

le Luxembourg. Le CERS a jugé que la conjonction de la forte hausse des prix immobiliers à l'endettement croissant des ménages présente une vulnérabilité à moyen terme pour le marché immobilier résidentiel luxembourgeois<sup>60</sup>. Selon le CERS, de telles vulnérabilités présentent un risque pour la stabilité financière et, à terme, sont également susceptibles d'engendrer de sérieuses répercussions négatives sur l'économie réelle. En outre, il a estimé que les mesures engagées jusqu'ici par le Luxembourg pour enrayer ces phénomènes sont insuffisantes. C'est dans ce contexte que le Comité du risque systémique au Luxembourg (CdRS) « continue d'examiner l'opportunité de prendre des mesures additionnelles pour réduire les sources de vulnérabilité précitées »<sup>61</sup>. Ainsi, le gouvernement a soumis un projet de loi en décembre 2017 afin d'introduire des limites au ratio prêt initial sur la valeur du collatéral, au ratio charges d'emprunt initial sur le revenu et à l'échéance initiale de l'emprunt<sup>62</sup>.

L'incertitude élevée liée au « Brexit » persiste et en particulier d'un Brexit sans conclusion d'un accord de sortie ordonnée du Royaume-Uni. Ce risque n'est pas spécifique à l'économie luxembourgeoise et sa matérialisation aura des répercussions sur les relations commerciales du Royaume-Uni avec tous les pays de l'Union européenne et donc aussi sur l'activité économique des pays de l'Union. Pour une économie très ouverte comme celle du Luxembourg, il faudrait s'attendre non seulement à un impact direct sur le volume de ses échanges commerciaux avec le Royaume-Uni, mais aussi des retombées additionnelles via le canal du commerce international et des marchés financiers.

60 Voir l'alerte sous les liens suivants : <https://www.esrb.europa.eu/news/pr/date/2016/html/pr161128.en.html> et [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/warnings/2016/161128\\_ESRB\\_LU\\_warning.en.pdf](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/warnings/2016/161128_ESRB_LU_warning.en.pdf).

61 Comité du risque systémique, Rapport annuel 2016, p. 9. Pour une analyse du marché immobilier, voir BCL (2019) Revue de stabilité financière 2018, pp. 22-33.

62 Voir BCL (2018) Revue de stabilité financière, p.21.

Encadré 3

## CROISSANCE POTENTIELLE ET ÉCART DE PRODUCTION

Selon les projections de la BCL, le PIB se rapprocherait de son niveau potentiel en 2019, réduisant l'écart de production qui devrait toutefois rester faiblement négatif. La BCL utilise six méthodes différentes d'estimation de l'écart de production<sup>63</sup>, dont une estime un écart de production nul en 2019, trois situent l'écart entre -0,4 % et -0,1 %, et la dernière estime l'écart à 0,8 %. En 2020, toutes ces méthodes estiment que l'écart sera (faiblement) positif. Sur la base des projections, l'écart positif devrait augmenter graduellement pour s'établir entre 0,6 % et 1,2 % en 2021. Les projections de la BCL envisagent une croissance réelle du PIB proche de 3 % en 2020 et 2021, dépassant ainsi la croissance potentielle, qui est estimée entre 2,0 % et 2,7 %.

La première colonne du Tableau 1 se rapporte au PIB respectivement observé et prévu, tandis que la deuxième colonne se réfère aux estimations du PIB potentiel par la méthode de la tendance linéaire, la seule à postuler une croissance potentielle à taux constant. Afin d'éviter des estimations peu plausibles, cette méthode incorpore un changement structurel en 2009 destiné à capturer l'impact de la crise<sup>64</sup>. Selon la tendance linéaire ainsi modifiée, la croissance potentielle entre 1980 et 2008 était de 5 %, mais celle entre 2010 et 2019 est estimée à seulement 2,6 %. Selon les méthodes d'estimation présentées par les autres colonnes, la croissance potentielle peut varier d'année

63 Pour des explications détaillées sur les différentes méthodes, voir le cahier d'études No. 4 de la BCL.

64 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).

en année, mais ces variations sont généralement assez réduites d'une année à l'autre. L'exception est la méthode se basant sur une fonction de production (dernière colonne), dont les estimations sont plus volatiles parce qu'elles dépendent d'un plus grand nombre de variables observées. En particulier, depuis décembre 2018, les données relatives au stock de capital ont été sujettes à des révisions qui ont concerné les observations pour les années 2014, 2015 et 2016. Ces révisions concernent également le taux de dépréciation du capital, ayant des conséquences pour les années postérieures à 2017.

Tableau 1 :

**Estimations de l'écart de production et la croissance potentielle**

	PIB RÉEL	TENDANCE LINÉAIRE	HODRICK-PRESCOTT	HARVEY-JAEGER	KUTTNER	APEL-JANSSON	FONCTION PRODUCTION
	CROISSANCE (EN %)		ESTIMATIONS DE LA CROISSANCE POTENTIELLE (EN %)				
2014	4,3	2,6	2,4	2,5	2,4	2,6	2,5
2015	3,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,5	1,4
2016	2,4	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	4,5
2017	1,5	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	3,1
2018	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,8
2019	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	1,9
2020	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,1
2021	3,1	2,6	2,6	2,7	2,6	2,7	2,0
	(MIA €)	ESTIMATIONS DE L'ÉCART DE PRODUCTION (EN % DU PIB POTENTIEL)					
2014	44,38	-0,6	-0,5	-0,7	-0,8	-0,6	-0,3
2015	46,12	0,7	0,9	0,7	0,6	0,8	2,2
2016	47,23	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,1
2017	47,96	-0,4	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1	-1,4
2018	49,21	-0,4	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-1,5
2019	50,49	-0,4	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-0,8
2020	52,03	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,1
2021	53,64	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	1,2
	RÉVISIONS CROISSANCE (EN P.P.)	RÉVISIONS DE L'ÉCART DE PRODUCTION PAR RAPPORT AUX ESTIMATIONS EN DÉCEMBRE 2018 (EN P.P.)					
2014	0,0	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	-0,2
2015	0,0	0,4	0,4	0,3	0,4	0,7	-0,3
2016	0,0	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,3
2017	0,0	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	0,1
2018	-1,0	-0,8	-0,8	-0,8	-0,9	-0,8	-1,2

Sources : calculs BCL, données STATEC

La partie inférieure du Tableau 1 indique les révisions de l'écart de production par rapport aux estimations élaborées lors de l'exercice de projection en décembre 2018. L'ampleur de ces révisions illustre la fragilité de toutes les méthodes d'estimation et la nécessité d'interpréter les résultats avec précaution. Par rapport aux projections de décembre, la faible croissance du PIB observée en 2018 a réduit l'écart de production négatif estimé pour cette année par l'ensemble des méthodes utilisées. Par conséquent, la plupart des méthodes estime que l'écart reste négatif en 2018 et 2019 (contrairement aux résultats de décembre). L'écart deviendrait (faiblement) positif seulement en 2020, pour s'élargir en 2021.

Quant à la croissance potentielle (partie supérieure du Tableau 1), elle se situait entre 2,5 % et 2,8 % en 2018. Sur la base des projections, la croissance potentielle devrait connaître une légère accélération jusqu'en 2020. L'évolution de la croissance potentielle est bien plus volatile selon l'approche par la fonction de production que pour les autres méthodes. Comme mentionné ci-dessus, ceci résulte du plus grand nombre de variables observées qui sont prises en considération par cette approche et de la volatilité du stock de capital tel que calculé par le STATEC.

Globalement, ces estimations de la croissance potentielle sont cohérentes avec celles publiées par d'autres institutions (Tableau 2). Celles-ci ont aussi été révisées vers le bas par rapport aux publications antérieures. Pour l'année 2018, les estimations de la BCL sont moins pessimistes que celles intégrées au programme de stabilité et de croissance publié par le ministère des Finances (2,0 %) ou celles intégrées aux prévisions de la Commission européenne (1,7 %). À l'horizon 2020, toutes ces institutions envisagent une accélération graduelle de la croissance potentielle au Luxembourg, sauf le FMI, qui anticipe une stabilisation à un niveau proche des estimations de la BCL pour cette année.

Tableau 2 :

**Estimations de la croissance potentielle au Luxembourg**

(en %)

	2017	2018	2019	2020
Programme de stabilité et de croissance (avril 2019)	2,7	2,0	2,6	2,9
Commission européenne (Prévisions, mai 2019)	2,1	1,7	2,0	2,4
FMI (Article IV Luxembourg, mai 2019)	2,7	2,4	2,6	2,5
OCDE (Economic Outlook 105, mai 2019)	2,8	2,6	2,6	2,6
STATEC (note de conjoncture 1-19, juin 2019)	n.d.	2,7	2,8	3,0

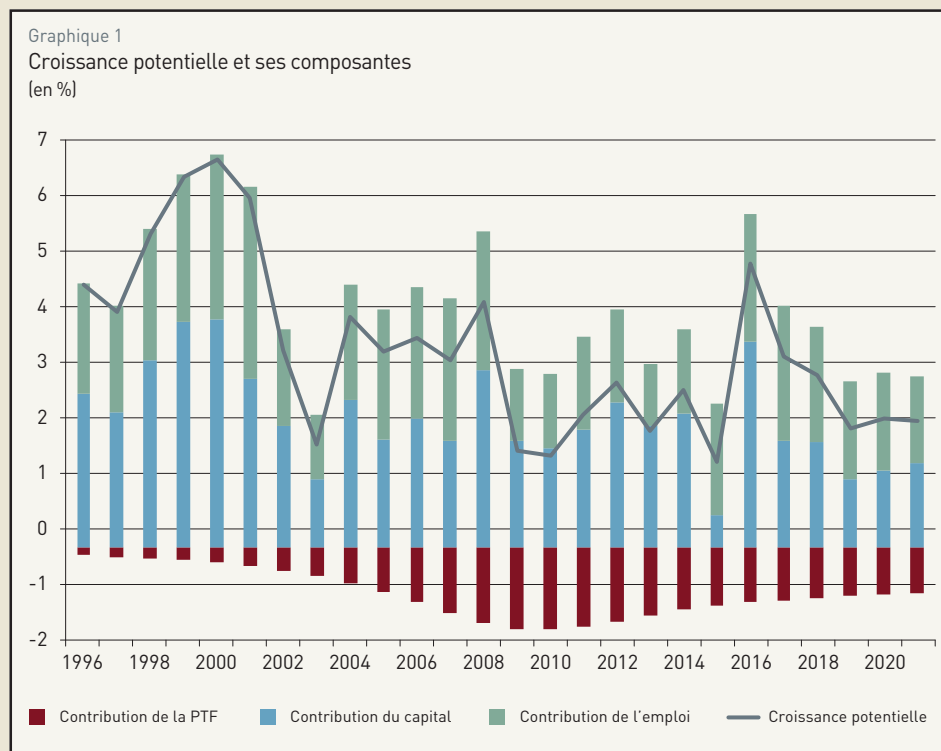
Sources : FMI, Ministère des Finances, OCDE, Commission européenne, STATEC

**Décomposition de la croissance potentielle**

L'approche par la fonction de production permet de décomposer la croissance potentielle en trois contributions : celle du capital, celle de l'emploi et celle de la productivité totale des facteurs (PTF). Cette dernière est calculée comme un résidu de Solow à travers un exercice de comptabilité de la croissance<sup>65</sup>. Historiquement, la croissance potentielle au Luxembourg est principalement déterminée par les contributions des facteurs emploi et capital, puisque la contribution de la PTF a été plus limitée et même négative depuis 1996 (possiblement à cause de la part croissante des services dans l'économie nationale).

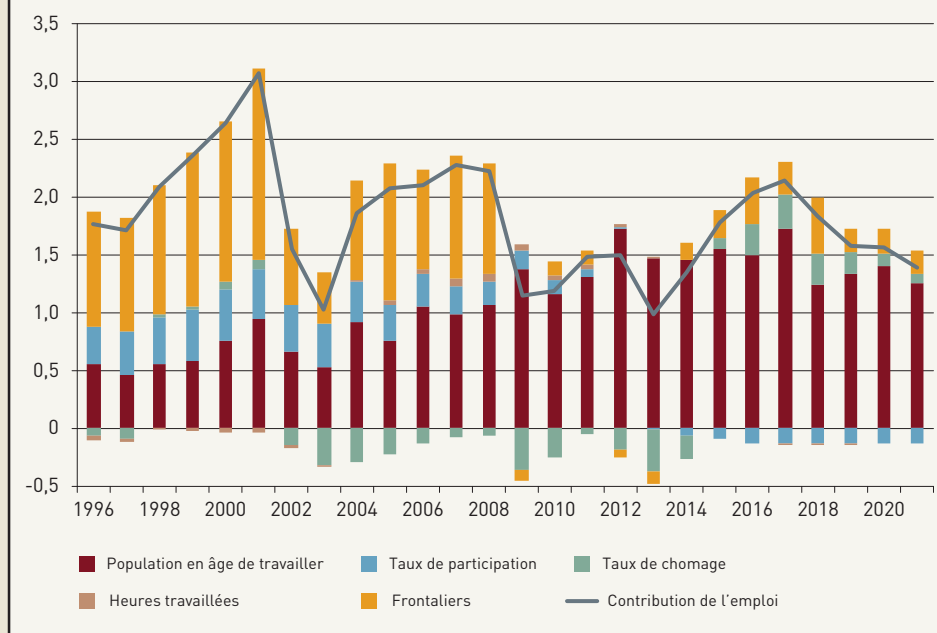
Les données les plus récentes confirment la contribution négative de la PTF en 2016 et 2017, années marquées par une progression du PIB réel nettement plus faible que celle de l'emploi, suivie par une stabilisation en 2018. Selon les projections, la contribution

<sup>65</sup> Les résultats de la BCL divergent de ceux de 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. De plus, la Commission européenne utilise ses propres estimations du stock de capital, tandis que la BCL préfère les estimations publiées récemment par Eurostat au sein des données de comptabilité nationale SEC 2010.



Sources : calculs BCL, données STATEC

Graphique 2  
Décomposition de la contribution de l'emploi à la croissance potentielle  
(en %)



Sources : calculs BCL, données STATEC

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 les non-résidents. Entre 1996 et 2001, la contribution de l'emploi à la croissance potentielle dépendait fortement de l'afflux de frontaliers. Lors de la crise, la contribution des frontaliers est devenue négative pour la première fois en 2009 et depuis elle est restée plus contenue, atteignant seulement 0,5 p.p. en 2018. Sur l'horizon de projection, elle devrait se situer autour de 0,2 p.p.

Depuis 2008, la contribution de l'emploi à la croissance potentielle dépend principalement de la croissance de la population en âge de travailler. Suite à une forte poussée de l'immigration, cette contribution a dépassé 1,7 p.p. en 2017, mais elle a baissé à 1,2 p.p. en 2018. En 2019 et 2020, la contribution de la population en âge de travailler devrait augmenter légèrement avant de s'atténuer en 2021 sous l'influence du vieillissement démographique.

Les autres composantes de la contribution de l'emploi jouent des rôles plus limités. Le taux de participation au marché de l'emploi a fourni une contribution faible mais positive jusqu'en 2012 ; depuis, cette contribution est devenue marginalement négative (-0,1 p.p.). À l'inverse, le taux de chômage a fourni une contribution faiblement négative depuis 2002, en raison d'une tendance haussière du chômage structurel, mais sa contribution est devenue faiblement positive depuis le retournement du chômage observé en 2015. Cette contribution était proche de 0,3 p.p. en 2016-18 mais devrait diminuer sur l'horizon de projection, tout en restant légèrement positive. Enfin, la contribution des heures travaillées par personne a été faiblement négative depuis des décennies, reflet d'un recours croissant au temps partiel et au travail intérimaire. Elle devrait rester proche de zéro sur l'horizon de projection.

de la PTF devrait graduellement se rapprocher de zéro.

La contribution du capital a été volatile en 2015 et 2016, avant de s'établir à des niveaux proches de sa moyenne historique (1,9 p.p.) en 2017 et 2018. Selon les projections, cette contribution devrait augmenter légèrement en 2020 et 2021. Enfin, la contribution de l'emploi a été très forte en 2016 et 2017, dépassant 2 p.p. grâce à l'afflux continu de travailleurs frontaliers et à l'immigration. En 2018, la contribution de l'emploi a baissé à 1,8 p.p. et sur l'horizon de projection elle devrait diminuer graduellement.

La contribution de l'emploi peut être décomposée