau « éclairer » les débats tripartites : « *au final, quel indicateur de compétitivité retenir ? [...] La productivité qui importe est donc la productivité globale des facteurs, qui peut être mesurée comme une moyenne pondérée de la productivité de chacun des deux facteurs [de production] où les pondérations, sous certaines hypothèses, sont données par leurs parts distributives dans la valeur ajoutée.* »¹

Par cet indicateur, les facteurs de production considérés sont donc au nombre de deux : le travail et le capital. Tandis que la productivité du travail mesure la valeur ajoutée produite en fonction de la seule quantité de travail, la PGF mesure la valeur ajoutée produite en fonction de la combinaison de travail et de capital².

Certes, la productivité du travail n'étant qu'apparente dans le sens où elle dépend bien sûr aussi de la quantité de capital utilisé, il peut sembler légitime de vouloir mesurer la productivité de manière globale en intégrant le facteur travail ainsi que le facteur capital, tous deux concourant à la production. En effet l'augmentation de la productivité du travail peut être due, par exemple, à des progrès organisationnels, mais aussi à une intensification capitaliste de l'économie, laquelle, par substitution de capital au travail permet de réaliser des gains de productivité en augmentant les investissements.

¹ ODC, *Bilan compétitivité 2006*, p.84.

² L. Fontagné, « *Compétitivité du Luxembourg : après la bulle* », 2010, p.23. Nous soulignons.

³ D'après les promoteurs de cet indicateur, une baisse de la PGF indiquerait une perte de « compétitivité ». En d'autres termes, selon la définition retenue par l'Observatoire de la compétitivité, la « productivité globale des facteurs se définit comme l'efficacité globale avec laquelle les facteurs de production capital et travail sont transformés en produit. Son évolution est mesurée dans le temps par le taux moyen de variation annuelle. Un accroissement de la PGF peut être à l'origine d'un accroissement de la compétitivité, et peut être interprété de deux manières : soit en termes de hausse de production à utilisation donnée de facteurs, soit en termes de baisse de coût à production donnée. »

Or, les termes « *sous certaines hypothèses* » qui apparaissent dans la définition de L. Fontagné sont en l'occurrence de la plus grande importance. Il est en effet notoire que la science économique n'est guère une science exacte et qu'elle nécessite, pour construire ses modèles, un grand nombre d'hypothèses, le plus souvent non validées empiriquement. C'est d'ailleurs ce que souligne la BCL qui s'était livrée à cet exercice de détermination de la productivité globale des facteurs (PGF) en indiquant que le « *résultat est à relativiser dans le sens que la productivité totale des facteurs n'est pas observée mais seulement estimée sur la base des hypothèses (peut-être peu réalistes)* »⁴.

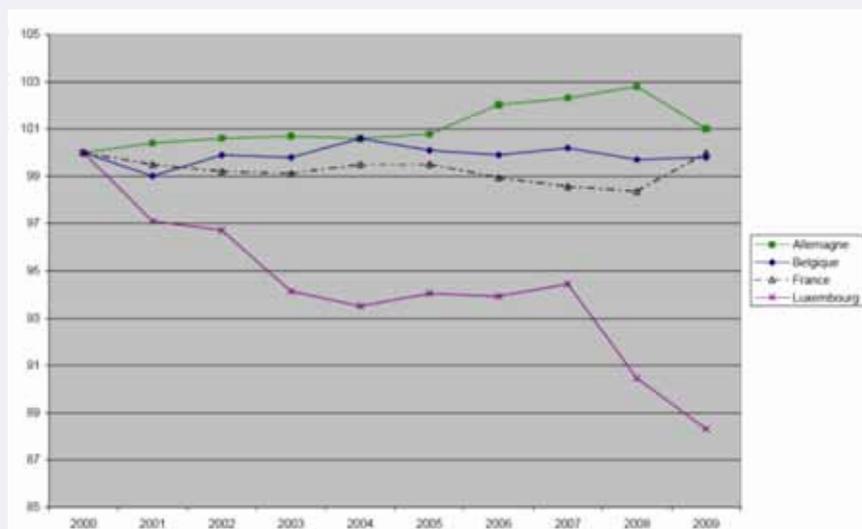
Il semble donc bien que, contrairement aux écrits de L. Fontagné dans son « essai », les questions méthodologiques ne soient pas « *sans objet* ». Et comment dès lors croire scientifique une démarche qui se fonde sur des estimations et balaie d'un revers de main les nombreuses questions méthodologiques sous-jacentes à l'utilisation d'indicateurs économiques construits sur la base de nombreuses hypothèses ?

La réalité que semblerait décrire cette PGF n'est en effet bel et bien qu'une estimation grossière et délicate de la réalité économique luxembourgeoise.

Une évolution qui pourrait sembler alarmante si l'on se contente d'un regard superficiel...

L. Fontagné nous présente dans son « essai » un graphique retraçant l'évolution de la PGF rapportée à l'évolution moyenne observée dans l'Europe des 15 à la fois du Luxembourg et de celle des pays voisins. Le constat semble implacable : « *L'évolution est clairement défavorable, traduisant une dégradation de la situation relative du Luxembourg, en particulier en fin de période, alors que ses trois autres concurrents présentent des évolutions peu marquées.* »⁵

**Evolution de la Productivité Globale des Facteurs
(Allemagne, Belgique, France et Luxembourg, 2003 - 2008)**



Source : Eurostat, graphique :
Fontagné L., op.cit

⁴ BCL, Rapport annuel 2007, p. 80.

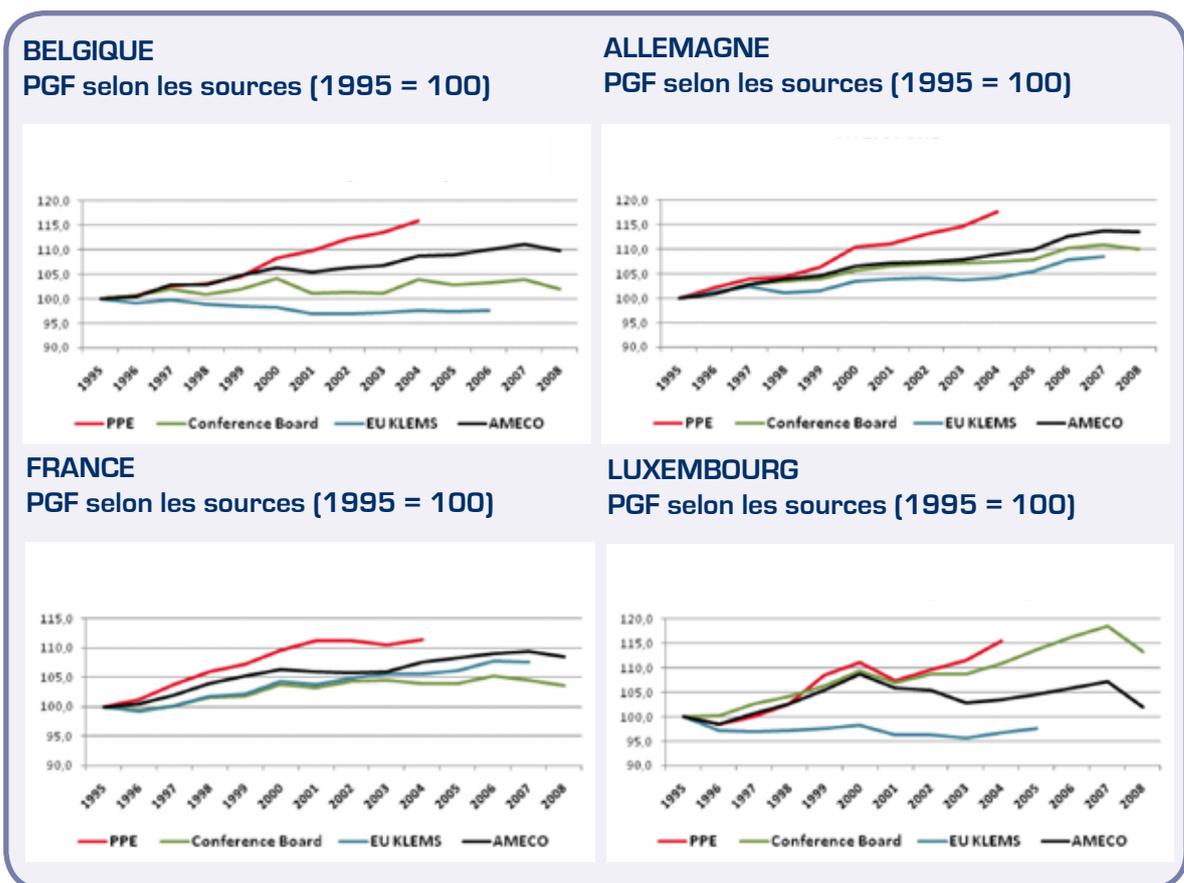
⁵ L. Fontagné, op.cit., p.24.

Notons que, si L. Fontagné renseigne sa source comme étant Eurostat, il doit plus vraisemblablement s'agir d'Ameco (Annual macro-economic database), la base de données de la DG ECFIN de la Commission européenne, les données Eurostat n'étant pas publiées.

Quoi qu'il en soit, il semblerait indéniable que, selon les données livrées par Ameco, la PGF a diminué dans une certaine mesure au Luxembourg, pendant qu'elle stagnait dans les pays voisins. Mais peut-on se contenter d'une analyse superficielle de la PGF se limitant à dire que le Luxembourg a perdu en « compétitivité » parce que la courbe descend ? Nous allons voir que son interprétation doit en vérité se faire avec la plus grande prudence.

... mais l'est beaucoup moins lorsque l'on sait que les méthodes d'estimation sont soumises à de nombreuses hypothèses et donnent par conséquent des résultats différents selon les sources

Comme nous l'avons déjà mentionné, l'estimation de la PGF, car cela ne constitue bien qu'une estimation, est soumise à de nombreuses hypothèses « peut-être peu réalistes » selon les termes de la BCL. La comparaison de l'évolution de la PGF par pays entre différentes sources⁶ est à cet égard riche d'enseignements.



⁶

Sources :

- Ameco (http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.htm)
- Conference Board (<http://www.conference-board.org/economics/database.cfm>). Il s'agit d'une boîte à idées patronale internationale.
- Charles-Henri Di Maria, Julien Ciccone, Perspectives de Politique Economique n°8, « Productivité totale des facteurs au Luxembourg », ODC, février 2008 (http://www.odc.public.lu/publications/perspectives/PPE_8.pdf).
- EUKLEMS : www.euklems.net



On peut constater à la lecture des graphiques ci-dessus que les estimations issues du « Perspective de Politique Economique » n° 8 sur l'évolution de la PGF (PPE) sont globalement plus élevées dans l'ensemble des pays que selon les autres sources⁷. Si l'on compare maintenant les autres estimations du Conference Board (un think tank patronal international), d'Ameco (la base de données de la DG ECFIN) et d'EUKLEMS (mandaté par Eurostat), seule l'Allemagne connaît des évaluations à peu près identiques. Pour la Belgique et la France, la PGF évolue plus favorablement chez Ameco. **Pour le Luxembourg, c'est l'inverse : Ameco et EUKLEMS sous-estiment très nettement l'évolution de la PGF par rapport au Conference Board.**

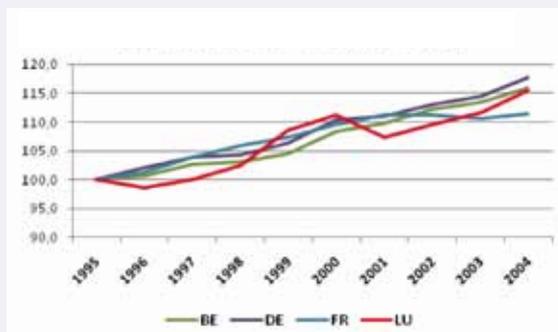
Ces divergences apparaissent très nettement lorsque l'on compare les quatre pays avec une même source dans les quatre graphiques ci-après. Selon le « Perspective de Politique Economique » consacré à la PGF, l'ensemble des pays semble se tenir de près, seule la France stagnante en fin de période.

On observe aussi que, de son côté, le Luxembourg démarre plus lentement avant d'accélérer puis de connaître un net ralentissement en 2001-2003, creux économique du précédent cycle. Voilà encore une confirmation, si besoin était, que le Luxembourg, en tant que petite économie ouverte, amplifie les cycles économiques. **Sans doute faut-il y voir un état de fait naturel compte tenu de ses caractéristiques, notamment de taille et d'ouverture sur l'extérieur, plus qu'un signe d'inquiétude.**

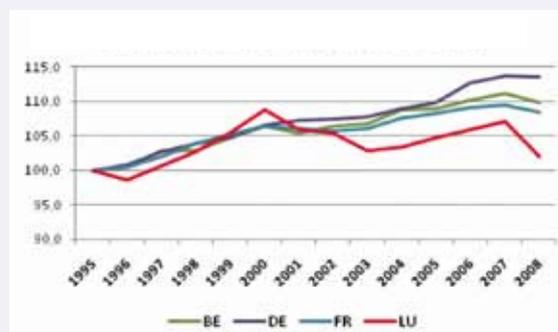
Intéressons-nous maintenant à l'évolution comparée de la PGF entre le Luxembourg et ses trois voisins. En effet, selon Ameco, c'est au Luxembourg que la PGF a le moins progressé depuis 1995. En 2008, celle-ci se trouvait à un niveau à peine supérieur à celui de 1995. Cependant, pour le Conference Board, la position du Luxembourg est totalement différente puisque c'est lui qui a connu la plus forte augmentation de PGF devant l'Allemagne, tandis que dans le « Perspective de Politique Economique » n°8, le Luxembourg se situe en position intermédiaire.

⁷ *Si l'analyse faite par l'Observatoire de la compétitivité du Luxembourg devait être la mieux à même de décrire la situation économique du Luxembourg, alors, sur une période allant de 1995 à 2004, le Luxembourg ne perd pas en productivité (« compétitivité ») vis-à-vis de la Belgique, perd légèrement par rapport à l'Allemagne (2%) et gagne par rapport à la France (4%).*

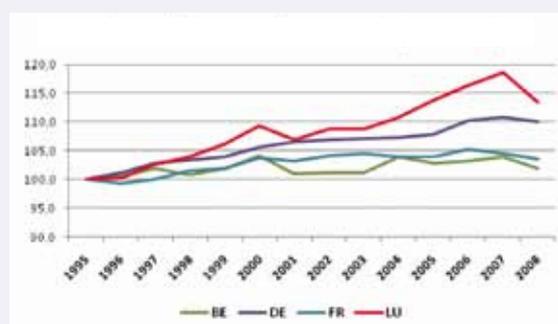
**Evolution de la PGF - PPE
(1995 = 100)**



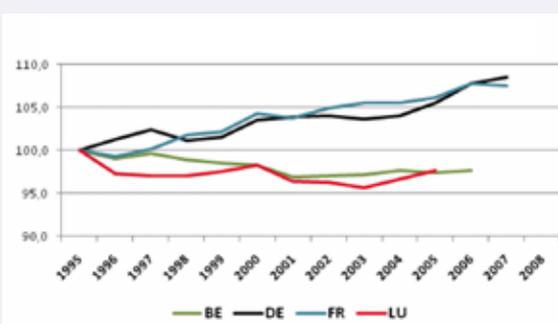
**Evolution de la PGF - Ameco
(1995 = 100)**



**Evolution de la PGF - Conference Bord
(1995 = 100)**



**Evolution de la PGF - EUKLEMS
(1995 = 100)**

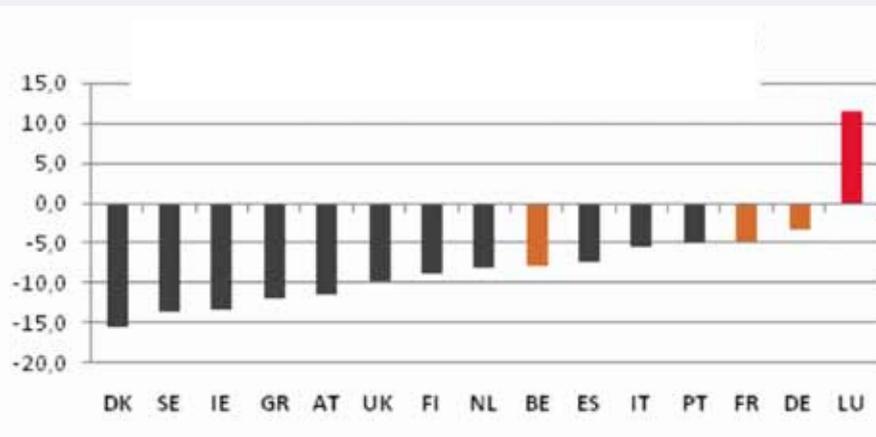


Parmi les autres faits saillants, on peut noter que si la Belgique a vu sa PGF progresser plus rapidement qu'au Luxembourg chez AMECO, a contrario, chez EUKLEMS ou dans le PPE, son évolution est comparable au Luxembourg. De même, alors que la France a réalisé moins de gains de productivité que l'Allemagne selon trois des quatre sources, chez EUKLEMS, France et Allemagne auraient connu des évolutions tout à fait comparables.

Notons aussi qu'en partant de l'année 2000 comme le fait L. Fontagné, on part d'un point haut pour le Luxembourg, ce qui accentue d'autant l'impression de chute de la PGF. Alors, certes, la période d'observation est plus longue que celle utilisée habituellement par l'auteur, mais il convient de remarquer que la période choisie couvre deux périodes de ralentissement de l'activité économique. Ceci n'est pas sans effet lorsque l'on sait que le Luxembourg accentue les cycles économiques par rapport à ses voisins...

Au total, parmi les pays de l'UE-15, le classement du Luxembourg est radicalement modifié, comme le montre le graphique ci-dessous. Alors que pour Ameco le Luxembourg figure parmi les pays ayant connu la plus faible progression de PGF, selon le Conference Board (CB), le Luxembourg compte parmi les pays ayant vu leur PGF progresser le plus. On notera également que c'est le Luxembourg qui voit logiquement son classement davantage bouleversé entre les deux estimations.

Différentiel de progression de la PGF entre le CB et Ameco 1995 - 2008



Note : n'apparaît ici que la différence entre le Conference Board et Ameco, EUKLEMS ne s'arrêtant pas à la même année pour tous les pays et le PPE ne couvrant qu'une période allant seulement à 2004

Ainsi, en fonction des organismes qui s'essaient aux estimations de la PGF, non seulement les niveaux de productivité changent-ils, mais les trajectoires et les classements relatifs de chaque pays également.

Ces divergences s'expliquent en raison de méthodes de calculs différentes, car rappelons que les estimations de la PGF passent en effet par la construction de modèles économiques qui nécessitent des hypothèses. Or, **un modèle économique ne peut être qu'une simplification extrême de la réalité, simplification qui impose de poser des hypothèses.** Il n'est donc pas étonnant de trouver de telles divergences pour le calcul d'un même indicateur. **Les modèles diffèrent, leurs hypothèses également, les résultats en découlant a fortiori. Rappelons-le, la science économique n'est guère une science exacte.**

Peut-on raisonnablement s'inviter à un débat politique tel que la tripartite sur la base d'hypothèses dont nul ne sait si elles ont été validées empiriquement ?

Quoi qu'il en soit, en dehors des querelles de chiffres divergents en fonction des sources, des questions plus fondamentales sur l'évaluation des gains de productivité, en général, et de la PGF, en particulier, doivent amener les observateurs à la plus grande prudence quant aux conclusions à tirer de ces indicateurs. Nous voyons ainsi deux éléments fondamentaux qui ne sont (volontairement ?) pas évoqués par les promoteurs de la PGF lorsqu'ils dépeignent la perte de « compétitivité » de l'économie luxembourgeoise.

La nature des investissements réalisés au Luxembourg ne valide pas l'hypothèse de substitution du capital au travail

Nous l'avons vu précédemment dans notre Econews 1/2010, **le Luxembourg ne connaît aucun problème relatif à la productivité du travail, puisque à la fois sa progression est plutôt bonne et qu'en outre son niveau est le plus élevé au monde, si bien que l'on peut qualifier tant son évolution que son niveau d'exceptionnels.** En toute logique, ce serait donc du côté du facteur de



production capitaliste qu'il conviendrait de chercher les faiblesses de la PGF évoquées, voire invoquées, entre autres par L. Fontagné.

Or, si l'on accepte l'hypothèse d'une PGF qui évoluerait défavorablement au Luxembourg, sur foi de la série Ameco, **il serait tentant de conclure, comme le banc patronal, que c'est en raison d'une progression des investissements (augmentation plus rapide du stock de capital) visant à une substitution de capital au travail dont les coûts seraient en réalité trop élevés.**

Cependant, avant de pouvoir affirmer cela, encore convient-il de se pencher sur la nature des investissements réalisés. Eurostat publie des séries sur les investissements par type de biens. Ces biens sont classifiés en six catégories :

- Produits agricoles
- Produits métalliques et machines
- Matériels de transport
- Travaux de construction : logement
- Travaux de construction : autres
- Autres produits.

On distingue en fait les **investissements de substitution** et les **investissements de capacité**. Les premiers visent à substituer du capital au travail afin d'améliorer la productivité ; ceux-ci pourraient trouver leur origine dans un coût du travail trop élevé. Les seconds visent à accroître les capacités de production et donc à créer des emplois. A la différence des premiers, ceux-ci ne seraient pas réalisés si le coût du travail était trop élevé puisque ces investissements de capacité non seulement nécessitent de la main-d'œuvre pour les réaliser dans le cas des constructions, mais en outre nécessitent des embauches pour les utiliser. Pour caricaturer, si l'on construit des bureaux, ce n'est pas pour remplacer des employés par ces bureaux, mais bien pour y faire travailler des employés.

Si les produits métalliques et machines, de même que les autres produits peuvent être des investissements de substitution, bien qu'ils puissent également constituer des investissements de capacité, il n'en va absolument pas de même des autres types d'investissements. L'affirmer reviendrait à dire que l'on achète des matériels de transports (avions, rames de chemin de fer, camions...) ou que l'on réalise des constructions (immobilier résidentiel et d'affaires ou infrastructures) pour remplacer le travail.

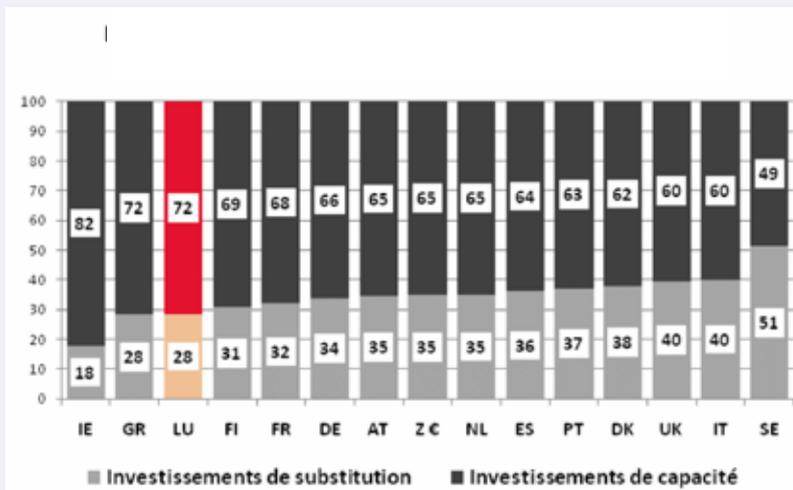
Nous avons donc classé les biens d'investissement en deux catégories :

- **les investissements de substitution** : produits métalliques et machines ainsi que les autres produits. Ces biens peuvent éventuellement être considérés comme se substituant au travail mais ne le sont pas forcément. En effet, lorsqu'une entreprise achète un ordinateur personnel, c'est donc normalement bien pour y faire travailler quelqu'un et donc embaucher ;
- **les investissements de capacité** pour les autres catégories. A l'inverse de la catégorie précédente, il ne peut s'agir que d'investissements de capacité. Comme nous l'avons déjà évoqué, on ne construit pas des bureaux pour les laisser vides, et on n'achète pas des matériels de transport pour les laisser dans un hangar.

La classification retenue est donc une classification a minima, puisque les investissements de substitution au travail ne le sont pas forcément et que les investissements non substituables soit ne peuvent remplacer la main-d'œuvre, et sont donc des investissements de capacité destinés à embaucher de la main-d'œuvre, soit en nécessitent pour leur réalisation. En observant la composition des investissements réalisés au Luxembourg depuis 1995, on s'aperçoit que **le Luxembourg**

réalise bien moins d'investissements susceptibles de substituer du capital au travail que dans les pays voisins. Ce sont au contraire les éléments qui ne peuvent en rien constituer une quelconque substitution du capital au travail qui expliquent une plus forte augmentation du stock de capital, pénalisant plus ou moins, en fonction de la méthode retenue, l'évolution de la PGF. La thèse d'investissements plus élevés au Luxembourg que dans les autres pays ne doit donc rien à un coût du travail qui augmenterait plus rapidement.

Répartition des Investissements par type - Pourcentages (1995 - 2008)



Source : Eurostat, calculs : CSL

Ainsi, l'hypothèse de substitution du capital au travail soutenue notamment par L. Fontagné, qui voudrait que les entreprises remplacent des hommes par des machines en raison du coût du travail, est un raisonnement séduisant sur le plan théorique, mais en rien validé par la nature des investissements réalisés au Luxembourg. Loin d'être des investissements de substitution du capital au travail, l'essentiel des investissements luxembourgeois sont au contraire des investissements de capacité qui ne font en rien économiser du travail mais qui au contraire sont destinés à créer des emplois, dont on sait d'ailleurs qu'ils croissent à un rythme soutenu au Grand-Duché (3,8% annuels en moyenne entre 1995 et 2008).

Une difficile évaluation du stock de capital

La PGF intègre donc deux facteurs de production, le travail et le capital. Quoiqu'il existe de nombreuses difficultés méthodologiques et des problèmes d'harmonisation entre les pays, la quantité de travail (c'est-à-dire le stock de travail) peut être relativement bien évaluée : nombre de travailleurs, équivalents temps plein, nombre d'heures travaillées.

En revanche, concernant la quantité de capital entrant dans le processus de production, son évaluation est bien moins aisée pour plusieurs raisons.

Pour évaluer le stock de capital, c'est bien souvent l'ensemble du stock de capital qui est pris en considération. Or, comme nous venons de le voir, les différents types d'investissements sont caractérisés par une grande hétérogénéité et sont également constitués de biens qui n'entrent pas directement dans le processus de production.



C'est le cas des constructions résidentielles, mais aussi de nombreux investissements publics qui sont plus importants au Luxembourg que dans la plupart des autres pays européens. Ainsi, si l'on peut considérer que la construction d'infrastructures comme les routes ou les réseaux de fibres optiques sont de nature à améliorer la productivité globale des facteurs, qu'en est-il de la construction d'un musée, d'un palais des sports ou d'une salle de musique ? Ce sont autant d'éléments qui, entrant dans le stock de capital, contribuent à comprimer la PGF, mais ne peuvent que difficilement être considérés comme faisant partie intégrante du processus de production.

Inversement, dans l'éducation, si la construction d'un lycée entre bien dans la formation de capital, les salaires des enseignants dont le travail est un investissement pour le long terme sont considérés comme des dépenses de fonctionnement, pendant que le salaire d'un cantonnier construisant une route est intégré dans les dépenses d'investissement.

L'autre aspect de la difficulté d'évaluer le stock de capital productif est l'évaluation de sa dépréciation. Le stock de capital est augmenté chaque année des investissements réalisés dont nous venons de parler, mais il est diminué de la dépréciation du capital, soit la consommation de capital fixe. Il s'agit en fait de l'amortissement du capital. Seulement, comment donc évaluer la dépréciation du capital de manière optimale ?

Il existe bien sûr des normes fixant les taux d'amortissement ou de dépréciation du capital. Toutefois, pour un même type de bien, les taux d'amortissement peuvent varier et les natures différentes des investissements réalisés dans des pays à structure économique différente peuvent amener à des évaluations de la dépréciation du capital très différentes.

La meilleure illustration des difficultés rencontrées dans l'estimation de la dépréciation du stock de capital ainsi que des différences méthodologiques entre différents pays qui rendent ces calculs difficilement comparables est **l'utilisation systématique des agrégats bruts (et non des agrégats nets) pour les comparaisons internationales.**

Ainsi, on compare les évolutions de **valeur ajoutée brute (VAB) et jamais de la valeur ajoutée nette qui diminue la première de la consommation de capital fixe, soit de la dépréciation du capital ou de son amortissement.** De même, on parle toujours de **Produit Intérieur Brut (PIB) et jamais de Produit Intérieur Net (PIN) qui correspondrait au PIB diminué de la dépréciation du capital.**

Reflétant ces difficultés à évaluer le stock de capital, la BCL souligne que les séries concernant le stock de capital utilisées par Ameco et EUKLEMS n'ont pas été validées par le Statec⁸. Nous avons donc bien des évaluations de la PGF, mais elles reposent sur des évaluations d'un stock de capital (l'un des deux facteurs de production), dont on ne peut absolument pas affirmer qu'elles soient pertinentes. Voilà encore un obstacle de taille à une analyse d'un indicateur qui, s'il peut séduire sur un plan théorique, rencontre de trop nombreuses difficultés d'ordre technique pour être réellement fiable.

Les économistes peinent à calculer les gains de productivité dans les services

Il s'agit ici sans doute de la **principale difficulté technique dans l'analyse de la PGF.** En effet, les gains de productivité sont évalués en rapportant les quantités de facteurs de production à la valeur ajoutée en *volume*. Or, **le passage de la valeur ajoutée à prix courants à la valeur ajoutée en volume pose de nombreux problèmes dans les services.**

⁸ BCL, Rapport annuel 2007, p.80.



Ainsi, **Eurostat souligne** qu'encore à ce jour, « *l'importance croissante du secteur tertiaire dans l'économie, secteur pour lequel la mesure des prix et volumes est insuffisante, peut gravement contrarier la fiabilité et la comparabilité des données de croissance du PIB.* »⁹ Or, il s'agit justement du **domaine de spécialisation de l'économie luxembourgeoise et si l'estimation de la croissance du PIB est sujette à caution, il en va de même des gains de productivité qui en dépendent.**

Dans leur travail, les comptables nationaux agrègent les données collectées à prix courants, « *dans un cadre comptable, de transactions qui ont eu lieu et dont on peut témoigner. Par contre, les comptes à prix constants décrivent une situation économique d'une année donnée avec les prix d'une autre année* »¹⁰. Dès lors, toute la difficulté va consister à construire l'indice de prix qui permettra d'évaluer les transactions réelles d'une année aux prix d'une autre année (voir l'annexe intitulée « Difficulté de l'estimation de la croissance en volume dans les services »).

Ces **difficultés ont été abondamment commentées dans la littérature économique.** Pour une **synthèse de ces difficultés**, le lecteur pourra se reporter à un rapport du **Conseil d'Analyse Economique auprès du Premier ministre français intitulé « Productivité et emploi dans le tertiaire »**¹¹.

L'extrait suivant de ce rapport est tout à fait parlant. Ainsi peut-on y lire : « *La mesure des gains de productivité est sujette à caution et semble sous-estimée, en particulier dans le cas des services. Dans certains secteurs, les gains de productivité sont si faibles, voire négatifs, qu'ils paraissent contradictoires avec la hausse de l'intensité capitalistique observée simultanément. Or, que l'accumulation tendancielle de capital n'ait aucun effet sur la productivité signifierait que la PGF se dégrade, suggérant un progrès technologique négatif peu vraisemblable* »¹². Ne sommes-nous pas là **typiquement dans le cas luxembourgeois ?**

Afin d'alléger la lecture de la présente publication, nous ne tenterons pas de produire un effet d'accumulation en mentionnant l'ensemble des limites à l'évaluation des gains de productivité dans les services contenues dans le rapport du CAE, mais le lecteur souhaitant approfondir le sujet pourra se référer à cet ouvrage.

Les deux graphiques suivants¹³, comparant l'évolution de la productivité du travail entre les Etats-Unis et la France pour l'industrie et les services, illustrent très bien les difficultés d'évaluation de la productivité dans les services. Dans les deux pays, on voit très nettement que les services réalisent des gains de productivité nettement moins élevés que dans l'industrie.

⁹ Eurostat, « Manuel de la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux », 2005, p.2.

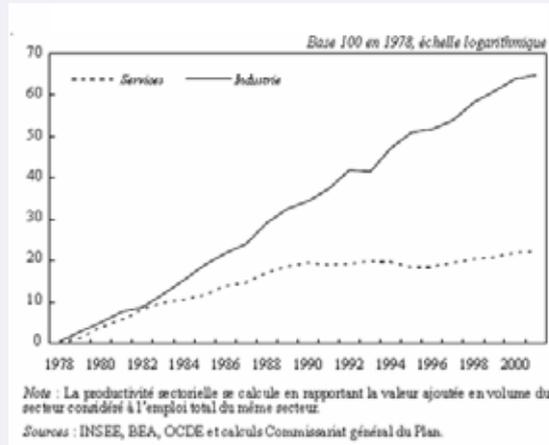
¹⁰ Id. p.4.

¹¹ <http://www.cae.gouv.fr/spip.php?article37>

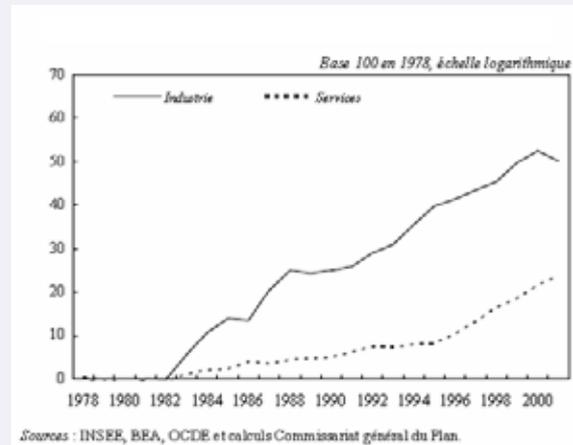
¹² Michèle Debonneuil : « Les services : une opportunité pour créer des emplois productifs » in Rapport du Conseil d'Analyse Economique, Productivité et emploi dans le tertiaire, 2004, p. 30.

¹³ Id. p.20.

Productivité dans l'industrie et les services en France



Productivité dans l'industrie et les services aux Etats-Unis

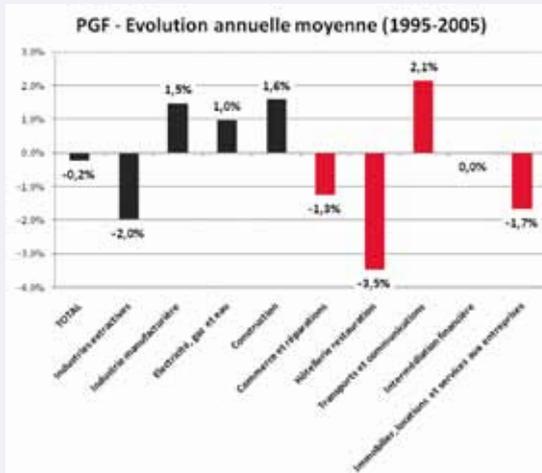


Compte tenu des difficultés d'évaluation des gains de productivité dans les services, une économie spécialisée dans ceux-ci verra donc fatalement sa productivité moyenne augmenter moins rapidement que dans une économie spécialisée dans l'industrie, sans pour autant qu'il s'agisse d'un problème de « compétitivité ».

La progression de la PGF par secteurs calculée par EUKLEMS illustre parfaitement cet état de fait. Alors que de 1995 à 2005 la PGF a globalement diminué de 0,2% par an, hors services, elle évolue très favorablement, que ce soit dans l'industrie ou la construction. Seules les industries extractives connaissent une baisse, toutefois cette baisse ne pèse que très peu sur le résultat d'ensemble, ce secteur étant très marginal au Luxembourg (que 0,1% de la valeur ajoutée marchande).

Du côté des services, en rouge, l'évolution est tout autre. En effet, seule une des cinq branches des services marchands a connu une évolution positive de la PGF. Il s'agit des transports et communications. Dans toutes les autres branches d'activité des services, la progression est nulle ou négative. On notera tout particulièrement les évolutions de l'intermédiation financière et des services aux entreprises, les deux secteurs locomotives du Luxembourg avec, dans le premier cas, une stagnation de la PGF et, dans le second, une baisse de 1,7% l'an.

PGF - Evolution annuelle moyenne (1995 - 2005)

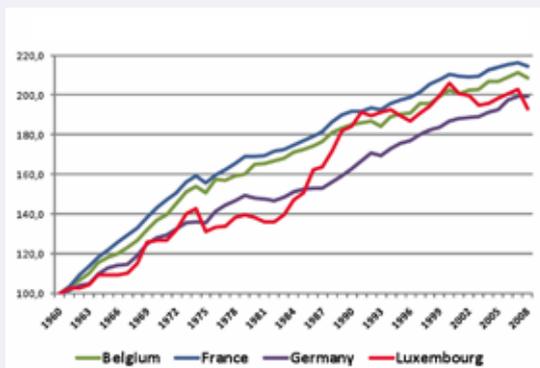


Source : EUKLEMS

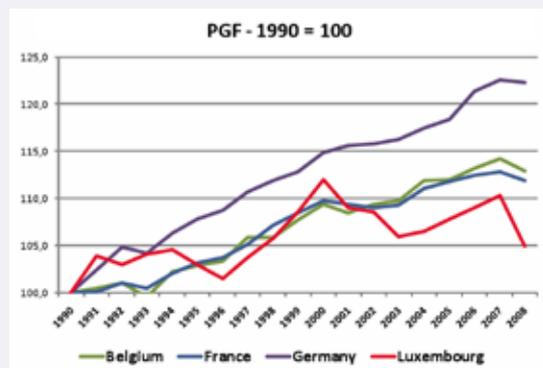
Il s'agit pourtant là des deux secteurs dont le Luxembourg a fait ses fers de lance. Il s'agit de services à très forte valeur ajoutée, mais dont on sous-estime les gains de productivité et dont l'évolution pèse fortement sur le résultat d'ensemble de l'économie luxembourgeoise, puisqu'ils représentent près de 60% de la valeur ajoutée. De là à y voir un problème de « compétitivité », il y a un pas que certains n'hésitent pas à franchir mais qui dénigre tous les obstacles se présentant sur le calcul des gains de productivité dans les services pourtant abondamment mentionnés dans la littérature économique.

L'analyse de l'évolution de la PGF sur la longue période est particulièrement instructive. En effet, on peut constater que, depuis 1960, le Luxembourg a connu deux décrochages. Le premier est apparu en 1974, avec la première crise pétrolière et sidérurgique. Le second décrochage, plus structurel, a eu lieu au début des années 1990. Notons au passage que cela n'a pas empêché le Luxembourg d'encore connaître, jusqu'à la crise actuelle, « cinq années de croissance exceptionnelle, dignes d'un pays émergent », affirmation qui vaut également pour les 15 dernières années comme en témoigne le différentiel de croissance économique entre le Luxembourg et les pays voisins depuis le décrochage de la PGF au début des années 1990.

PGF - 1960 = 100

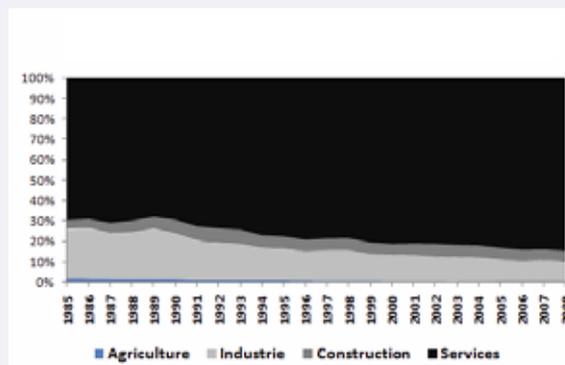


PGF - 1990 = 100



LUXEMBOURG

Répartition sectorielle de la valeur ajoutée



Source : Ameco, calculs : CSL

Or, c'est précisément à partir du début des années 1990 que les services, pour lesquels on ne sait que mal mesurer la productivité, ont pris de l'ampleur. De 1985 à 1990, les services représentaient en moyenne un peu moins de 70% de la valeur ajoutée. A partir de 1991, ils ont progressé de façon quasi continue jusqu'à représenter 84,3% de la valeur ajoutée en 2008. A contrario, c'est à partir de cette date que l'industrie, pour laquelle on sait relativement bien mesurer la productivité, a vu sa part dans la valeur ajoutée décliner pour ne plus représenter que 9,9% en 2008.

* * *



Ainsi le partage volume-prix, au cœur de la productivité globale des facteurs, repose-t-il sur des conventions approximatives qui, pour les secteurs des services, sont largement soumises à caution. Qu'il s'agisse des services financiers ou aux entreprises, rappelons que les méthodes de partage volume-prix ne constituent que des conventions très imparfaites et sont, selon le Statec, un « véritable casse-tête »¹⁴.

Il n'est pas vain de vouloir reposer la question que nous formulions avec le Statec dans le précédent Econews sur la productivité du travail (1/2010) : faut-il s'alarmer que « ce soit précisément dans les branches maîtresses de l'économie luxembourgeoise que les gains de productivité du travail soient les moins flatteurs dans la comparaison internationale » ? Le Statec donne lui-même la réponse en affirmant qu'« il serait plutôt incongru de voir dans ces médiocres gains de productivité un symptôme de leur mauvaise santé ».

D'ailleurs pour s'en convaincre, on peut aussi se reporter aux travaux de la BCL pour qui « la mesure de la production bancaire (et donc de la productivité) a longtemps été sujette à de multiples controverses »¹⁵. La BCL a calculé l'évolution de la PGF dans le secteur bancaire sur la base d'une méthode différente de celle de la comptabilité nationale reposant sur la valeur ajoutée en volume. Le constat est sans appel : **pendant qu'EUKLEMS, mandaté par la Commission Européenne pour estimer les gains de productivité en Europe, trouvait sur la période 1995-2005 une évolution de la PGF du secteur financier de 0%, la BCL trouvait, elle, une progression de la PGF du secteur bancaire de 4% par an sur la période 1995-2006.**

Dès lors, **vouloir interpréter les gains de productivité globale relève d'une démarche quelque peu aléatoire, surtout si on les compare avec des pays plus industrialisés (pour laquelle le partage volume-prix est plus aisé) et où les services financiers ne sont pas hypertrophiés comme au Grand-Duché.**

Voir, en plus, dans l'évolution de la PGF luxembourgeoise un déclin irréversible de sa « compétitivité », qui aurait alors en réalité débuté en 1990, constitue un raccourci pour le moins hâtif. Si une analyse rapide de la « compétitivité » du Luxembourg avait porté sur cet indicateur à cette époque, elle aurait conclu à une perte de « compétitivité », pourtant il suffit de se pencher sur le différentiel de croissance (même sous-estimée) depuis cette date pour être convaincu que cette analyse aurait été totalement fallacieuse.

En réalité, l'imperfection de cet indicateur, qui exprime une valeur aux prix de 2000 (euros constants), lesquels n'ont plus cours et reposent sur un déflateur conventionnel (voir en annexe) à la fois très imprécis et très fluctuant à court terme – tout particulièrement dans le cas luxembourgeois –, est telle qu'il relève de la gageure de vouloir tout miser sur lui, comme notamment L. Fontagné le propose maintenant.

D'autre part, cette mise en garde vaut aussi pour la productivité du travail que nous avons analysée dans l'Econews 1/2010. Toutefois, si des incertitudes demeurent, y compris dans les comptes nationaux à prix courants, la productivité du travail est soumise à moins d'incertitudes (hypothèses) que la PGF.

¹⁴ Statec, Note de conjoncture 2/2007, p.36.

¹⁵ BCL, Rapport annuel 2006, p.57.

ANNEXE

Difficultés de l'estimation de la croissance en volume dans les services

Toute la difficulté de l'évaluation de la croissance de la valeur ajoutée en volume (soit en euros constants, fixés à une année de référence précédente) dans les services vient de la détermination d'un indice de prix qu'il convient d'appliquer aux données en valeur (c'est-à-dire en euros courants) afin d'estimer ces données en volume. Cet indice de prix est le déflateur.

Eurostat classe les méthodes pour estimer les prix et les volumes en trois catégories :

- méthodes A : méthodes les plus appropriées (qui se rapprochent le plus de la solution idéale) ;
- méthodes B : méthodes de remplacement pouvant être utilisées si les méthodes les plus appropriées ne peuvent l'être (méthodes acceptables) ;
- méthodes C : méthodes qui ne doivent pas être employées (qui s'éloignent trop de la solution idéale pour être employées).

Ces trois méthodes correspondent en fait respectivement à une bonne, moyenne et mauvaise qualité¹⁶. En France, M. BEUDAERT¹⁷ a dressé une typologie des méthodes utilisées par l'Insee selon les secteurs.

Typologie de la qualité des indicateurs de prix	Groupe			En %
	A	B	C	
Agriculture	83	9	8	
Industrie	74	24	1	
Construction	79	21	0	
Commerce	67	0	33	
Transports	58	42	0	
Activités financières	0	78	22	
Activités immobilières	77	23	0	
Services aux entreprises	23	29	48	
Services aux particuliers	71	25	5	
Education, santé, action sociale	43	0	57	
Administration	0	100	0	
Ensemble du secteur tertiaire	41	33	26	
Ensemble de l'économie	55	30	15	

On peut y remarquer que, si pour l'industrie ou la construction les déflateurs utilisés sont globalement de bonne qualité, il n'en va pas de même pour les services. Par exemple, dans les activités financières, aucune méthode n'appartient à la catégorie A, ou encore, concernant les services aux entreprises, seules 23% des méthodes appartiennent à la catégorie A, et 48% à la catégorie C, la plus mauvaise.

¹⁶ Lucie GONZALES et Fabrice LENSEIGNE, « Mesure de la productivité du travail dans les services : le cas français », in *Rapport du Conseil d'Analyse Economique, Productivité et emploi dans le tertiaire, 2004*, pp. 125-136.

¹⁷ M. BEUDAERT, « Inventaire des sources et méthodes pour la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux français », in *Base 95 méthode : système français de comptabilité nationale, n° 34*, INSEE, Banque de France, Trésor Public, mai 2003, tel que cité par L. Gonzalez et F. Lenseigne, *op.cit.*, p. 129.



A titre d'exemple concernant le Luxembourg, pour de nombreux services aux entreprises tels que les services informatiques, la recherche/développement, les services comptables, etc., le déflateur utilisé pour la production est un indice de prix basé sur les salaires horaires de la branche. Ceci revient à dire que, si les salaires augmentent au même rythme que la production en valeur, on considère qu'il n'y a pas d'augmentation de cette même production en volume. En d'autres termes, même en présence d'une augmentation de l'activité et des marges des entreprises, nous pouvons avoir des baisses de productivité constatées, simplement en raison de la méthode utilisée.

Exemple de calcul des gains de productivité dans les services informatiques

Supposons une société de services informatiques qui place son salarié dans d'autres sociétés pour réaliser des prestations de services. Cette société réalise en t une valeur ajoutée (VA) de 100. Cette valeur ajoutée sert à payer 50 en salaire, et il reste donc à l'entreprise une marge, l'excédent brut d'exploitation (EBE) de 50.

En t1, cette entreprise décide de faire suivre une formation à son salarié afin d'améliorer sa productivité. Forte de cette nouvelle compétence, l'entreprise décide de placer son salarié à un tarif plus élevé lui permettant de réaliser 110 de valeur ajoutée, soit 10% supplémentaires. Le responsable de cette entreprise étant favorable à l'équité décide d'augmenter son salarié de 10% également. Ainsi le salarié gagne-t-il désormais 55, alors que l'entreprise réalise une marge après salaires (EBE) de 55.

Tout semble aller pour le mieux dans la meilleure des entreprises. La valeur ajoutée a progressé de 10% répartis équitablement entre le salarié et l'entreprise qui voient tous deux leurs gains croître également de 10%.

Pourtant, les économistes vont nous donner une toute autre image de l'évolution de cette entreprise.

Rappelons ce que nous dit Eurostat sur la distinction entre données à prix courants et à prix constants. La comptabilité nationale va dans un premier temps enregistrer ces transactions sur la base de la comptabilité de l'entreprise, c'est-à-dire à prix courants, « dans un cadre comptable, de transactions qui ont eu lieu et dont on peut témoigner. Par contre, les comptes à prix constants décrivent une situation économique d'une année donnée avec les prix d'une autre année ».

Comment dès lors déterminer les montants de ces transactions à prix constants (en volume), en l'occurrence, comment calculer les montants des transactions qui ont eu lieu en t1 au prix de t0 ?

L'augmentation de prix est justifiée par la formation suivie par le salarié et l'amélioration de sa productivité. Cependant, sur les 10 de valeur ajoutée supplémentaire, quelle part sera due à l'amélioration de la qualité de la prestation de service ou, éventuellement, à une augmentation de prix pure ? Comment faire la part des choses ?

Selon M. BEUDAERT cité précédemment, en France, seuls 23% des indicateurs de prix utilisés pour les services aux entreprises par l'Insee étaient de bonne qualité, 29% de qualité moyenne et 48% de mauvaise qualité.

Comment procède-t-on alors au Luxembourg, dont l'économie est très fortement tertiaisée ? Ne pouvant pas disposer d'indicateurs fiables pour estimer l'indice de prix (le déflateur) qui va servir à calculer l'évolution en volume de la valeur ajoutée¹⁸ dans les services, le Statec va utiliser un indicateur approchant. En l'occurrence,

¹⁸ Par souci de simplification, nous considérons ici que la valeur ajoutée est directement déflatée. En réalité, le déflateur de valeur ajoutée est lui-même la résultante de la double déflation de la productivité et des consommations intermédiaires. Cette simplification à des fins pédagogiques ne modifie toutefois pas le raisonnement d'ensemble, si ce n'est que la différence est encore amplifiée par rapport à notre calcul puisque c'est la production qui est directement déflatée par l'indice de prix choisi.



rence, on suppose que l'augmentation de prix est égale à l'augmentation du salaire¹⁹ en utilisant comme indice de prix un indice du coût horaire de la main-d'œuvre.

Conséquence de ce choix méthodologique : étant donné que les salaires augmentent de 10%, le déflateur de VA augmente également de 10%, sans même que l'on sache déterminer quelle part de cette augmentation est due à l'amélioration de la qualité de la prestation de service ou à une augmentation de prix pure. Ainsi, la valeur ajoutée à prix constants (en volume) calculée en déflatant (divisant) la valeur ajoutée en valeur (en euros courants) de t_1 (110) par le déflateur de valeur ajoutée (1,1) ne progresse pas. Résultat, aucun gain de productivité n'a été réalisé dans l'entreprise, puisque la productivité (globale ou du travail) se mesure en volume.

En réalité, le constat est même plus sévère, puisque c'est la production qui est déflatée par l'indice du coût de la main-d'œuvre et que cela aboutit même à une baisse de la valeur ajoutée en volume.

Alors que tout le monde devrait être content, le salarié comme l'entreprise qui voient tous deux leurs revenus augmenter de 10%, nous nous retrouvons avec une productivité stagnante dans notre exemple. En réalité, avec la technique de double déflation, c'est à une baisse de la productivité à laquelle on assisterait et, donc, à une perte apparente de « compétitivité ».

Cet exemple pédagogique et simplifié n'en représente pas moins la méthode très approximative à laquelle on recourt pour séparer les effets « prix » et « volume » dans les services, volume dont dépendra, selon la convention entre économistes, l'évolution de la productivité.

Si cet exemple pourrait sembler caricatural, la réalité semble bien parfois dépasser la fiction. Ainsi, de 1995 à 2008, la valeur ajoutée en volume par personne employée dans les activités informatiques a connu une baisse de 16,8% par an ! Pourtant le secteur est passé de quelques 800 emplois en 1995 à 8000 en 2008 (x 10), en progression constante.

L. Fontagné affirme que les entreprises luxembourgeoises auraient continué à embaucher à des salaires de plus en plus élevés pour attirer une main-d'œuvre rare, autrement dit sans se rendre compte que les salaires augmentaient plus rapidement que la productivité.

L'évolution dans le secteur informatique pose en effet question : soit il s'agit d'un problème de compétence dans le chef des managers d'entreprises du secteur, ce que nous écartons d'emblée, surtout compte tenu du dynamisme de celui-ci, soit d'un problème de mesure des gains de productivité dans ce secteur et/ou de changements structurels (par exemple dans les profils d'emplois). C'est vers cette seconde explication que la CSL pointe plutôt que d'y voir un quelconque problème de « compétitivité » - productivité, dont les entreprises ne se seraient pas encore aperçues.

¹⁹ Statec, « Inventaire des sources et méthodes pour les mesures de prix et de volumes en comptabilité nationale ». Dans plusieurs branches des services aux entreprises, le déflateur utilisé est un indice du salaire horaire de la branche. C'est le cas de plusieurs types de services informatiques, mais aussi de la recherche/développement, des services comptables, de la publicité, etc.