

Encadré 3 :

## CROISSANCE POTENTIELLE ET ÉCART DE PRODUCTION

En 2016, le PIB observé au Luxembourg a rejoint son niveau potentiel, tel qu'estimé par les six différentes méthodes appliquées à la BCL<sup>45</sup>. C'est la première fois que l'écart de production est éliminé depuis 2009, au plus profond de la crise lorsque l'écart de production (séparant le PIB observé de son niveau potentiel) est devenu largement négatif. Pour les années 2017 à 2019, les projections de la BCL anticipent une croissance du PIB qui dépasse la croissance potentielle, estimée entre 3 % et 3,5 % (lors des années de crise elle n'était que de 2,5 %). Par conséquent, le PIB devrait bientôt dépasser son niveau potentiel, générant un écart de production positif qui pourrait atteindre +2 % du PIB à la fin de l'horizon de projection.

En avril de cette année, le STATEC a publié des révisions à ses calculs antérieurs du PIB, ajoutant pratiquement un point de pourcentage à la croissance en 2014 et presque un demi-point à celle de 2015. Conjuguées à la forte activité en 2016, ces révisions ont permis au PIB observé de rejoindre son niveau potentiel, effaçant ainsi l'écart négatif.

Les estimations de l'écart de production et de la croissance potentielle selon les différentes méthodes sont présentées dans le Tableau 1. À des fins de comparaison, la première colonne rapporte des informations concernant le PIB observé. La méthode par la tendance linéaire, dont les estimations figurent à la colonne 2, est la seule à postuler un taux constant de la croissance potentielle. Afin d'éviter des estimations peu plausibles, cette méthode incorpore un changement structurel en 2009 qui capture l'impact persistant de la crise<sup>46</sup>. La tendance linéaire ainsi modifiée fournit une estimation de la croissance potentielle de presque 5 % entre 1980 et 2008, mais de seulement 3,7 % entre 2010 et 2019.

Tableau 1 :

Estimations de l'écart de production et la croissance potentielle (points de pourcentage, sauf mention contraire)

	PIB RÉEL (MIA €)	TENDANCE LINÉAIRE	HODRICK-PRESCOTT	HARVEY-JAEGER	KUTTNER	APEL-JANSSON	FONCTION PRODUCTION
		ESTIMATIONS DE L'ÉCART DE PRODUCTION					
2012	41,05	-2,9 %	-4,5 %	-4,9 %	-5,2 %	-5,2 %	-4,5 %
2013	42,69	-2,6 %	-3,5 %	-4,0 %	-4,3 %	-4,4 %	-3,3 %
2014	45,09	-0,8 %	-1,1 %	-1,7 %	-1,9 %	-2,2 %	-1,5 %
2015	46,90	-0,5 %	-0,5 %	-0,9 %	-1,0 %	-1,3 %	-1,0 %
2016	48,86	-0,1 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	-0,2 %	-0,2 %
2017	51,11	0,8 %	1,2 %	1,2 %	1,3 %	1,3 %	1,1 %
2018	53,11	1,0 %	1,6 %	1,7 %	2,0 %	2,0 %	1,5 %
2019	55,01	0,8 %	1,5 %	1,9 %	2,3 %	2,4 %	1,7 %
	RÉVISIONS CROISSANCE	RÉVISIONS DE L'ÉCART DE PRODUCTION PAR RAPPORT AUX ESTIMATIONS EN DÉCEMBRE					
2012	-0,4 %	-0,5 %	-0,4 %	-0,5 %	-0,5 %	-0,5 %	-0,5 %
2013	-0,2 %	-1,0 %	-0,8 %	-0,9 %	-0,9 %	-0,8 %	-0,9 %
2014	0,9 %	-0,4 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,3 %
2015	0,5 %	-0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,2 %
	CROISSANCE DU PIB RÉEL	ESTIMATIONS DE LA CROISSANCE POTENTIELLE					
2012	-0,4 %	3,7 %	2,7 %	2,7 %	2,8 %	2,8 %	2,9 %
2013	4,0 %	3,7 %	2,9 %	3,0 %	2,9 %	3,1 %	2,7 %
2014	5,6 %	3,7 %	3,1 %	3,1 %	3,1 %	3,2 %	3,8 %
2015	4,0 %	3,7 %	3,3 %	3,2 %	3,1 %	3,0 %	3,4 %
2016	4,2 %	3,7 %	3,5 %	3,3 %	3,2 %	3,0 %	3,4 %
2017	4,6 %	3,7 %	3,5 %	3,3 %	3,2 %	3,1 %	3,3 %
2018	3,9 %	3,7 %	3,6 %	3,4 %	3,3 %	3,2 %	3,4 %
2019	3,6 %	3,7 %	3,6 %	3,4 %	3,3 %	3,2 %	3,5 %

Sources : calculs BCL, données STATEC

45 Pour des explications détaillées sur les différentes méthodes, voir le Cahier d'études n° 4 de la BCL.

46 Le test de Quandt et Andrews identifie un changement structurel en 2009, ce qui modifie la constante (baisse du niveau du PIB potentiel) mais également la pente (baisse de la croissance potentielle).

La deuxième partie du tableau 1 indique les révisions de l'écart de production par rapport aux estimations de décembre 2016. L'ampleur de ces révisions illustre la fragilité de toutes les méthodes d'estimation et la nécessité d'interpréter les résultats avec précaution. Suite aux importantes révisions apportées au PIB pour les années 2012-2014, la croissance observée était de 5,6 % en 2014, de 4,0 % en 2015 et de 4,2 % en 2016. Ces chiffres dépassent largement la croissance potentielle, ce qui a permis l'extinction progressive de l'écart de production négatif. Pour les années 2017 à 2019, les projections tablent sur une croissance robuste qui reste supérieure aux valeurs estimées de la croissance potentielle, ce qui génère un écart de production positif et croissant. Selon cinq des six méthodes, l'écart devrait se situer entre +1,5 % et +2,4 % à la fin de l'horizon de projection.

Quant à la croissance potentielle (troisième partie du tableau 1), elle se situerait entre 3,0 % et 3,7 % en 2016. Toujours sur la base des projections, la croissance potentielle devrait connaître une légère accélération jusqu'en 2019. Ces résultats sont cohérents avec les estimations publiées par d'autres institutions pour le Luxembourg, comme rapporté au tableau 2. Pour l'année 2016, seulement deux estimations de la croissance potentielle sortent de la fourchette de la BCL. L'estimation de l'OCDE est légèrement inférieure à 3,0 %, tandis que celle du FMI est légèrement supérieure à 3,7 %.

Tableau 2 :

**Estimations de la croissance potentielle au Luxembourg (points de pourcentage)**

	2016	2017	2018	2019
OCDE (Economic Outlook 100, novembre 2016)	2,8	3,0	3,0	
Commission européenne (Prévisions, février 2017)	3,0	3,3	3,4	
Programme de stabilité et croissance (avril 2017)	3,7	3,6	3,8	3,8
FMI (Article IV Luxembourg, mai 2017)	3,8	3,7	3,5	3,3
Statec (Note de conjoncture 1-17, mai 2017)	3,6	3,4	3,2	3,3

Sources : OCDE, Commission européenne, Ministère des Finances, FMI, STATEC

**Décomposition de la croissance potentielle**

L'approche par la fonction de production permet une décomposition de la croissance potentielle selon la contribution du capital, de l'emploi et de la productivité totale des facteurs (PTF). Cette dernière est calculée en tant que résidu de Solow à travers un exercice de comptabilisation de la croissance<sup>47</sup>. Historiquement, la croissance potentielle au Luxembourg dépendait majoritairement des facteurs emploi et capital, reflet de la diminution constante de la PTF depuis les années 1980 (quand elle était prépondérante) et sa contribution négative entre 2005 et 2010.

Cependant, les données les plus récentes indiquent une reprise de la PTF, dont la contribution à la croissance potentielle a atteint +0,8 % en 2015. Ceci laisse à penser que les effets persistants de la crise sont finalement en train de se dissiper. Selon les projections, cette contribution positive devrait se renforcer graduellement pour dépasser légèrement 1 %.

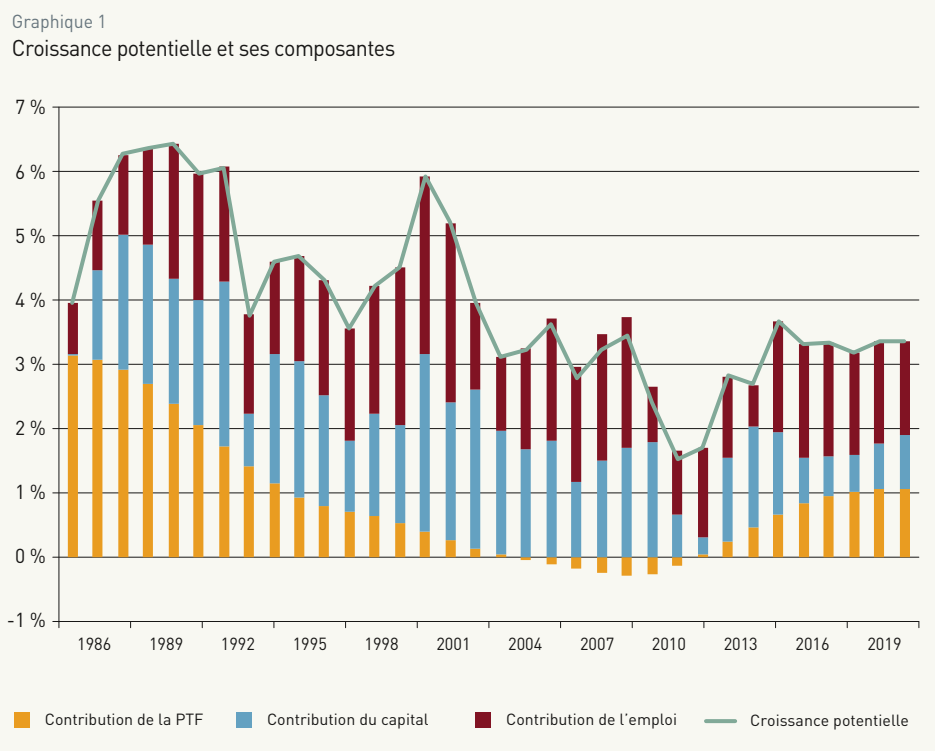
La contribution du capital est passée de 0,2 % en 2011 à 0,7 % en 2015. Selon les projections, elle pourrait augmenter légèrement en fonction de l'évolution de la formation brute de capital fixe. Enfin, la contribution de l'emploi a dépassé 1,5 % en 2014 et 2015, notamment grâce à l'afflux continu de travailleurs frontaliers et de l'immigration. Sur l'horizon de projection, elle devrait diminuer légèrement.

En effet, la contribution de l'emploi peut être décomposée davantage, en analysant les variations de la population en âge de travailler, des taux de participation et de chômage (limités à la population résidente), des heures travaillées par personne employée, et du travail frontalier fourni par des non résidents. Entre 1989 et 2001, les frontaliers ont fourni l'essentiel

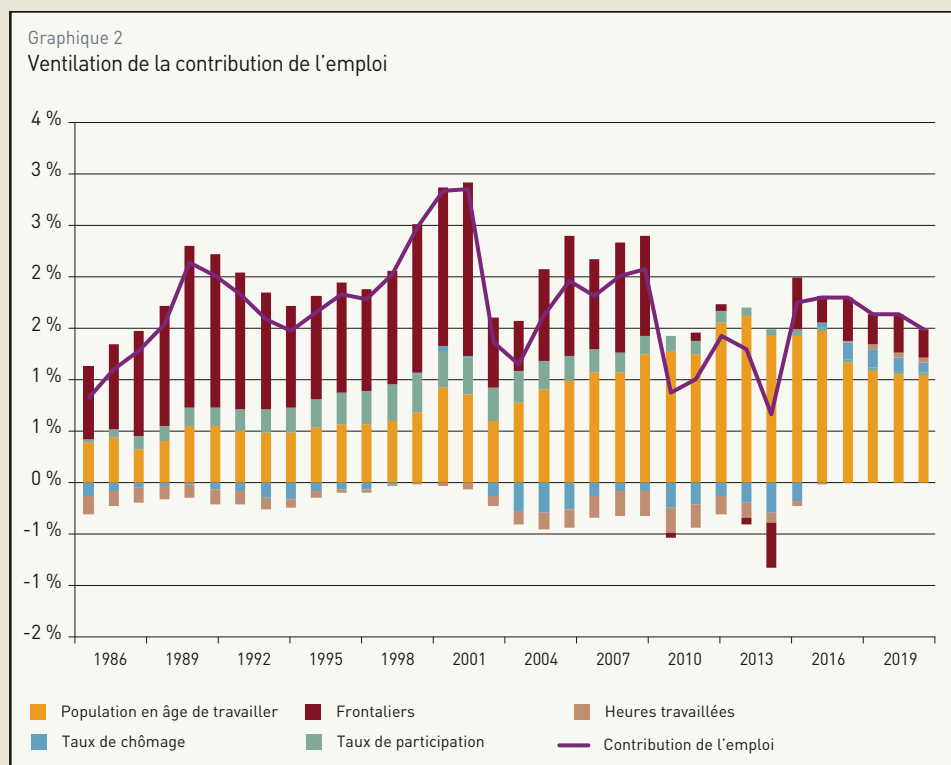
47 Ces résultats divergent de ceux dans la base AMECO parce que la méthode harmonisée appliquée par la Commission européenne ignore la contribution des travailleurs frontaliers, contaminant l'estimation de la PTF pour le Luxembourg. La série du stock de capital est aussi différente, mais également obtenue en appliquant la méthode de l'inventaire permanent à une série longue pour l'investissement réel.

de la contribution de l'emploi à la croissance potentielle. Lors de la crise, la contribution des frontaliers est devenue négative pour la première fois, passant de +1,1 % en 2007 à -0,1 % en 2009. En 2014 elle a atteint +0,5 % avant de fléchir en 2015. Sur l'horizon de projection, elle devrait se situer entre 0,3 % et 0,4 %.

L'autre composante majeure de la contribution du travail provient de la croissance de la population en âge de travailler. La forte poussée de l'immigration depuis 2010 a généré un pic de cette contribution en 2012, avec près de 1,6 %. La contribution de la population en âge de travailler a ensuite baissé jusqu'à 1,1 % en 2016. Elle devrait continuer à faiblir avec le vieillissement de la population. Le taux de participation au marché de l'emploi a fourni une contribution faible mais positive. Depuis la crise, elle est inférieure à +0,1 % et en diminution. La contribution du taux de chômage a été négative depuis 2002, en raison de la tendance haussière du chômage structurel<sup>48</sup>. Le retournement du chômage en 2015 a permis à cette contribution de devenir faiblement positive et elle devrait s'établir autour de +0,1 % sur l'horizon de projection. Enfin, la contribution des heures travaillées par personne est négative depuis des décennies, conséquence de la propagation du temps partiel et du travail intérimaire.



Sources : calculs BCL, données STATEC



Sources : calculs BCL, données STATEC

48 Voir " La hausse du chômage est-elle de nature cyclique ou structurelle ? " encadré 2, bulletin BCL 2013-2.