2016

NOTE DE CONJONCTURE n° 2

La situation économique au Luxembourg – Évolution récente et perspectives

STATEC

Impressum
Responsable de la publication
Serge Allegrezza

Rédaction
Ferdy Adam
Michel Geller
Tom Haas
Peter Höck
Bastien Larue
Pauline Perray
Cathy Schmit
Véronique Sinner

Statec
Institut national de la statistique
et des études économiques

Centre Administratif Pierre Werner
13, rue Erasme
L-1468 Luxembourg-Kirchberg

Téléphone	247-84219
Fax	46 42 89
E-mail	info@statec.etat.lu
Internet	www.statec.lu

Novembre 2016
ISSN 1019-6463

Prix de ce numéro: 10,00 euros + frais de port

La reproduction totale ou partielle de la présente note est autorisée
à condition d'en citer la source

Conception: Interpub; Luxembourg
Impression: Imprimerie Centrale, Luxembourg

Sommaire

Résumé et faits principaux	**7**
1. Conjoncture internationale	**9**
2. Activité économique: évolution récente et prévisions	**16**
3. Inflation et salaires	**29**
4. Marché du travail	**40**
5. Finances publiques	**48**
6. Etudes	**62**
Annexe I: Statistiques principales	**93**
Annexe II: Index des tableaux et graphiques	**109**
Annexe III: Encarts publiés dans les dernières Notes de conjoncture	**111**

Liste des encadrés

Les impacts de la politique monétaire de la BCE sur les banques en zone euro 20

Hésitations sur le déclenchement de l'indexation: explications 39

Incertitudes sur l'écart de production 59

Etudes

An evaluation of STATEC's forecasting performance 62

Le processus de Brexit et l'estimation de son impact 71

Prévisions d'inflation: vers une meilleure cohérence entre court et moyen termes 80

Qualité des prévisions mensuelles d'inflation 84

Un accélérateur financier pour Modux 87

Résumé et faits **principaux**

Tableau: Résumé de la situation macro-économique

	1990-2015	2015	2016	2017	2016	2017
		Évolution en % (ou spécifié différemment)			Révisions (points de % ou spécifié différemment)[1]	
PIB (en vol.)	3.7	3.5	3.7	4.2	0.6	-0.4
Emploi total intérieur	3.1	2.6	2.8	3.0	-0.1	0.4
Taux de chômage (% de la pop. active, déf. ADEM)	.	6.8	6.4	6.2	-	-0.2
Indice des prix à la consommation (IPCN)	2.1	0.5	0.3	1.4	0.2	0.1
Coût salarial nominal moyen	3.2	0.9	0.2	3.2	-0.3	0.8
Capacité/besoin de financement (% du PIB)[2]	1.9	1.6	1.7	0.4	0.7	0.1

Source: STATEC (1990-2015: données observées; 2016-17: prévisions)

[1] Par rapport à la NDC 1-16, publiée le 11 Mai 2016

[2] Prévision du STATEC 2016-2017

Des perspectives économiques mondiales stables, mais des risques politiques croissants

La conjoncture internationale est marquée par un léger ralentissement de la croissance mondiale en 2016, principalement à mettre sur le compte de la dynamique faiblissante dans les économies avancées. Cette inflexion touche principalement l'activité économique aux Etats-Unis et, dans une moindre mesure, en Europe. Pour l'ensemble des pays émergents et en développement, la croissance économique tend au contraire à légèrement accélérer cette année, mais avec de très fortes divergences selon les régions.

L'environnement économique international redevient plus incertain, avec des risques de nature politique, notamment en Europe. Concernant les perspectives de demande extérieure, le STATEC table sur une hausse du PIB de la zone euro de 1.7% en 2016, suivie d'un léger ralentissement à 1.5% en 2017. Après une forte chute en 2016, les marchés boursiers devraient connaître une évolution plus favorable en 2017, en lien avec une situation économique globalement stabilisée. Cette amélioration serait toutefois modeste, du fait des incertitudes mentionnées ci-avant.

Luxembourg: vers une croissance du PIB proche de 4% en 2016 et 2017

Le PIB du Luxembourg, après un recul au 1er trimestre, s'est bien repris sur les mois de printemps. Les tendances de fond de l'activité restent inchangées, malgré les révisions enregistrées sur les données des trimestres précédents: elles témoignent d'un rythme de croissance relativement élevé depuis 2013, mais aussi d'une baisse de régime du secteur financier depuis 2015. Les indicateurs disponibles sur les 3ème et 4ème trimestres témoignent dans l'ensemble d'un climat conjoncturel encore relativement porteur.

Ces éléments laissent présager une croissance réelle du PIB du Luxembourg de 3.7% cette année. Pour 2017, le STATEC table sur une légère accélération, en raison surtout du rebond des marchés financiers qui impacterait positivement l'activité économique domestique (+4.2% pour le PIB en volume). L'écart de production continuerait ainsi à se refermer, voir à redevenir positif, signe d'une économie se dirigeant vers une phase de haut de cycle.

La consommation privée, quelque peu atone ces dernières années, devrait accélérer en 2017 du fait de l'impact de la réforme fiscale. L'investissement serait dynamisé par les acquisitions de machines et d'équipements, mais verrait les dépenses en logement et celles du secteur public accuser un certain freinage. Au niveau du commerce extérieur, 2016 avait été marquée par une poussée des exportations de services non financiers, tandis qu'en 2017, les exportations de services financiers devraient prendre le relais.

Renforcement de l'inflation et des pressions salariales

L'impact des baisses passées du prix du pétrole a continué à peser sur les prix de l'énergie au Luxembourg en 2016, mais sa dissipation graduelle a fait repartir le taux d'inflation à la hausse sur la deuxième moitié de l'année. A l'inverse, la progression des prix des autres biens et services est restée modérée, traduisant le peu de pressions domestiques sur les prix. La nette modération de l'inflation dans les services en particulier découle du ralentissement marqué des salaires cette année. Ainsi, en l'absence du paiement d'une tranche indiciaire, les salaires se montrent particulièrement atones en 2016.

Pour 2017, le STATEC table sur une accélération de l'IPCN à 1.4%, surtout à mettre sur le compte de la remontée récente des prix pétroliers. L'indexation automatique des salaires, déclenchée au premier trimestre 2017, induira une hausse des salaires, qui sera renforcée par la situation conjoncturelle favorable.

Le chômage devrait suivre une tendance baissière modérée

Le marché du travail fait preuve de résilience, voire de dynamisme sur le début de 2016. Malgré des signaux moins favorables sur la fin de l'année, les créations d'emploi accélèrent par rapport à 2015, et devraient faire de même en 2017. Le chômage continuerait à baisser, sur une pente progressivement adoucie, et approcherait les 6.4% de la population active en 2016, puis 6.2% en 2017.

La croissance de la population quant à elle ralentirait, ce qui constitue probablement une normalisation de la situation, la crise ayant entraîné de nombreuses arrivées au Luxembourg, non pas motivées par le dynamisme de la situation économique domestique, mais plus probablement par le gouffre dans lequel se trouvaient quelques-uns des pays fournissant le plus de main-d'œuvre au Luxembourg.

Nette dégradation de l'excédent public en 2017

Les données sur les recettes fiscales encaissées sur les 10 premiers mois de 2016 indiquent une progression annuelle supérieure à 5%, plus forte qu'en 2015 mais historiquement faible. Ce sont les impôts directs – sur les ménages, les sociétés et la fortune – qui ont le plus contribué à cette croissance. Les recettes de TVA et les accises ont renoué en 2016 avec la croissance après avoir subi des chocs essentiellement d'ordre technique en 2015. A l'inverse, la taxe d'abonnement – dynamique en 2015 – a subi l'impact négatif des marchés boursiers et n'a plus constitué un facteur de progression en 2016.

En 2017, la croissance très modérée des recettes publiques se poursuivrait. Les raisons de cette modération sont à la fois structurelles et conjoncturelles. Parmi les principaux facteurs structurels figurent la réforme fiscale, surtout celle en faveur des ménages, et la disparition de la TVA perçue sur le commerce électronique. D'autre part, en dépit de la solidité dont fait preuve l'économie, la faiblesse de l'inflation ainsi que le peu d'entrain des marchés boursiers pèsent sur les impôts perçus par l'Etat.

D'après le STATEC, les dépenses publiques devraient augmenter de 4% en 2016 et de près de 6% en 2017. Le principal élément à la base de cette accélération est l'échéance d'une tranche indiciaire au début de 2017. En termes réels toutefois, la hausse resterait en 2017, avec environ 4%, inférieure à la moyenne historique tout en affichant une accélération par rapport aux années récentes.

Le solde public, tous secteurs confondus, devrait constituer un excédent d'à peine un milliard d'EUR en 2016, en hausse d'environ 100 Mio par rapport à 2015. L'amélioration proviendrait d'une plus forte accélération des recettes que des dépenses. En 2017, la progression plus appuyée des dépenses, surtout en raison de la tranche indiciaire, et le ralentissement des recettes (cf. réforme fiscale) provoqueraient une forte baisse de l'excédent passant, suivant la prévision du STATEC, à environ 200 Mio EUR ou 0.4% du PIB.

1. Conjoncture internationale

Tableau 1: Conjoncture internationale, observations récentes

	Etats-Unis	Japon	UE28	Zone euro	Allemagne	France
			Variations annuelles en %, sauf si spécifié différemment			
Croissance du PIB en volume	T3 16	T3 16	T3 16	T3 16	T3 16	T3 16
dernier trimestre publié	1.5	0.8	1.8	1.6	1.7	1.1
moyenne sur les 4 derniers trimestres	1.6	0.6	1.9	1.7	1.6	1.3
Taux de chômage (en % de la population active)	sept-16	sept-16	sept-16	sept-16	sept-16	sept-16
dernier mois publié	5.0	3.0	8.4	10.0	4.1	10.2
un an avant	5.1	3.4	9.1	10.6	4.5	10.4
Taux d'inflation (prix à la consommation)	sept-16	sept-16	sept-16	sept-16	sept-16	sept-16
dernier mois publié	1.5	-0.5	0.4	0.4	0.6	0.5
un an avant	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	0.1
Taux d'intérêt à court terme (en %)	oct-16	oct-16		oct-16		
dernier mois publié	0.9	0.0		-0.3		
un an avant	0.3	0.1		-0.1		
Taux d'intérêt à long terme (Maastricht en %)	oct-16	oct-16	oct-16	oct-16	oct-16	oct-16
dernier mois publié	1.8	-0.1	0.0	0.7	0.0	0.3
un an avant	2.1	0.3	0.5	1.2	0.5	0.9
Cours de change (par EUR)	oct-16	oct-16				
dernier mois publié	1.10	114.5				
un an avant	1.12	134.8				

Source: Macrobond (données au 16 novembre 2016)

La conjoncture internationale est marquée par un léger ralentissement de la croissance mondiale en 2016, principalement à mettre sur le compte de la dynamique faiblissante dans les économies avancées. Cette inflexion touche principalement l'activité économique aux Etats-Unis et, dans une moindre mesure, en Europe. Pour l'ensemble des pays émergents et en développement, la croissance économique tend au contraire à légèrement accélérer cette année, mais avec de très fortes divergences selon les régions.

L'environnement économique international redevient plus incertain, avec des risques de nature politique, notamment en Europe. Concernant les perspectives de demande extérieure, le STATEC table sur une hausse du PIB de la zone euro de 1.7% en 2016, suivie d'un léger ralentissement à 1.5% en 2017. Après une forte chute en 2016, les marchés boursiers devraient connaître une évolution plus favorable en 2017, en lien avec une situation économique globalement stabilisée. Cette amélioration serait toutefois modeste, du fait des incertitudes mentionnées ci-avant.

Europe: la tendance au ralentissement se confirme au 3ème trimestre 2016

L'actualité économique européenne a été marquée par la victoire des partisans du Brexit en juin dernier. Cette décision n'a pas eu d'effets dommageables visibles à court terme, le PIB britannique ayant notamment affiché une croissance assez forte au 3ème trimestre. Mais les incertitudes entourant le processus de sortie de l'UE devraient avoir à plus longue échéance des retombées négatives[1], sur le Royaume-Uni d'une part, mais aussi sur les autres économies de l'UE (et en particulier sur celles de la zone euro). Au-delà des conséquences économiques, le Brexit constitue un symbole politique fort de la désaffection d'une partie de la population vis-à-vis du projet européen. La tentation isolationniste et les possibilités de désintégration apparaissent comme un risque grandissant pour les perspectives économiques européennes, alors que des élections majeures vont avoir lieu dans plusieurs Etats membres de l'Union au cours des prochains mois.

[1] Cf. "Le processus de Brexit et l'estimation de son impact", pp. 71-79.

Dans la zone euro, le PIB a progressé de 0.3% au 3ème trimestre. Ce résultat semble confirmer l'impression de ralentissement qui se dégageait déjà au trimestre précédent (+0.3% également, contre +0.5% en T4 2015 et T1 2016). L'Allemagne et la France, les deux premières économies de la zone euro, affichent une performance relativement décevante sur la période estivale, avec seulement +0.2%. La croissance du couple franco-allemand a essentiellement été portée par la demande intérieure, tandis que leurs échanges extérieurs ont contribué négativement à l'évolution du PIB. C'est surtout côté français que la déception est patente. Le PIB y avait déjà légèrement baissé au 2ème trimestre (-0.1%, contrairement à l'Allemagne qui avait enregistré une hausse de 0.4%). Si les mouvements de grève du printemps avaient pesé sur l'activité de l'Hexagone au 2ème trimestre, les mois d'été ont subi la forte baisse de la fréquentation touristique consécutive aux attentats terroristes ainsi que de mauvaises récoltes agricoles. Les pays méditerranéens se sont en revanche montrés dynamiques, avec une progression du PIB de 0.8% au Portugal, 0.7% en Espagne et à Chypre, 0.5% en Grèce et 0.3% en Italie (après une stagnation au trimestre précédent).

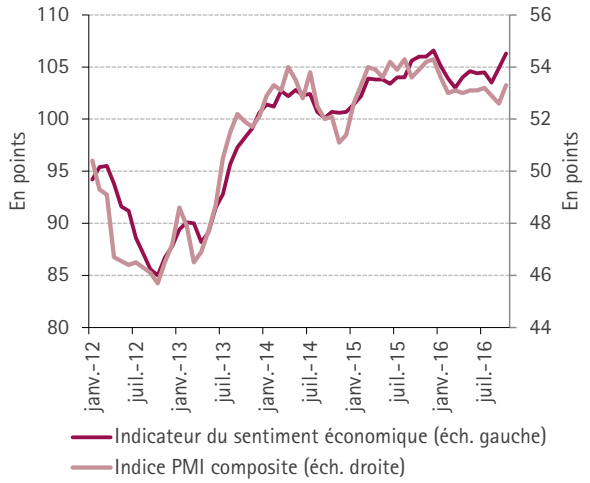
Un rebond de confiance récent pour les entreprises

Néanmoins, il y a aussi des signaux encourageants à relever pour la zone euro, dont certains sont très récents. L'indice du sentiment économique calculé par la Commission européenne montre une hausse relativement prononcée en septembre et octobre 2016. Il revient ainsi à un niveau qui n'avait plus été atteint depuis la fin de 2015 (cf. Graphique 1). Ce rebond de la confiance se constate pour l'ensemble des domaines d'activité (industrie, construction et services non financiers[1]). Il fait écho aux indices PMI des directeurs d'achats de la zone euro, qui se sont eux aussi nettement redressés en octobre, avec un rebond particulièrement fort pour l'industrie (l'indice correspondant est au plus haut depuis 30 mois, soutenu en particulier par un regain d'optimisme du côté allemand) et d'une remontée – plus modérée – dans les services. Après deux mois de baisse, l'indice Ifo du climat des affaires pour l'économie allemande s'est également très bien repris en septembre et octobre. Cette amélioration découle surtout d'anticipations bien plus optimistes. Il est cependant trop tôt pour parier sur un renforcement significatif de la croissance dans la zone euro au 4ème trimestre, car ces indicateurs plus favorables ne s'imposent pas encore comme des tendances.

Les ménages restent sur leurs gardes

D'autre part, ce regain de confiance ne s'est matérialisé que de manière très modérée du côté des ménages, qui se montrent notamment plus inquiets sur les derniers mois concernant l'évolution du chômage. La consommation privée est par ailleurs susceptible de ralentir sous l'effet de la remontée des prix du pétrole, qui vient restimuler l'inflation et rogner leur pouvoir d'achat (à moins que les créations d'emplois n'accélèrent et dynamisent la masse salariale).

Graphique 1: Indices de confiance dans la zone euro



Sources: Commission européenne, Markit

[1] Les services financiers ne sont pas inclus dans cet indicateur, ils font l'objet d'une enquête séparée. Cette dernière indique une baisse de la confiance des acteurs du secteur financier en septembre et octobre, principalement liée à la tendance récente de l'activité (leurs perspectives à 3 mois sur la demande et l'emploi sont par contre reparties à la hausse en octobre).

Graphique 2: Composition du PIB international

Source: Eurostat (données désaisonnalisées)

Etats-Unis: l'investissement à la peine

Entre le 4ème trimestre 2015 et le 2ème trimestre 2016, l'économie de la première puissance mondiale a subi un sérieux ralentissement, lié principalement au repli des dépenses d'investissement. Cette baisse a surtout affecté le domaine non résidentiel, tant sur les projets d'infrastructures que sur les dépenses en machines et équipement. Elle résulte en grande partie du freinage appuyé du secteur de l'extraction énergétique domestique (en réaction à la baisse du prix du pétrole[1]). Par ailleurs, la dépense publique, tant aux niveaux fédéral que local, a subi un affaiblissement sur cette période. La progression du PIB américain observé sur ces trois trimestres a ainsi été inférieure à 0.3% en rythme trimestriel, contre un peu plus de 0.5% enregistrés en moyenne depuis la sortie de récession.

Les chiffres du 3ème trimestre 2016 ont néanmoins constitué une bonne surprise, avec une hausse du PIB de 0.7% sur un trimestre (la plus forte depuis le 3ème trimestre 2014). Malheureusement, ce rebond est un peu trompeur et ce pour deux raisons. Il doit beaucoup à la nette remontée des exportations de biens qui ont profité d'une progression exceptionnelle des ventes de soja américain – du fait de la sécheresse au Brésil – et à la reconstitution des stocks (après cinq trimestres consécutifs de déstockage, du jamais vu depuis 60 ans). Cette forte croissance sur la période estivale a donc largement reposé sur des moteurs annexes, mais l'état des moteurs principaux continue à inquiéter. La hausse de la consommation des ménages a en effet nettement ralenti par rapport au trimestre précédent et les dépenses d'investissement en machines et équipements ainsi qu'en logements se sont repliées pour le deuxième trimestre de suite.

Le marché du travail américain se porte relativement bien avec une poursuite régulière des créations d'emplois et une stabilisation du chômage à un peu moins de 5% de la population active. Mais les signes de faiblesse sur la composition de la croissance sont de nature à ne pas précipiter l'échéance de la prochaine hausse des taux d'intérêt par la Réserve fédérale. Autre élément d'incertitude supplémentaire: l'élection récente et inattendue de Donald Trump à la présidence du pays et le manque de visibilité sur son programme économique (et politique d'une manière générale).

Japon: faiblesse de la demande intérieure et déflation

Le PIB du Japon a progressé de 0.5% sur un trimestre au 3ème trimestre 2016, après seulement 0.2% sur le trimestre précédent. Ce rebond repose quasi intégralement sur la demande extérieure, les exportations nippones ayant bénéficié en particulier d'un certain regain de dynamisme dans les économies émergentes asiatiques. Par contre, la demande intérieure s'est à nouveau montrée décevante, tant pour la consommation des ménages (+0.1% sur un trimestre) que pour l'investissement des entreprises (stagnation). D'une manière générale, l'activité économique de l'archipel ne progresse que très modérément cette année et n'arrive toujours pas à rompre avec les tendances déflationnistes (l'inflation est repassée en territoire négatif depuis avril et s'inscrit à -0.5% sur un an de juillet à septembre 2016).

Pays émergents: des performances très contrastées

En **Chine**, le PIB en volume a affiché une croissance de 6.7% sur un an pour chacun des trois premiers trimestres de 2016. Cette régularité n'empêche cependant pas un ralentissement tendanciel de l'économie (la croissance s'était élevée à 6.9% sur l'ensemble de 2015), conséquence de la politique économique qui vise à rééquilibrer la croissance au profit de la demande intérieure. Cette dernière s'est d'ailleurs montrée relativement soutenue au 3ème trimestre, via l'investissement résidentiel et la consommation des ménages. Mais ce mouvement contribue aussi à accroître l'endettement des consommateurs chinois (perçu comme un risque croissant par les observateurs internationaux). Les surcapacités industrielles demeurent par ailleurs élevées compte tenu notamment de la baisse de la demande extérieure adressée à la Chine.

L'**Inde** affiche des résultats économiques assez brillants, avec un rythme de croissance très régulier et bien supérieur à 7% depuis 2015. L'Inde devance ainsi la Chine en termes de dynamique, mais aussi tous les autres pays asiatiques. Cette expansion repose très largement sur la consommation des ménages, tandis que les investissements pêchent par leur relative faiblesse sur les derniers trimestres. L'adoption en août dernier d'une loi sur la TVA unique, qui devrait s'appliquer à partir du printemps 2017, permettra d'élargir la base fiscale du pays et de favoriser les échanges commerciaux intérieurs. Comme c'est généralement le cas des réformes structurelles, elle risque cependant d'avoir des effets négatifs à court terme.

Le PIB de la **Russie** s'est replié de 0.4% sur un an au 3ème trimestre 2016, après -1.2% et -0.6% sur les deux trimestres précédents[2]. Ce recul moins prononcé confirme la stabilisation progressive de l'économie russe mais aussi sa difficulté à rebondir après deux ans de crise. La Russie avait plongé dans une profonde récession à la suite de la crise monétaire causée fin 2014 par la forte chute des prix du pétrole – dont son économie est largement

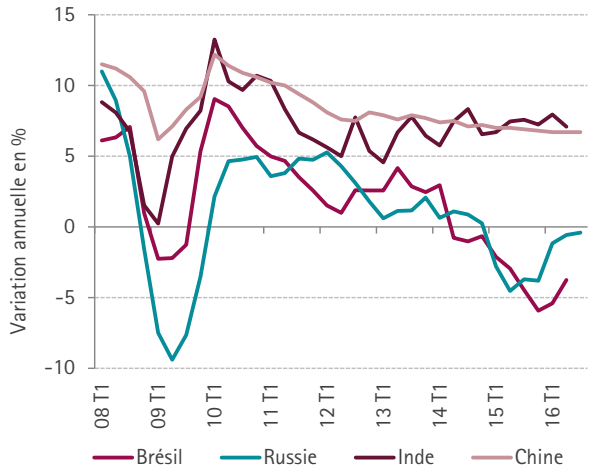
[1] Entre la mi-2014 et le début de 2016, le prix du baril de pétrole est passé d'environ 100 USD à moins de 40 USD. Le seuil de rentabilité pour la production domestique est estimé à 60 USD environ.

[2] La publication des chiffres trimestriels désaisonnalisés, qui permettraient de juger si la Russie est déjà sortie de récession ou non, est pour le moment suspendue.

dépendante – et les sanctions imposées par l'Occident dans le cadre de la crise ukrainienne.

Le **Brésil** et l'**Argentine** se trouvent dans une phase de transition politique[1] et de récession économique. Le PIB brésilien a enregistré un sixième trimestre consécutif de repli au 2ème trimestre 2016, handicapé notamment par une consommation des ménages morose. La hausse du chômage, la baisse du pouvoir d'achat et la dépression du crédit en sont les causes. Tout n'est pas sombre cependant, l'investissement et la confiance des entreprises donnant quelques signes positifs sur les derniers mois. En Argentine, le programme de réforme très ambitieux lancé par le nouveau gouvernement s'est révélé plus coûteux qu'escompté et une récession proche de 2% est prévue pour cette année. Pour l'Argentine et le Brésil, comme pour d'autres économies d'Amérique du Sud et bon nombre de pays émergents, le redressement récent des prix des matières premières devrait fournir un soutien à l'activité.

Graphique 3: PIB en volume des BRICs



Source: Macrobond

Tableau 2: Evolution macro-économique 2016-2018

	PIB à prix constants			Prix implicites à la consommation privée			Nombre de chômeurs			Solde de la balance des paiements courants		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
					Variation en %		En % de la pop. active				En % du PIB	
Belgique	1.2	1.3	1.5	1.8	1.7	1.7	8.0	7.8	7.6	0.6	0.6	0.6
Allemagne	1.9	1.5	1.7	0.6	1.5	1.5	4.4	4.3	4.2	9.0	8.7	8.5
Irlande	4.1	3.6	3.5	0.9	1.5	1.5	8.3	7.8	7.6	7.9	7.7	7.4
Grèce	-0.3	2.7	3.1	0.1	1.1	1.0	23.5	22.2	20.3	0.0	0.2	0.3
Espagne	3.2	2.3	2.1	0.0	1.6	1.5	19.7	18.0	16.5	1.7	1.5	1.5
France	1.3	1.4	1.7	0.1	1.1	1.4	10.0	9.9	9.6	-2.1	-2.3	-2.6
Italie	0.7	0.9	1.0	0.0	1.2	1.4	11.5	11.4	11.3	2.8	2.5	2.1
Luxembourg [1]	*3.6*	*3.8*	*3.6*	*0.0*	*1.5*	*1.9*	*6.2*	*6.1*	*6.2*	*5.6*	*5.6*	*5.8*
Pays-Bas	1.7	1.7	1.8	0.7	1.2	1.3	6.1	5.8	5.4	8.5	8.0	7.7
Autriche	1.5	1.6	1.6	1.2	1.9	1.8	5.9	6.1	6.1	2.8	2.9	3.3
Portugal	0.9	1.2	1.4	0.8	1.3	1.5	11.1	10.0	9.5	0.5	0.8	1.2
Finlande	0.8	0.8	1.1	0.5	0.8	1.1	9.0	8.8	8.7	-0.8	-0.9	-0.7
Danemark	1.0	1.7	1.8	0.5	1.4	1.5	6.1	5.9	5.6	6.5	6.4	6.3
Suède	3.4	2.4	2.1	1.1	1.6	2.0	6.8	6.4	6.4	5.0	4.9	4.9
Royaume-Uni	1.9	1.0	1.2	0.9	2.6	2.8	4.9	5.2	5.6	-5.6	-4.9	-3.3
UE28	**1.8**	**1.6**	**1.8**	**0.5**	**1.6**	**1.7**	**8.6**	**8.3**	**7.9**	**1.5**	**1.5**	**1.6**
Zone euro	**1.7**	**1.5**	**1.7**	**0.4**	**1.3**	**1.4**	**10.1**	**9.7**	**9.2**	**3.5**	**3.2**	**3.1**
Etats-Unis	1.6	2.1	1.9	1.2	2.0	2.1	4.9	4.7	4.7	-2.5	-2.6	-2.7
Japon	0.7	0.8	0.4	-0.8	-0.3	0.3	3.2	3.2	3.2	3.7	3.7	3.7

[1] Les prévisions de la Commission européenne pour le Luxembourg peuvent diverger de celles du STATEC.

Source: Commission européenne 9.11.2016

[1] Michel Temer est devenu le nouveau Président du Brésil au 31 août 2016 – suite à la destitution de Dilma Rousseff – et Mauricio Macri a été élu Président de l'Argentine le 22 novembre 2015 (face au candidat soutenu par l'ancienne Présidente Cristina Kirchner).

Perspectives internationales stables pour 2017 mais risques accrus

A la fin 2016, les perspectives économiques internationales s'affichent en demi-teinte, avec une hausse du PIB mondial d'environ 3% en 2016 et 2017, soit largement en-deçà des moyennes historiques. Par rapport au printemps, les perspectives pour 2017 dans les pays émergents s'annoncent toutefois un peu meilleures, à la faveur de la remontée des prix des matières premières. Cette relative embellie est compensée par des économies développées, notamment européennes, censées croître moins rapidement que prévu, en raison, notamment, des effets de la sortie probable du Royaume-Uni de l'Union européenne ("Brexit").

Au final, la croissance réelle dans la zone euro aura été, en 2016, un peu plus forte que prévu, soit environ 1.7%, suivi par un léger ralentissement en 2017 (1.5%). L'indice boursier Eurostoxx 50, un facteur déterminant des échanges de services financiers du Luxembourg, avait chuté en continu entre avril 2015 et février 2016, où il avait atteint un plancher. Depuis, les bourses se sont quelque peu reprises (+6%) mais pas assez pour éviter un chiffre largement négatif sur la moyenne annuelle de 2016 (-13%). Pour 2017, dans le sillage d'une activité économique en expansion, sans être particulièrement dynamique, l'indice boursier devrait se redresser, sans toutefois effacer entièrement la perte de 2016 (hausse prévue par le STATEC: +4%).

Les prix pétroliers sont supposés se stabiliser à environ 50 USD/baril, pour un taux de change de 1.10 USD pour 1 EUR. Il s'agit, comme pour l'indice Eurostoxx, d'hypothèses techniques. Les taux d'intérêt de court et de long terme (zone euro en moyenne) sont censés se situer, en 2017, aux mêmes niveaux que 2016, soit 0.2% respectivement quelque 1.5%. Le chômage Grande Région, qui a une influence non négligeable sur l'emploi et le chômage au Luxembourg, devrait continuer à baisser, pour se situer en 2017 à environ 9%, contre 9.5% en 2015.

Tableau 3: Perspectives de croissance pour le Royaume-Uni

	2016	2017	2018
PIB vol., évol en %			
Commission européenne, printemps 2016	1.8	1.9	-
Idem, OCDE	1.7	2.0	-
Idem, FMI	1.9	2.2	-
Commission européenne, automne 2016	1.9	1.0	1.2
Idem, OCDE	2.0	1.2	1.0
Idem, FMI	1.8	1.1	-

Source: Commission européenne, OCDE, FMI (publications relatives aux prévisions)

Risques et incertitudes

D'un commun accord des principales organisations internationales, les risques entourant les scénarii de projection de cet automne 2016 sont principalement baissiers, et ce alors même que la conjoncture en zone euro montre une surprenante résistance.

- Risque politique

Il existe en Europe mais aussi dans d'autres pays des tendances politiques qui visent ouvertement une restriction des mouvements migratoires respectivement un accroissement des barrières au commerce entre pays. Ces tendances, si elles allaient dans un sens à s'aggraver, risqueraient de freiner encore bien davantage la croissance de l'activité au niveau mondial. Il s'agit en quelque sorte d'un mouvement "anti-globalisation ", tendance lourde qui a contribué, ces dernières décennies, à augmenter le niveau de vie moyen de nombreuses populations, toutes en rendant certaines catégories – souvent celles au plus bas de l'échelle – plus exposées aux fluctuations conjoncturelles et aux mutations structurelles.

- Brexit

D'après les prévisions des principales organisations internationales du fait de la sortie probable du Royaume-Uni de l'UE, la croissance du PIB réel y serait amputée d'environ 1 point de % (ppt) en 2017 (Tableau 3). Cet impact constitue le différentiel entre les prévisions de printemps et celles d'automne de ces institutions et peut être assimilé aux effets d'annonce du Brexit, suite au vote de juin, surtout en raison de la montée de l'incertitude, car le processus en lui-même n'est pas encore enclenché (cf. "Le processus de brexit et l'estimation de son impact" pp. 71-79).

- Ralentissement du commerce mondial

Depuis quelques années, le commerce mondial patine, ce qui est dû entre autres à la faiblesse de l'investissement dans la zone euro et le recadrage de la croissance en Chine (la demande intérieure qui remplace les exportations)[1]. Ces développements, assez marquants, font dire à l'OCDE que "la mondialisation, telle que cernée par l'intensité en échanges, semble à l'arrêt[2]". Ainsi, pour un point de croissance mondiale, il y a une décote importante sur les échanges à la base de cette croissance, ce qui est potentiellement préjudiciable pour les économies les plus ouvertes, dont le Luxembourg.

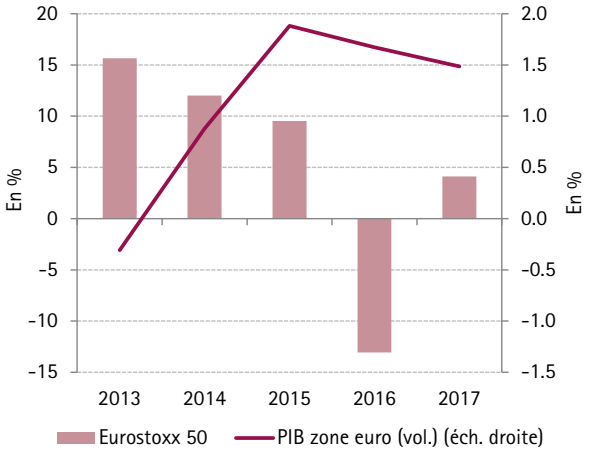
[1] "Global Trade: What's behind the slowdown" (World Economic Outlook, IMF, October 2016); "Cardiac Arrest or Dizzy Spell: Why is World Trade So Weak and What can Policy Do About It?" (OECD Economic Policy Papers no. 18, September 2016)

[2] OECD "Economic outlook", Vol.2 2016 (November)

- Risque financier

Il existe un risque réel que la faible situation de profitabilité des banques européennes - italiennes en premier et, dans une moindre mesure, portugaises - induise une restriction du crédit et un blocage du canal de transmission de la politique monétaire expansive menée par la Banque centrale européenne. Ce risque est aggravé par le pourcentage élevé des crédits à risque ("non performing loans") dans ces pays. Qui plus est, en cas de ralentissement conjoncturel, vu le plancher déjà atteint en matière de taux d'intérêts et le peu d'impact apparent de l'expansion de la base monétaire, la Banque centrale ne disposerait plus (ou en tout cas de très peu) de marge de manœuvre pour contrer les effets négatifs d'une baisse de régime en zone euro. Le risque financier est également souvent cité dans le contexte chinois où les crédits se sont remis à accélérer fortement, alors que l'activité économique est en expansion, certes, mais à un rythme plutôt constant, aux alentours de 6%.

Graphique 4: Hypothèses internationales



Source: Macrobond, STATEC (prévision)

Tableau 4: Principales hypothèses

	1990-2015	2015	2016	2017	2016	2017
		Évolution en % (ou spécifié différemment)			Révisions (points de % ou spécifié différemment)[1]	
Environnement international						
PIB zone euro (vol.)	1.5	1.9	1.7	1.5	0.3	-0.2
Indice boursier européen EuroStoxx	5.3	9.5	-13.1	4.1	-3.1	1.2
Prix PIB zone euro	2.0	1.3	1.2	1.3	-	-0.2
Prix pétroliers (USD/baril)	47.6	52.4	43.7	49.7	6.6	11.5
Taux de change (USD/EUR)	.	1.11	1.11	1.10	-0.01	-0.01
Taux de chômage Grande Région (% de la pop. active)	8.9	9.5	9.3	9.1	0.1	-
Taux d'intérêt court terme EUR	4.1	0.2	0.2	0.2	-	-
Taux d'intérêt long terme EUR	5.4	1.3	1.5	1.6	-	-
Secteur public (données à prix courants)[2]						
Dépenses publiques totales	6.9	3.5	3.9	6.0	0.3	1.3
Dont: cons. intermédiaire	7.7	4.1	7.7	5.1	7.4	1.6
masse salariale	6.6	3.9	0.9	4.9	-1.0	0.5
dont: emploi total	3.2	1.8	1.8	2.7	-1.0	-0.1
coût salarial moyen	3.3	2.0	-0.9	2.1	-	0.6
formation brute de capital fixe	6.6	13.1	5.1	7.3	-3.3	4.7
prestations sociales	7.4	1.7	3.1	5.0	-	0.5
Autres variables						
Solde naturel (1000 pers.)	1.76	2.73	2.73	2.86	-	-
Durée de travail moyenne	-0.3	0.1	1.5	-0.3	1.9	0.1
Taux d'activité féminin (% pop. âge de travailler)	57.8	70.7	70.7	70.7	0.7	0.6

Source: STATEC (1990-2015: données observées; 2016-17: prévisions)

[1] Par rapport à la NDC 1-16, publiée le 11 Mai 2016

[2] Prévisions du STATEC

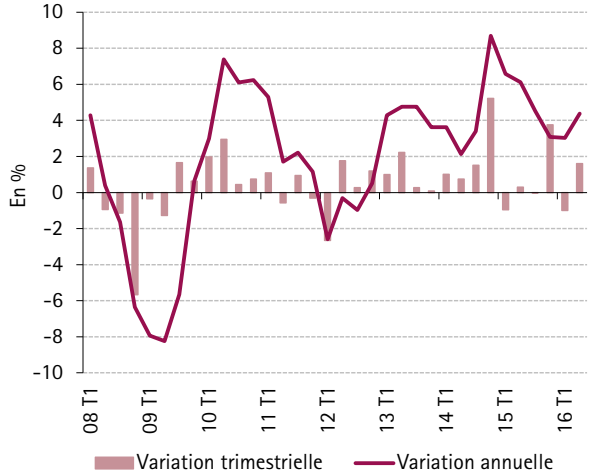
2. Activité économique : évolution récente et prévisions

Le PIB du Luxembourg, après un recul au 1er trimestre, s'est bien repris sur les mois de printemps. Les tendances de fond de l'activité restent inchangées, malgré les révisions enregistrées sur les données des trimestres précédents: elles témoignent d'un rythme de croissance relativement élevé depuis 2013, mais aussi d'une baisse de régime du secteur financier depuis 2015. Les indicateurs disponibles sur les 3ème et 4ème trimestres témoignent dans l'ensemble d'un climat conjoncturel encore relativement porteur.

Ces éléments laissent présager une croissance réelle du PIB du Luxembourg de 3.7% cette année. Pour 2017, le STATEC table sur une légère accélération, en raison surtout du rebond des marchés financiers qui impacterait positivement l'activité économique domestique (+4.2% pour le PIB en volume). L'écart de production continuerait ainsi à se refermer, voir à redevenir positif, signe d'une économie se dirigeant vers une phase de haut de cycle.

La consommation privée, quelque peu atone ces dernières années, devrait accélérer en 2017 du fait de l'impact de la réforme fiscale. L'investissement serait dynamisé par les acquisitions de machines et d'équipements, mais verrait les dépenses en logement et celles du secteur public accuser un certain freinage. Au niveau du commerce extérieur, 2016 avait été marquée par une poussée des exportations de services non financiers, tandis qu'en 2017, les exportations de services financiers devraient prendre le relais.

Graphique 5: PIB en volume



Source: STATEC (Comptes nationaux, données cvs)

Rebond du PIB au 2ème trimestre 2016, croissance 2015 revue à la baisse

Au 2ème trimestre 2016, le PIB en volume a progressé de 1.6% sur un trimestre (+4.4% sur un an), reprenant un certain élan après le repli enregistré au 1er (-1.0% sur un trimestre).

Les données des trimestres antérieurs ont été révisées, sur la base principalement de nouvelles informations annuelles ainsi que de certains réajustements et/ou modifications de traitement comptable. Ces révisions conduisent à une croissance plus faible qu'initialement escomptée pour l'année 2015, soit 3.5% (au lieu de 4.8%). Cette progression plus modérée du PIB sur l'année passée découle surtout de révisions affectant les échanges de services non financiers. La demande intérieure a par contre été revue à la hausse, notamment pour la consommation des ménages et les dépenses d'investissement. Si l'on considère aussi le fait que la croissance du PIB de 2014 a été révisée vers le haut (à 4.7%, contre 4.1% précédemment), le constat global que l'on peut tirer des trois années passées reste inchangé: la croissance y a été relativement dynamique (malgré un profil trimestriel heurté), de l'ordre de 4% par an en moyenne.

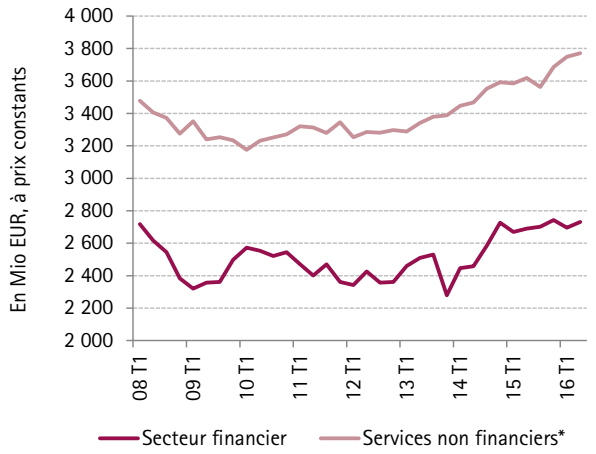
Les tendances qui se dégagent des différentes branches de l'économie restent également comparables à celles qui se dessinaient auparavant, en particulier le contraste entre la valeur ajoutée des activités financières – qui, après une forte hausse en 2014, est entrée dans une phase de stabilisation – et celle des services non financiers qui paraît ancrée sur une dynamique bien plus favorable (cf. Graphique 6). Après avoir subi un certain trou d'air au 1er trimestre 2016, l'industrie et la construction se sont bien reprises sur les mois de printemps (avec resp. +3.8% et +2.4% sur un trimestre).

Tableau 5: PIB et composantes de la demande

	Année					Trimestre			
	2011	2012	2013	2014	2015	15 T3	15 T4	16 T1	16 T2
									Variation annuelle en %
Dépense de consommation finale des ménages	1.1	2.5	2.6	2.7	1.8	2.2	1.9	1.1	1.3
Dépense de consommation finale des adm. pub.	2.7	4.7	1.9	-0.1	2.3	2.1	2.3	3.8	4.3
Formation brute de capital fixe	16.4	6.6	-2.1	6.0	1.0	7.2	-10.1	-10.1	4.2
Exportations de biens et de services	3.6	2.7	6.3	12.1	12.8	8.7	9.7	4.2	4.9
Exportations de biens	9.4	-7.0	8.3	4.9	3.7	1.9	4.9	-4.5	4.1
Exportations de services	1.5	6.5	6.4	15.4	17.1	11.5	12.6	7.2	6.2
Exportations de services financiers	2.9	-1.8	4.0	8.3	5.8	4.6	2.7	2.2	0.5
Exportations de services non financiers	-1.8	26.2	10.8	27.8	33.8	21.6	25.1	13.1	13.0
Importations de biens et de services	5.6	4.6	5.3	13.1	14.0	10.9	9.6	3.6	5.3
Importations de biens	11.0	-2.9	2.0	-0.3	-0.9	1.1	-7.4	-8.2	4.9
Importations de services	3.5	8.4	7.0	18.9	20.0	14.6	15.9	7.2	6.6
Importations de services financiers	5.4	-2.6	1.4	10.5	6.6	5.0	4.2	2.4	-1.1
Importations de services non financiers	1.2	22.1	12.7	26.3	30.4	22.4	23.7	10.4	11.6
PIB	**2.0**	**0.0**	**4.2**	**4.7**	**3.5**	**1.7**	**3.2**	**3.1**	**4.3**

Source: STATEC (données en volume)

Graphique 6: Valeur ajoutée en volume dans les activités de services



Source: STATEC

* Commerce, Transports, Horeca, Information et communication, Activités immobilières et Services aux entreprises.

Bonne tenue des services non financiers

Du côté des services non financiers, les services d'information et de communication ont apporté la contribution la plus forte à la progression de la valeur ajoutée sur le 2ème trimestre. Elle reflète certains mouvements favorables relevés sur les données de chiffre d'affaires en volume: d'une part le rebond des ventes de services de télécommunications, qui s'étaient montrées assez faibles sur le trimestre précédent et, d'autre part, la poursuite d'une tendance toujours très dynamique de l'activité des services informatiques. Les services de transport ont également significativement participé à la hausse du 2ème trimestre, sous l'effet de résultats plus favorables concernant les domaines du transport routier et – dans une moindre mesure – du transport aérien. La valeur ajoutée de la branche du commerce enfin enregistre un rebond de l'ordre de 2% sur un trimestre (qui contribue pour un quart environ à la progression de la valeur ajoutée totale), qui intervient après une très forte baisse (-3%) enregistrée au trimestre précédent. D'une manière générale, le commerce continue à montrer un profil peu dynamique: la progression en termes de valeur ajoutée en 2014 et 2015 a été deux fois moindre que pour l'ensemble de l'économie. C'est même une tendance de stagnation qui ressort des chiffres disponibles sur le 1er semestre 2016. Cette perte de dynamisme se retrouve dans la baisse des résultats du commerce de gros et dans le manque de ressort de la consommation privée (cf. ci-après).

Les services aux entreprises[1], qui avaient considérablement dynamisé le PIB sur les deux trimestres précédents, marquent en revanche une pause au 2ème trimestre 2016 (-0.1% sur un trimestre). Ils restent néanmoins très bien orientés en tendance, avec une valeur ajoutée encore en croissance de presque 10% sur un an en 2016 T2 (et une progression de l'emploi proche de 6% sur la même période).

[1] Les services aux entreprises incluent notamment les activités juridiques, comptables et le conseil de gestion.

Tableau 6: Valeur ajoutée et emploi par branche

	Poids	Année					Trimestre			
Nace rév. 2	2015	2011	2012	2013	2014	2015	15 T3	15 T4	16 T1	16 T2
	En %								Variation annuelle en %	
Valeur ajoutée en volume										
Agriculture, sylviculture et pêche	0.2	-21.7	30.2	-28.5	6.1	7.5	16.1	17.9	2.0	4.2
Industrie	7.7	-9.9	2.8	16.6	9.9	1.4	-1.3	4.5	-1.8	1.9
Construction	4.8	6.4	-8.6	1.4	11.0	0.7	-4.8	-7.6	4.6	5.0
Commerce, transport, Horeca	17.6	8.9	-6.6	8.5	3.2	3.5	3.0	6.2	-0.3	2.0
Information et communication	6.4	-6.0	6.9	-8.3	6.5	15.9	7.8	12.5	5.7	14.1
Activités financières et d'assurance	26.3	-4.7	-2.3	3.1	4.3	6.7	4.5	1.0	0.9	1.2
Activités immobilières	8.8	4.0	2.9	5.1	3.9	2.9	3.8	3.8	2.5	1.8
Services aux entreprises et location	10.8	10.0	1.2	1.3	6.7	4.5	-2.0	7.1	10.2	9.6
Adm. publique, défense, éduc. et santé	15.6	4.0	5.6	3.8	-0.4	4.2	1.9	2.3	2.3	3.4
Autres services[1]	1.8	4.5	-0.1	5.5	-1.5	1.7	-2.5	0.7	3.0	0.3
Total	**100.0**	**1.4**	**-0.4**	**4.3**	**4.3**	**5.0**	**2.3**	**3.5**	**2.4**	**3.6**
Emploi total										
Agriculture, sylviculture et pêche	0.9	-2.7	-0.7	-2.2	-0.9	0.4	-0.5	-0.4	0.1	-0.5
Industrie	9.0	0.5	-1.2	-1.9	-0.1	1.3	1.4	1.7	1.6	1.2
Construction	10.3	2.3	1.1	0.1	1.7	1.7	1.9	2.0	2.6	2.9
Commerce, transport, Horeca	23.5	3.2	2.3	1.6	2.1	1.8	2.0	2.1	2.7	2.8
Information et communication	4.1	5.4	2.2	2.4	4.1	3.3	2.1	1.9	2.8	3.5
Activités financières et d'assurance	10.8	0.7	1.9	0.8	1.7	2.6	2.2	2.8	3.0	3.0
Activités immobilières	0.9	5.6	5.6	5.8	4.1	4.5	5.7	2.3	3.6	4.8
Services aux entreprises et location	15.6	3.9	3.5	3.4	4.5	5.3	6.9	5.9	6.5	5.9
Adm. publique, défense, éduc. et santé	20.5	4.4	4.8	4.2	3.7	2.4	3.0	2.5	1.7	1.8
Autres services[1]	4.3	3.7	2.6	1.9	3.6	1.6	0.4	2.4	0.4	0.8
Total	**100.0**	**3.0**	**2.4**	**1.8**	**2.6**	**2.5**	**2.8**	**2.8**	**2.9**	**2.9**

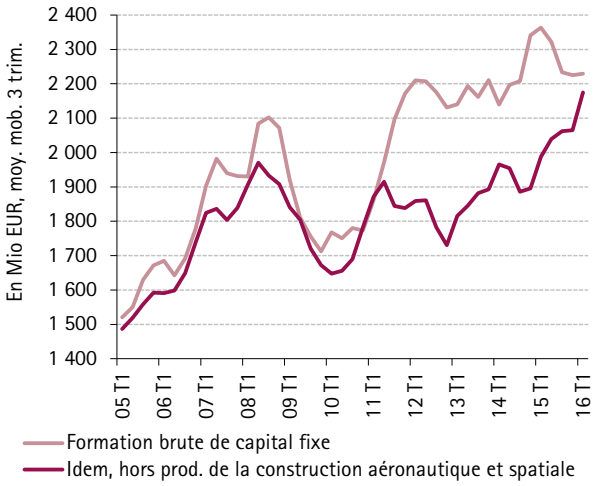
Source: STATEC (comptes nationaux)

[1] Arts, spectacles et activités récréatives, services personnels, activité des ménages, activités extra-territoriales.

Investissements: une dynamique sous-jacente qui se renforce

Concernant l'investissement, les données du 2ème trimestre 2016 ainsi que celles des trimestres précédents (révisées globalement à la hausse), laissent entrevoir une dynamique de fond plus favorable qu'antérieurement escompté. C'est un point très positif car l'investissement – qui représente d'une certaine manière une marque de confiance dans l'avenir – constitue une variable clé du développement économique. Cette tendance de fond de l'investissement – que l'on peut apprécier sur les données purgées des dépenses relatives aux avions et satellites (celles-ci étant très volatiles) – présente en effet un profil largement ascendant sur le 1er semestre 2016 (cf. Graphique 7). Cette progression doit beaucoup aux investissements effectués dans le domaine des bâtiments et ouvrages de génie civil – en particulier pour la construction de logements – ainsi que dans celui des droits de propriété intellectuelle (avec un net redressement depuis la mi-2015 et une hausse de l'ordre de 40% sur un an au 1er semestre 2016).

Graphique 7: Investissements

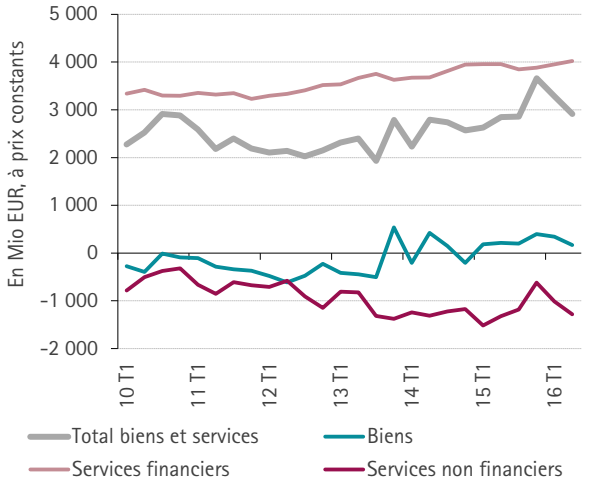


Source: STATEC (données en volume, désaisonnalisées)

La consommation des ménages, après une baisse au 1er trimestre, a rebondi de 1.4% en 2016 T2. En tendance, elle montre tout de même un certain ralentissement par rapport à l'année précédente. Pourtant, de nombreux éléments plaideraient pour un profil plus dynamique: une croissance de la population encore soutenue cette année, un taux de chômage orienté à la baisse, ou encore le niveau de confiance relativement élevé des ménages. D'un autre côté, la progression des salaires est assez faible en 2016. L'absence d'effets positifs liés à l'indexation automatique agit comme un facteur modérateur supplémentaire (la dernière tranche indiciaire ayant été déclenchée à la fin de 2013).

La demande extérieure nette (exportations moins importations de biens et services) a contribué négativement à l'évolution du PIB au 2ème trimestre, comme c'était déjà le cas au trimestre précédent. Cette évolution est largement due au déficit accru du solde des échanges de services non financiers[1] (cf. Graphique 4), qui avait été exceptionnellement faible sur la fin de 2015. Cette tendance constitue peut-être davantage un retour à la normale qu'un motif d'inquiétude. Les exportations nettes de services financiers, à l'image de ce que l'on observe sur la valeur ajoutée du secteur financier, montrent un certain plafonnement depuis 2015.

Graphique 8: Soldes des échanges extérieurs de biens et de services



Source: STATEC (Comptes nationaux)

[1] Il est peut-être opportun de rappeler à cette occasion que depuis septembre 2014, suite au passage au Système européen de Comptabilité SEC 2010 et à la révision du manuel de la balance des paiements (BPM6), les soldes partiels des échanges extérieurs de biens et services ont été largement bouleversés dans leur structure par les nouveaux traitements appliqués d'une part aux transformations et réparations de marchandises traversant la frontière et, d'autre part, aux opérations de négoce international. Ces changements ont eu pour effet de rendre le solde des échanges de services non financiers structurellement déficitaire (alors qu'il était largement excédentaire auparavant) et le solde des échanges de biens proche de l'équilibre (alors qu'il était très nettement déficitaire auparavant).

Secteur financier: retour d'un contexte à nouveau plus favorable?

Environnement financier international

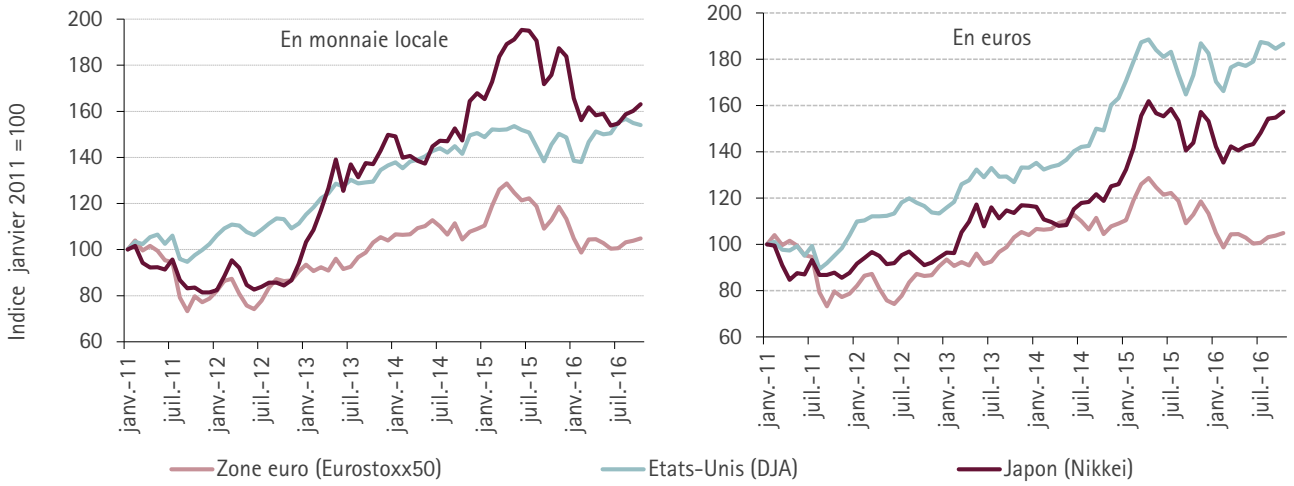
Les marchés boursiers mondiaux avaient pris une orientation baissière du 3ème trimestre 2015 au 1er trimestre 2016, sur fond notamment des perspectives d'un durcissement de la politique monétaire américaine et d'inquiétudes vis-à-vis de la situation économique des pays émergents. Grâce à une certaine stabilisation des perspectives de croissance mondiale et aux politiques monétaires accommodantes des économies avancées, les marchés financiers se sont par la suite stabilisés et même légèrement redressés à partir de juillet 2016.

La chute des cours qui a suivi le référendum britannique sur le Brexit (23 juin) a été relativement éphémère et les cours sont rapidement revenus à leurs niveaux d'avant. La volatilité est largement retombée par la suite, ce qui s'explique notamment par l'anticipation par les investisseurs d'une longue période de politique monétaire accommodante en Europe, les valorisations élevées affichées par la plupart des catégories d'actifs et la remontée des prix des matières premières.

Par ailleurs, les bénéfices des entreprises sur les marchés émergents et des chiffres rassurants en Chine ont engendré une reprise des flux de portefeuille vers les économies émergentes. Les marchés ont donc regagné un peu de sérénité, mais certains risques pesant sur l'économie européenne – et plus largement sur l'économie mondiale – demeurent cependant (voire se sont même renforcés, cf. chapitre 1) et pourraient perturber cette convalescence.

La politique monétaire européenne reste ainsi largement expansive à l'approche de la fin de l'année mais ses effets ne sont pas sans conséquences sur la rentabilité des acteurs du secteur financier (cf. encadré ci-après).

Graphique 9: Indices boursiers



Source: Eurostat

Les impacts de la politique monétaire de la BCE sur les banques en zone euro

Lors de la réunion du 10 mars 2016, le Conseil des gouverneurs de la Banque centrale européenne (BCE) a pris plusieurs décisions de politique monétaire afin de ramener l'inflation à des taux proches de 2% à moyen terme et soutenir la croissance en zone euro. Parmi ces décisions, trois seront présentées ici: l'abaissement des taux directeurs, une hausse des achats d'actifs mensuels et l'annonce du lancement d'une nouvelle série de quatre opérations ciblées de refinancement à plus long terme (TLTRO-II) à compter de juin 2016. Ces mesures visent à inciter les banques à diriger davantage de liquidités vers les prêts à l'économie réelle. Cependant, cette politique monétaire accommodante a eu des effets mitigés sur l'activité des banques de la zone euro.

La baisse des taux pèse sur la rentabilité des banques

La première décision annoncée par la BCE fut la baisse de ses trois taux directeurs. Le taux d'intérêt de la facilité de dépôt a de nouveau été abaissé de 10 points de base, passant de -0.3% à -0.4%, afin d'inciter les banques à augmenter leurs prêts à l'économie réelle. En pratique, des taux négatifs reviennent à taxer les banques ayant un montant excessif de liquidités à court terme auprès de la banque centrale, ce qui devrait, en théorie, les inciter à rediriger ces liquidités vers des crédits aux entreprises et aux ménages. Cependant, les réserves excédentaires et les montants placés en facilité de dépôt par les banques n'ont pas diminué et ont même continué d'augmenter tant au Luxembourg que dans la zone euro. Selon la BCL[1], cela pourrait être dû au programme étendu d'achats d'actifs et aux opérations ciblées de refinancement à plus long terme qui ont contribué à augmenter le montant des liquidités des banques. De plus, certaines banques choisissent de maintenir des niveaux de liquidité plus élevés auprès de la banque centrale suite à l'introduction du ratio de liquidité à court terme (LCR) en octobre 2015.

La baisse des taux directeurs et des taux interbancaires a engendré une baisse des autres taux d'intérêt, qui sont généralement indexés sur les premiers (cf. "Un accélérateur financier pour Modux" pp. 87-91). Cette baisse des taux longs et l'aplatissement des courbes de rendements pèsent sur la rentabilité des banques qui, selon le principe de transformation d'échéance, empruntent à court terme pour prêter à long terme à des taux plus élevés. De plus, la dépendance des banques à l'égard d'un grand nombre de déposants ne leur a pas permis de réduire l'intérêt qu'elles versent sur les dépôts de leurs clients dans les mêmes proportions que celui qu'elles facturent pour leurs crédits.

Interrogées[2] sur les impacts des baisses de taux directeurs, la majorité des banques de la zone euro a déclaré en octobre 2016 que la baisse du taux de facilité de dépôt avait eu tendance à diminuer leur revenu net d'intérêt, via une baisse des taux d'intérêt et des marges sur les prêts octroyés aux entreprises et aux ménages, malgré une hausse constatée du volume de crédits accordés. Ces banques s'attendent aux mêmes impacts au cours des 6 prochains mois.

[1] Cf. Bulletin BCL 2016/1, p. 37.

[2] L'enquête sur la distribution du crédit bancaire ("BLS") est conduite par la BCE depuis janvier 2003 auprès d'un échantillon représentatif d'environ 140 banques de la zone euro.

Au Luxembourg, il est intéressant de noter que le total des marges d'intérêt perçues par les banques n'a pas diminué suite à ces mesures et a même augmenté depuis fin 2015. Ceci s'explique en partie par une importante augmentation des marges sur intérêts pour un nombre limité de banques, expliquée par des facteurs spécifiques à ces banques selon la CSSF[1]. La marge d'intérêt reste néanmoins baissière pour les autres banques de la place.

Programme d'achat d'actifs: effets mitigés

La seconde décision de la BCE fut un recalibrage de son programme de rachats de dettes publiques – l'assouplissement quantitatif, ou "quantitative easing" en anglais. Initialement lancé en mars 2015, celui-ci consistait en des rachats de 60 milliards d'euros mensuels de titres de dettes, essentiellement publiques. Depuis mars 2016, ces achats ont été augmentés à 80 milliards d'euros par mois et se sont élargis à d'autres types d'actifs, à savoir des obligations d'entreprises de bonne qualité (les mieux notées par les agences de notation).

En zone euro, près d'un quart des banques interrogées indiquent que ce programme d'achat d'actifs avait contribué à améliorer leur situation de liquidité et avait assoupli les conditions de financement de marché. Cependant, 40% des banques constatent une baisse de leur rentabilité, liée encore une fois à la baisse de leur marge d'intérêt. Par ailleurs, près de 90% des banques interrogées ont signalé que cette mesure n'avait pas eu d'effet sur les conditions d'octroi de crédits.

[1] Commission de surveillance du secteur financier (2016), Communiqué de presse 16/35.

Opérations de refinancement: un impact positif sur la rentabilité

La troisième décision prise par la BCE a été le lancement de nouvelles opérations ciblées de refinancement à plus long terme (TLTRO-II), ces prêts de long terme accordés aux banques de la zone euro depuis 2014 afin d'augmenter leurs prêts à l'économie réelle. Les banques participant à ces opérations de refinancement peuvent emprunter jusqu'à 30% maximum de leur encours de crédits aux entreprises et aux ménages. Ainsi, les banques prêtant davantage à l'économie réelle peuvent emprunter plus et à un taux d'intérêt plus faible que celui que la BCE propose habituellement[2].

Dans la zone euro, 60% des banques interrogées déclarent avoir participé à ces opérations de refinancement, ce qui est bien plus élevé que le taux de participation aux précédentes TLTRO (19% en janvier 2016). Les banques ayant participé ou envisageant d'y participer ont cité comme motivation principale le souci de rentabilité, les fonds obtenus permettant selon elles d'augmenter les crédits octroyés aux entreprises et aux ménages et étant également utilisés à des fins de refinancement et d'achat d'actifs.

La raison la plus fréquemment invoquée par les banques n'ayant ou n'envisageant pas de participer à ces opérations est l'absence de contraintes de financement. Certaines banques luxembourgeoises ont de plus justifié ce choix par la crainte d'une insuffisance de la demande de crédits. Au final, près de la moitié des banques de la zone euro interrogées affirme que ces dernières opérations de refinancement ont amélioré leur rentabilité, leur position de liquidité et ont permis d'assouplir légèrement les conditions d'octroi des crédits aux entreprises.

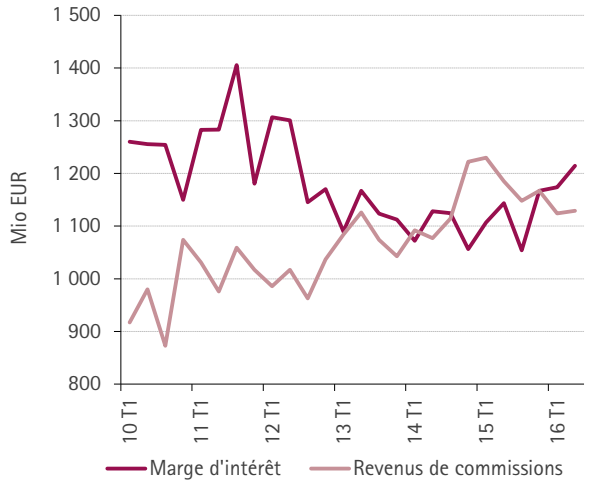
[2] Les taux d'emprunt lors de ces opérations dépendent des encours de prêts que les banques ont octroyés à l'économie réelle. Ils peuvent être aussi bas que le taux d'intérêt de la facilité de dépôt, soit -0.4%, permettant même aux banques de gagner de l'argent sur leur emprunt.

Banques: une bonne résistance, mais inégale

Etant donné la pression qu'exerce la faiblesse des taux d'intérêt au niveau européen (cf. encadré ci-avant), il est étonnant de constater que les résultats des banques luxembourgeoises montrent une progression de leur marge d'intérêt à la fin du 1er semestre 2016 (+6.1% sur un an). Il s'agit cependant plus d'une tendance agrégée que d'une tendance générale: le mouvement ne concernerait qu'un nombre limité d'établissements de la place, tandis que la majorité d'entre eux verraient effectivement leur marge baisser cette année.

Les revenus nets de commissions ont pour leur part été négativement impactés, notamment via leur connexion aux fonds d'investissements, par le repli des marchés boursiers depuis la mi-2015. A cet égard, la meilleure orientation des marchés depuis cet été devrait jouer comme un stimulant sur les revenus de commissions du 3ème trimestre. Plus incertaine est l'évolution que l'on pourrait attendre de la marge d'intérêt, mais elle devrait être soutenue par la progression des crédits à la clientèle non bancaire. Cette dernière atteint 10% environ sur un an en septembre 2016, concerne en particulier les sociétés non financières et les ménages, et constituera un facteur de soutien.

Graphique 10: Principaux postes de revenus des banques



Sources: BCL, STATEC (données désaisonnalisées)

Tableau 7: Actifs bancaires

	2015	2016	Variation sur un an - septembre 2016	
	Septembre			
			en Mio EUR	en %
Créances interbancaires	374 351	355 665	-18 686	-5.0
Créances sur la clientèle non bancaire	195 236	214 481	19 245	9.9
Portefeuille titres	164 606	151 974	-12 632	-7.7
Instruments financiers dérivés	13 157	8 590	-4 567	-34.7
Autres actifs	12 319	14 391	2 072	16.8
Total de l'actif	**759 669**	**745 101**	**-14 568**	**-1.9**

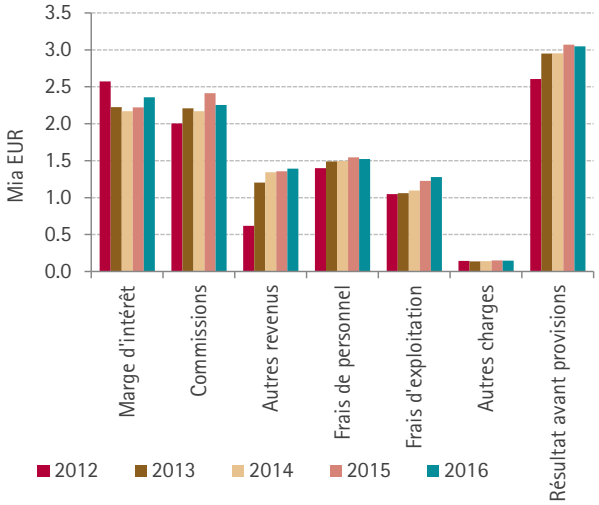
Source: Banque centrale du Luxembourg - BCL

OPC: tendance de reprise depuis le printemps

Au 2ème trimestre 2016, le patrimoine net des OPC luxembourgeois a augmenté de 2.6% sur un trimestre pour s'établir, à la fin du mois de juin, à 3 462 Mia EUR. Tous les types de fonds ont profité de cette hausse et en particulier les fonds obligataires (+5.4%). Les actifs nets ont notamment profité, après un 1er trimestre déprimé, de la remontée des prix des matières premières, de l'appréciation de certaines devises émergentes ainsi que du statu quo monétaire aux États-Unis. Les OPC à actions asiatiques ont quant à eux connu une légère hausse sous l'effet d'une stabilisation des chiffres économiques en Chine.

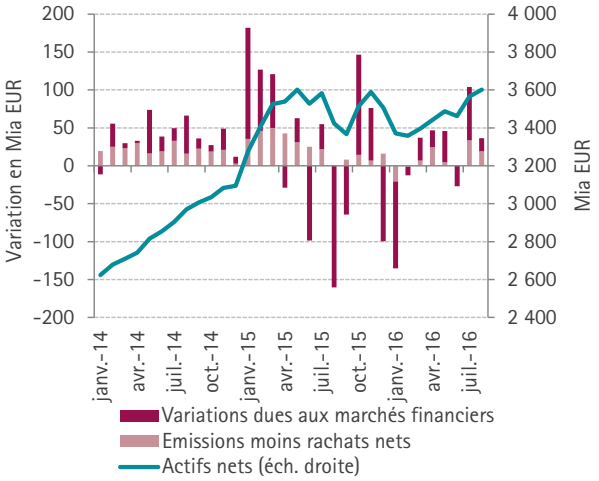
Les incertitudes en Europe sur les conséquences de la sortie du Royaume-Uni de l'UE ainsi que la politique monétaire expansive de la Banque centrale européenne ont par ailleurs favorisé les achats d'OPC à obligations libellées en euros mais ont pénalisé les OPC à actions européennes au cours du mois de juin. En juillet, passé le court épisode de volatilité suite au vote du Brexit, les marchés se sont bien repris. Les OPC ont enregistré un effet de valorisation marqué, le plus positif depuis 8 mois, ainsi qu'un investissement net élevé (au plus haut depuis 15 mois). Le patrimoine net des OPC luxembourgeois a continué de progresser en août, s'élevant à 3 602.2 Mia EUR à la fin du mois (+5.2% sur un an), malgré un léger ralentissement de l'investissement net.

Graphique 11: Compte de profits et pertes à la fin du 2ème trimestre



Source: Banque centrale du Luxembourg

Graphique 12: Organismes de placement collectif



Source: CSSF (dernier point: août 2016)

Un léger mieux pour les assurances

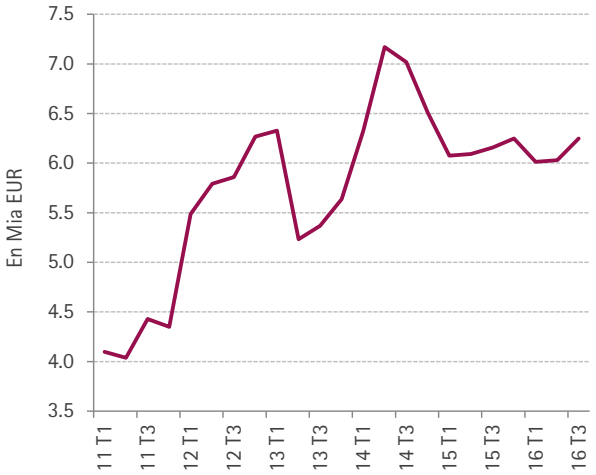
Les primes encaissées par les compagnies d'assurance au 3ème trimestre 2016 s'inscrivent en hausse de 3.2 % sur un an. Ainsi, sur les 9 premiers mois de l'année, l'encaissement global des compagnies d'assurance enregistre une légère progression de 0.3 % par rapport à l'année passée. Cette progression reflète principalement la hausse des primes d'assurance vie encaissées (+0.4 %) et notamment celles relatives aux produits à rendements garantis (+8.5 %) qui avaient enregistré un fort recul sur la même période en 2015 (-44.2 %).

Selon le Commissariat aux Assurances, la progression des produits à rendements garantis s'explique "d'une part par la persistance d'une demande importante de ce type de produits malgré la faiblesse des rendements susceptibles d'être offerts et, d'autre part, par un relâchement des efforts de certains assureurs de réorienter leur clientèle vers les produits en unités de compte". En revanche, les primes relatives aux produits d'assurance vie en unités de compte encaissées sur les 9 premiers mois de l'année ont enregistré un recul de 3.6 % sur un an, malgré une légère remontée au 3ème trimestre 2016.

Services non financiers: des signaux positifs pour le 3ème trimestre

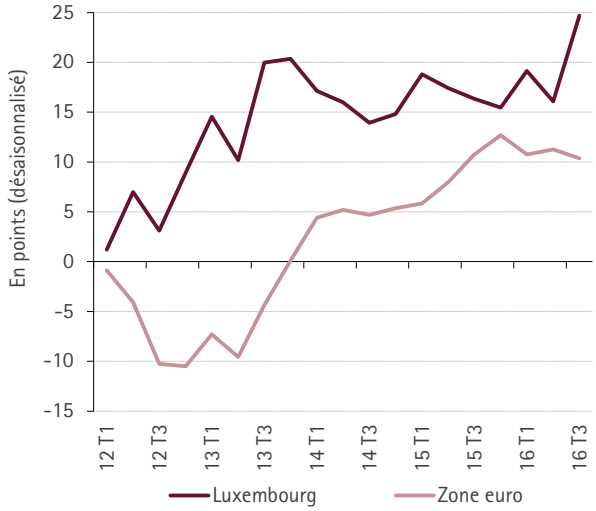
Dans les services non financiers, les données de chiffre d'affaires disponibles jusqu'en août 2016 montrent dans l'ensemble des évolutions relativement favorables, notamment pour les services aux entreprises et les activités informatiques. Dans le domaine des services de transports ainsi que pour l'Horeca, les tendances sont beaucoup moins claires, du fait de résultats assez volatils sur les derniers mois disponibles (ces données sont en outre, en particulier pour l'Horeca, souvent sujettes à des révisions importantes).

Graphique 13: Primes d'assurances encaissées – données trimestrielles



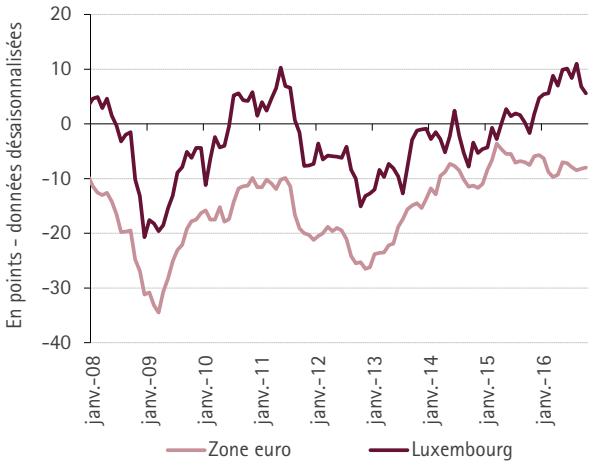
Sources: Commissariat aux Assurances, STATEC (données désaisonnalisées)

Graphique 14: Indicateur de confiance dans les services non-financiers



Sources: Eurostat, Chambre de Commerce, STATEC

Graphique 15: Indicateur de confiance des consommateurs

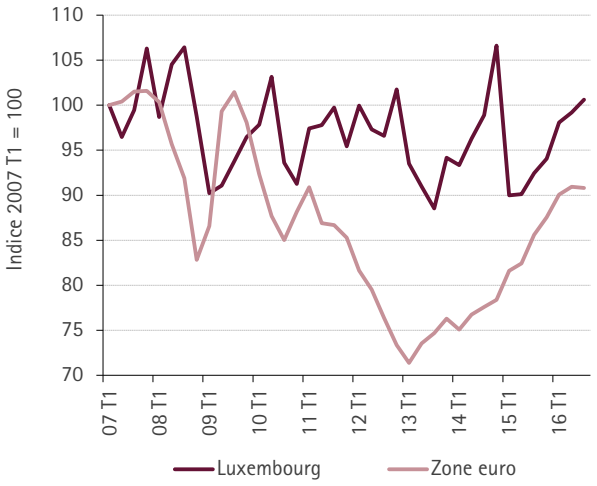


Sources: BCL, Commission européenne

Le moral des dirigeants de sociétés de services non financiers a par ailleurs enregistré un rebond assez marqué sur le 3ème trimestre (il reste à ce niveau en octobre), sous l'effet de jugements plus optimistes concernant la situation de leur entreprise ainsi que l'évolution de leur chiffre d'affaires. Ils se montrent également plus positifs sur leurs perspectives d'emploi à court terme.

Dans le domaine du commerce de détail, le chiffre d'affaires en volume (hors carburants et e-commerce) présente aussi un meilleur profil sur la période estivale: il affiche un gain de presque 3% sur un an sur les mois de juillet-août, alors qu'il avait marqué le pas au printemps (-0.6% sur un an en 2016 T2). La tendance relevée sur les 8 premiers mois de l'année correspond cependant à une faible croissance, de seulement 0.6% par rapport à 2015, laissant penser que les ventes au détail des enseignes du pays ne profitent que dans une faible mesure de l'amélioration de la confiance des consommateurs. Cette dernière a en effet renoué avec ses niveaux record (ceux de 2002, 2007 et 2011) à partir de mars 2016 et demeure encore élevée à l'issue du mois d'octobre (cf. Graphique 15). On constate, il est vrai, une tendance bien plus positive cette année pour les ventes de voitures neuves (+8% sur un an sur les 10 premiers mois de l'année), mais celle-ci doit beaucoup à la faiblesse des immatriculations au début de 2015 (la hausse de la TVA au 1er janvier 2015 avait entraîné une ruée chez les concessionnaires à la fin de 2014, cf. Graphique 16).

Graphique 16: Nouvelles immatriculations de voitures



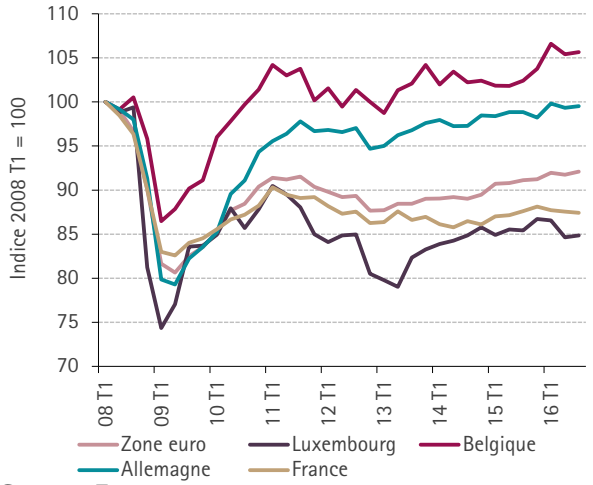
Source: STATEC (données désaisonnalisées)

Industrie: des résultats décevants pour le 3ème trimestre

La production industrielle luxembourgeoise a légèrement progressé au 3ème trimestre 2016 (+0.2% sur un trimestre), mais trop modestement pour se défaire de l'impression de stagnation qui ressort des résultats enregistrés depuis le début de 2015. La production avait été quelque peu dynamisée sur la fin de 2015 et le début de 2016 par les meilleures performances de plusieurs segments industriels – produits en verre et céramique, industrie textile, sidérurgie, machines et équipements – mais ce mouvement ne s'est pas inscrit dans la durée (sauf pour la sidérurgie qui reste bien orientée à l'issue de l'été).

Cette évolution a quelque chose de décevant à double titre. D'une part parce que la tendance relevée pour le Luxembourg se compare défavorablement à celle enregistrée pour l'ensemble de la zone euro sur les derniers trimestres (cf. Graphique 17), mais aussi parce que les enquêtes de conjoncture du printemps (cf. Graphique 18) montraient une forte hausse de la confiance des industriels luxembourgeois (liée à une meilleure appréciation des carnets de commandes et de la production attendue à court terme) qui ne s'est pas traduite dans les faits. La confiance des industriels s'est repliée à partir de juillet pour revenir à un niveau proche de sa moyenne de long terme (qui correspond à un rythme de progression annuelle de la production de 1% environ).

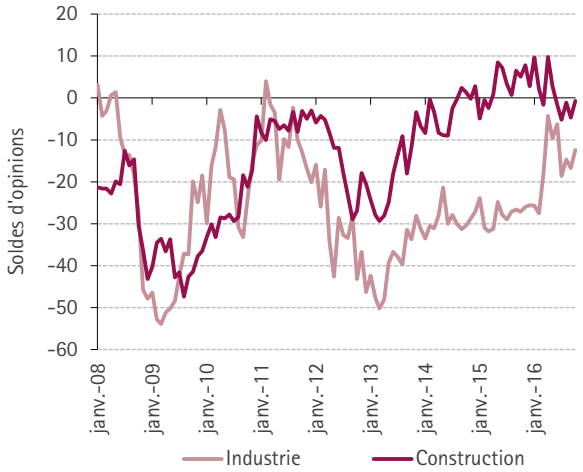
Graphique 17: Production industrielle



Source: Eurostat (données désaisonnalisées)

D'autres signaux sont de nature plus positive pour l'industrie. Les demandes de chômage partiel émanant de la branche restent à un très faible niveau sur la fin de 2016. L'emploi y est nettement reparti à la hausse depuis 2015 (+1.4% sur un an au 1er semestre 2016). Enfin plusieurs entreprises du secteur ont récemment annoncé des projets d'investissement conséquents destinés à accroître les capacités de production[1].

Graphique 18: Indicateurs de confiance – industrie et construction



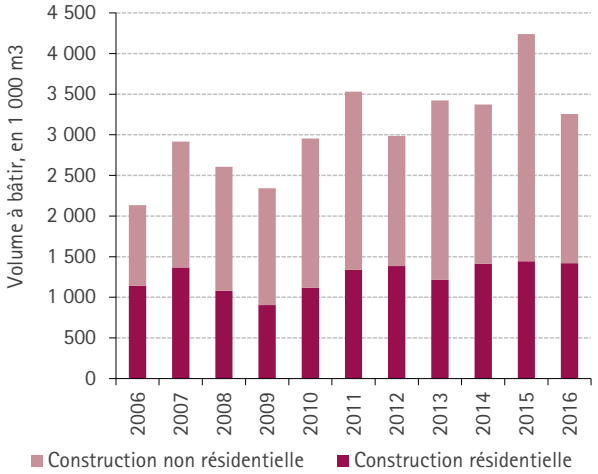
Source: STATEC (données désaisonnalisées)

Construction: un environnement qui reste porteur

La branche de la construction, à l'issue du 2ème trimestre, continue à suivre une tendance favorable en termes de valeur ajoutée et d'emploi. L'indicateur de confiance des entrepreneurs du métier s'est certes quelque peu dégradé depuis juillet mais reste largement dans sa zone de confort (bien au-dessus de sa moyenne de long terme).

Le volume relatif aux autorisations de bâtir délivrées au cours du 1er semestre 2016 affiche un recul supérieur à 20% par rapport à la même période de 2015. Ce mauvais chiffre ne traduit cependant pas d'évolution alarmante dans l'absolu. Il résulte principalement de la baisse des volumes pour les projets de construction non résidentielle, exceptionnellement élevés l'année passée en juin (sous l'effet d'une autorisation délivrée pour un chantier de très grande envergure dans le sud de Luxembourg-Ville). D'ailleurs, sur les cinq premiers mois de l'année (jusqu'en mai 2016), les volumes du non résidentiel affichaient encore une hausse de 50% par rapport à 2015. Pour la construction résidentielle, le volume des autorisations de la première moitié de 2016 s'avère quasiment identique à celui de l'année passée. La demande de logements ne semble pas donner de signes de faiblesse – les prix de vente des logements s'inscrivant en hausse de 5.3% sur un an au 1er semestre 2016 (après +5.4% sur l'ensemble de 2015) – ce qui devrait continuer à stimuler l'activité dans ce domaine.

Graphique 19: Autorisations de bâtir en vol. à l'issue du 1er semestre



Source: STATEC

[1] Citons notamment Faymonville à Lentzweiler, Carlex à Grevenmacher, Euro-Composites à Echternach, Avery Dennison à Rodange et Dupont de Nemours à Contern. Le groupe agroalimentaire FAGE a par ailleurs annoncé en juillet dernier l'implantation d'une usine de yaourt à Bettembourg-Dudelange.

2017 un peu meilleure que 2016

Pour 2016, les données publiées des deux premiers trimestres et les indicateurs conjoncturels disponibles pour la deuxième moitié, mènent à une prévision de croissance de 3.7% pour l'année dans son ensemble, soit une révision à la hausse de 0.6 point de % (ppt) par rapport à la NDC 1-16.

Pour 2017, d'une part les hypothèses internationales ne laissent pas conclure à une situation profondément changée, la révision à la baisse de la croissance prévue en zone euro étant compensée par une révision à la hausse de l'indice Eurostoxx (cf. Tableau 4 p. 15). D'autre part, la dynamique économique de fond est jugée un peu moins porteuse, à la suite de la forte révision à la baisse de la croissance relative à 2015. Ainsi, le STATEC révise sa prévision pour 2017 à 4.2% (4.6% encore au printemps). Il faut surtout retenir l'accélération de l'activité en 2017, sur base d'une reprise du secteur financier, et qu'en moyenne, la hausse réelle du PIB prévue en 2016 et en 2017 ne diffère guère de ce qui avait été prévu au printemps.

Ainsi, d'après les estimations du STATEC, l'économie luxembourgeoise est en train d'entrer dans une phase de haut de cycle avec un écart de production devenant positif en 2017 (1.5%, méthode "Modux"). La croissance potentielle quant à elle n'a pas été révisée par rapport au printemps et se situerait toujours aux alentours de 3%. La révision de l'écart de production résulte ainsi de celle du PIB observé et prévu (Graphique 21).

Activités financières en dents de scie, robustesse de la demande intérieure

Sous l'optique production, le fait le plus marquant est un fort ralentissement de la croissance réelle de la VAB en volume du secteur financier: environ 2% en 2016 contre près de 6% en 2015. Pour 2017, sur fond de reprise des marchés boursiers, le STATEC prévoit une accélération à quelques 3%. La croissance dans les autres branches privées, portées par la construction et les services non financiers, devrait rester proche de 5% en 2016 et 2017, après +3.5% en 2015.

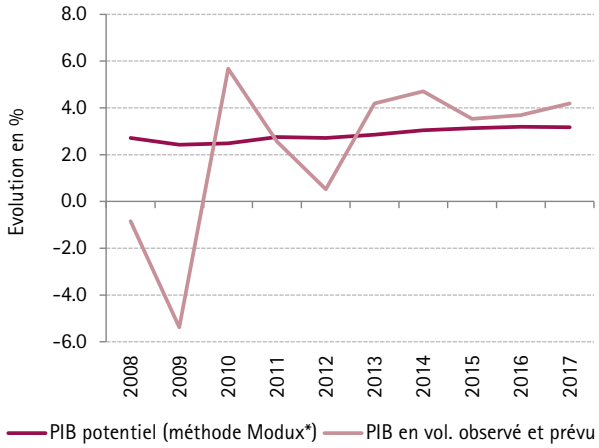
La consommation privée, qui a été quelque peu atone en 2015 et 2016 et ne montre déjà depuis 2013 pas le même entrain que les variables explicatives potentielles (population totale, emploi, revenu disponible) devrait accélérer en 2017 du fait de l'impact de la réforme fiscale en faveur des ménages (+0.7 ppt, hausse totale prévue de 3.5%, après +1.2% en 2016).

Le STATEC prévoit un investissement en forte accélération (+9% environ en 2016 et 2017), surtout basé sur les nouvelles acquisitions en machines et équipements prévues par les entreprises (+17% puis +10%), chiffres qui incorporent les plans d'investissement des compagnies aériennes nationales et de la SES (satellites). Cette envolée est toutefois à relativiser vu la baisse observée en 2015 (-10%) et la stabilité, autour de 20%, du ratio "investissement / PIB" depuis de nombreuses années (Graphique 24). L'investissement public serait, sur base des chiffres du projet de Budget, moins dynamique en 2016 et 2017 (+9% en cumul) qu'en 2015. L'investissement résidentiel aurait culminé en 2015 avec une hausse de près de 40% ce qui explique la baisse prévue en 2016 (-11.5%). Le dynamisme de la croissance démographique et les autres facteurs favorables (taux d'intérêts notamment) feraient toutefois en sorte que cette dernière ne sera que temporaire (+8% en 2017).

Une simulation alternative, effectuée par le STATEC à l'aide d'une version de Modux qui comporte des liens plus étroits entre la sphère financière et la sphère réelle aboutit à une croissance encore plus élevée de l'investissement en machines et équipements (cf. "Un accélérateur financier pour Modux", pp. 87-91).

Les exportations totales avaient été dynamisées en 2015 par l'envolée des services non financiers (+33%). En 2016, la situation devrait se normaliser, avec une hausse prévue desdits services de 13% environ. Associés à un ralentissement des exportations de biens et de services financiers (cf. baisse de l'Eurostoxx), la croissance totale des exportations accuserait le coup (+5.4%). A la faveur de la reprise des marchés boursiers et de la solidité – toute relative – de la conjoncture dans la zone euro, les exportations devraient reprendre en 2017 et approcher, avec +6.3%, leur croissance de long terme.

Graphique 20: PIB observé et potentiel



Source: STATEC

* Méthode développée par le STATEC (cf. NDC 1-2014 pp. 115-116)

Tableau 8: Principales évolutions macro-économiques

	1990-2015	2015	2016	2017	2016	2017
		Évolution en % (ou spécifié différemment)			Révisions (points de % ou spécifié différemment)[1]	
Principaux agrégats						
PIB valeur (mia EUR)	.	51.22	52.61	55.08	-1.96	-3.16
Idem, évolution en %	6.5	3.9	2.7	4.7	-2.0	-2.0
RNB (mia EUR)	.	33.34	34.33	35.57	-0.65	-0.89
Idem, évolution en %	5.3	1.0	3.0	3.6	1.2	-0.6
PIB potentiel (vol.)	3.8	3.1	3.2	3.2	-	-
Ecart de production (en % du PIB pot.)	0.4	0.0	0.5	1.5	1.2	0.8
PIB (en vol.)	3.7	4.8	3.7	4.2	0.6	-0.4
Emploi total intérieur	3.1	2.6	2.8	3.0	-0.1	0.4
Taux de chômage (% de la pop. active, déf. ADEM)	3.7	6.8	6.4	6.2	-	-0.2
Indice des prix à la consommation (IPCN)	2.1	0.5	0.3	1.4	0.2	0.1
Echelle mobile des salaires	2.1	0.0	0.0	2.3	-	0.6
Coût salarial nominal moyen	3.2	0.9	0.2	3.2	-0.3	0.8
Finances publiques[2]						
Recettes totales	6.6	3.7	4.2	2.8	1.2	-0.2
Dont: impôts[3]	*6.8*	*3.2*	*4.6*	*2.9*	*1.4*	-
Dépenses	6.9	3.5	3.9	6.0	0.3	1.3
Capacité/besoin de financement (% du PIB)	1.9	1.6	1.7	0.4	0.7	0.1

Source: STATEC (1990-2015: données observées; 2016-17: prévisions)

[1] Par rapport à la NDC 1-16, publiée le 11 Mai 2016

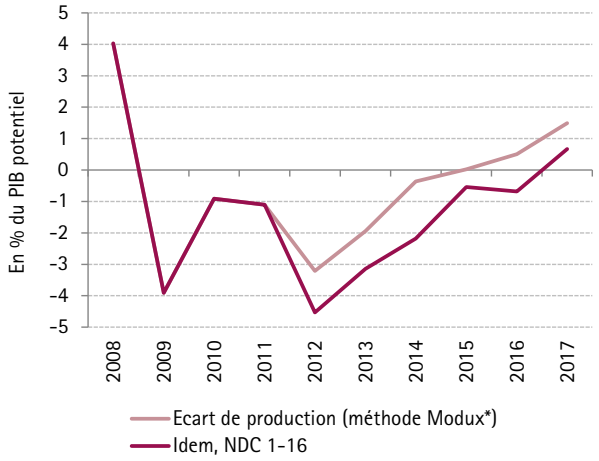
[2] Prévisions du STATEC

[3] Impôts directs, indirects et cotisations sociales effectives

Tableau 9: Historique des prévisions de croissance du PIB en vol. par le STATEC

		Taux de croissance du PIB en volume							
Publication	Parution	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
									En %
NDC 1-13	Mai 2013	2.9	1.7	0.3	1.0	2.3	.	.	.
NDC 2-13	Novembre 2013	3.1	1.9	-0.2	2.0	2.7	.	.	.
NDC 1-14	Mai 2014	3.1	1.9	-0.2	2.1	2.9	3.3	.	.
NDC 2-14	Novembre 2014	5.1	2.6	-0.2	2.0	2.9	2.2	.	.
NDC 1-15	Mai 2015	5.1	2.6	-0.2	2.0	3.3	3.7	3.4	.
NDC 2-15	Novembre 2015	5.7	2.6	-0.8	4.3	4.1	3.2	3.4	.
NDC 1-16	Mai 2016	5.7	2.6	-0.8	4.3	4.1	4.8	3.1	4.6
NDC 2-16	Novembre 2016	5.7	2.6	0.5	4.2	4.7	3.5	3.7	4.2

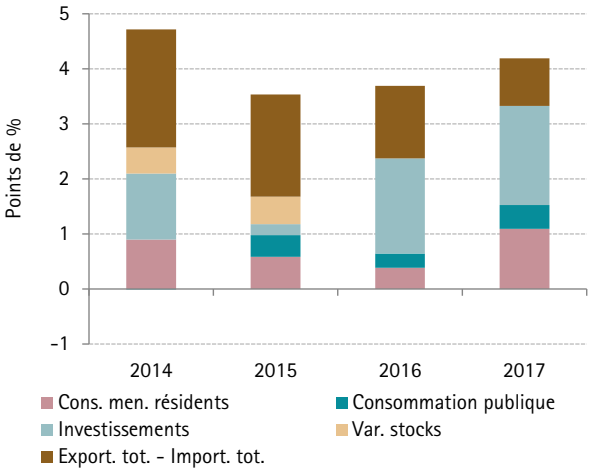
Graphique 21: Ecart de production



Source: STATEC

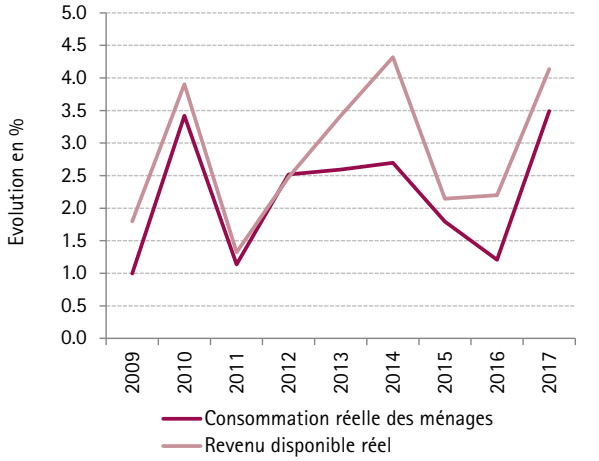
* Méthode développée par le STATEC (cf. NDC 1-2014 pp. 115-116)

Graphique 22: Contribution à la croissance du PIB réel au Luxembourg



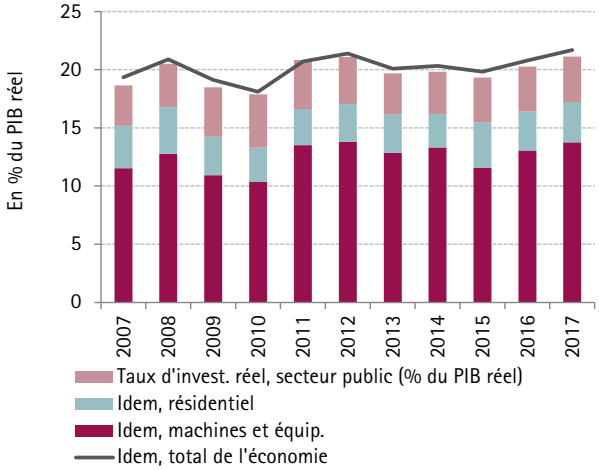
Source: STATEC

Graphique 23: Consommation des ménages



Source: STATEC

Graphique 24: Taux d'investissement



Source: STATEC

3. Inflation et salaires

L'impact des baisses passées du prix du pétrole a continué à peser sur les prix de l'énergie au Luxembourg en 2016, mais sa dissipation graduelle a fait repartir le taux d'inflation à la hausse sur la deuxième moitié de l'année. A l'inverse, la progression des prix des autres biens et services est restée modérée, traduisant le peu de pressions domestiques sur les prix. La nette modération de l'inflation dans les services en particulier découle du ralentissement marqué des salaires cette année. Ainsi, en l'absence du paiement d'une tranche indiciaire, les salaires se montrent particulièrement atones en 2016.

Pour 2017, le STATEC table sur une accélération de l'IPCN à 1.4%, surtout à mettre sur le compte de la remontée récente des prix pétroliers. L'indexation automatique des salaires, déclenchée au premier trimestre 2017, induira une hausse des salaires, qui sera renforcée par la situation conjoncturelle favorable.

3.1 Inflation

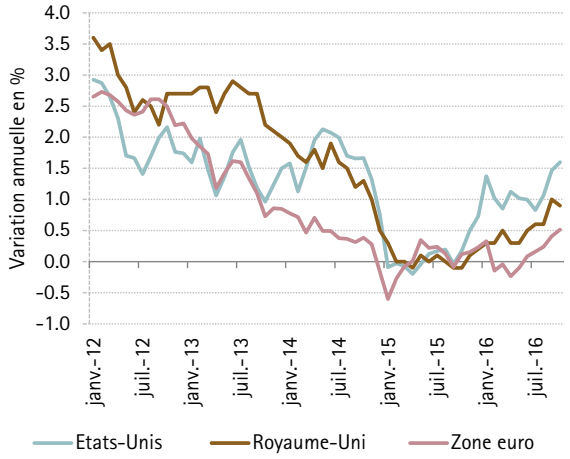
L'inflation se redresse dans les économies avancées

Les taux d'inflation dans la majorité des économies avancées affichent un clair mouvement d'ascension sur les mois récents (cf. Graphique 25). Ce dynamisme provient essentiellement de l'effet de la dissipation des baisses passées des prix pétroliers. A côté de cet effet de base, les taux d'inflation sous-jacents de ces économies divergent aussi bien en ce qui concerne leurs niveaux que leurs tendances récentes (cf. Graphique 26).

Après leur dégringolade sur plusieurs années, les prix des matières premières sont repartis à la hausse depuis le début de 2016 (cf. Graphique 27). Cette tendance reflète le rééquilibrage graduel entre offre et demande sur ces marchés. Notamment, le cours du Brent, encore proche des 30 USD/baril en janvier, est remonté à 50 USD en octobre suite à l'accord des pays de l'OPEP pour limiter l'offre. Les modalités pour la mise en œuvre de cet accord attendent cependant d'être clarifiées.

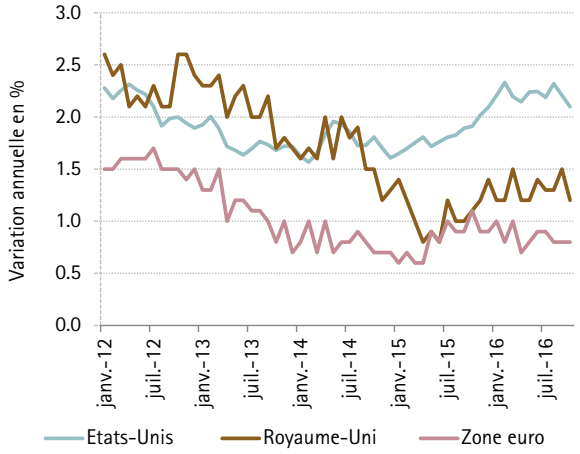
Ce retournement de tendance des prix des matières premières devrait se transmettre sur les prix à la consommation en passant par les prix à la production. En zone euro notamment, ces derniers ont déjà quitté leur niveau plancher du premier trimestre 2016 (cf. Graphique 28). Les prix à la production à travers le monde sont en outre affectés par les prix industriels chinois. Ceux-là étaient en fort retrait depuis la fin de 2011 (influencés par les prix des matières premières de même que par leurs surcapacités massives). Ils affichent une première hausse en variation annuelle en septembre 2016.

Graphique 25: Economies avancées – prix à la consommation



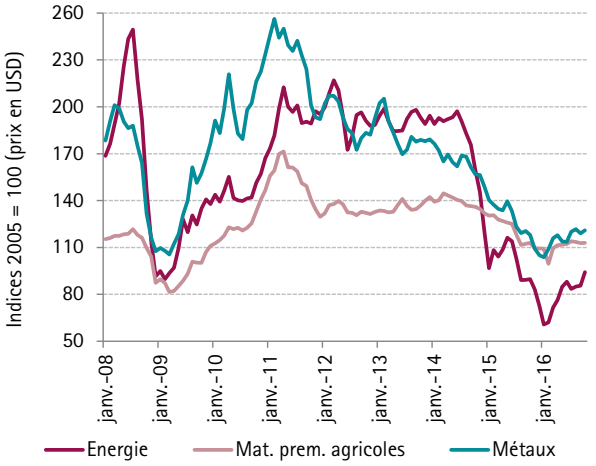
Source: OCDE

Graphique 26: Economies avancées – prix hors énergie et alimentation



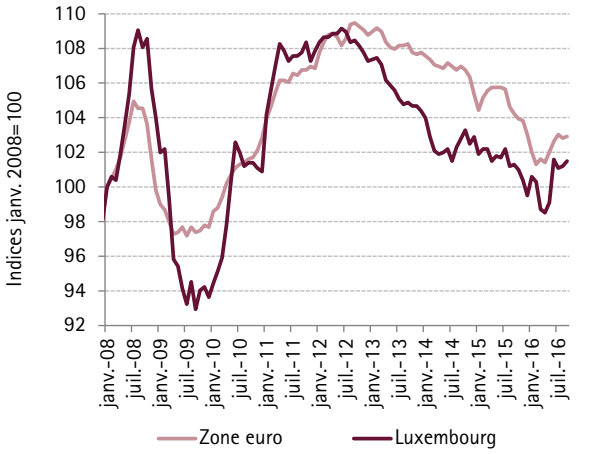
Source: OCDE

Graphique 27: Prix mondiaux des matières premières



Source: FMI

Graphique 28: Prix à la production



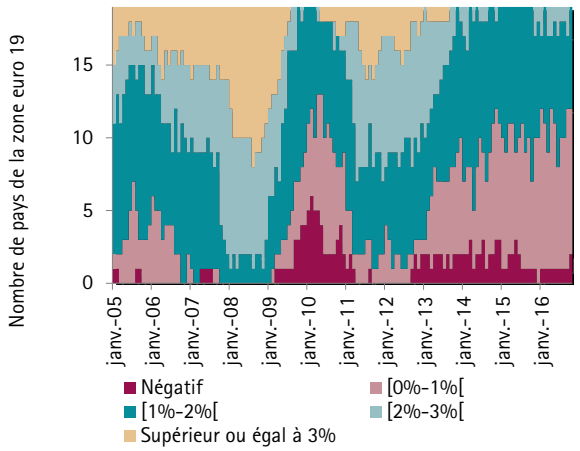
Source: Macrobond

Zone euro: l'inflation sous-jacente se stabilise

Pour l'instant pourtant, ni influences étrangères, ni pressions domestiques (liées à la fermeture graduelle de l'output gap et la baisse du chômage) n'arrivent à dynamiser l'inflation sous-jacente en zone euro. Après un mouvement haussier sur la première moitié de 2015 pour avoisiner à nouveau les 1%, elle s'est montrée particulièrement atone en 2016 et ne se chiffre plus qu'à 0.7% sur un an en octobre. La transmission du recul des prix pétroliers vers les autres prix (non-énergétiques) joue toujours à la baisse, alors que la forte dépréciation de l'euro de fin 2014/début 2015 exerce une pression haussière tout au long de 2016[1]. Environ la moitié des pays de la zone euro affiche des taux inférieurs à 1% (cf. Graphique 29), alors qu'ils s'étendent au troisième trimestre de -0.8% sur un an en Chypre jusqu'à 2.2% en Belgique.

Tandis que pour la zone euro, la politique monétaire reste accommodante pour soutenir aussi bien la croissance que l'inflation, les banques centrales américaines et britanniques se voient confrontées à un dilemme: fournir d'un côté le soutien nécessaire au développement de l'activité économique et éviter de l'autre côté un dépassement trop important de la cible en terme d'inflation. Cette double mission est plus difficile au Royaume-Uni qu'aux Etats-Unis. Alors que l'inflation américaine est largement portée par une économie quasiment au plein-emploi avec des hausses salariales solides, l'inflation britannique est surtout importée (conséquence de la dépréciation de la livre sterling après le vote du Brexit). Elle risque d'éroder le pouvoir d'achat et la croissance de la consommation privée dans un contexte économique difficile, marqué par les incertitudes entourant le Brexit.

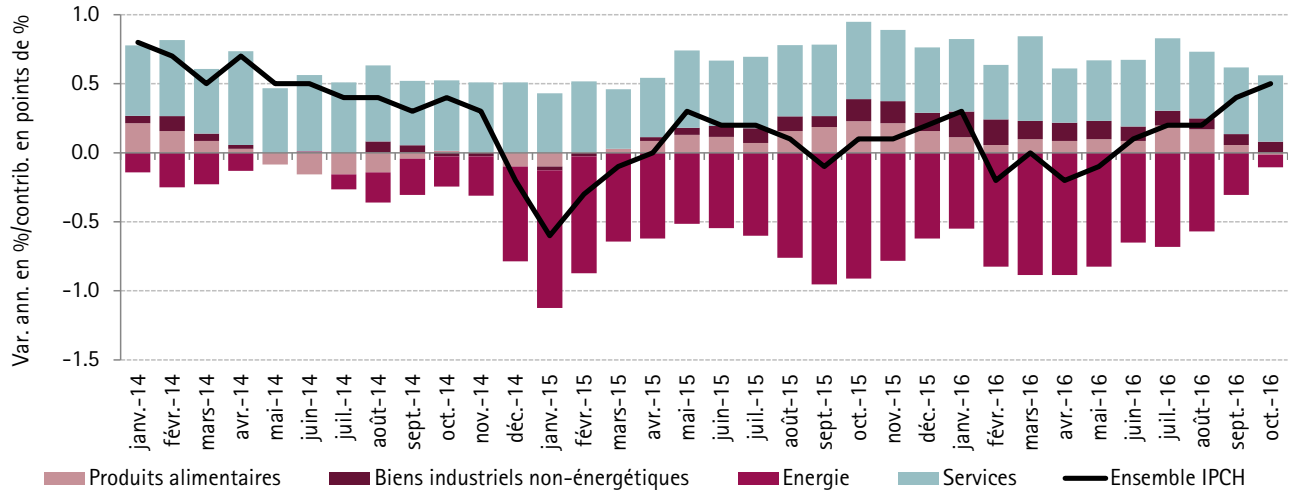
Graphique 29: Occurrence de différents taux d'inflation hors énergie et aliments non traités



Sources: Eurostat, STATEC

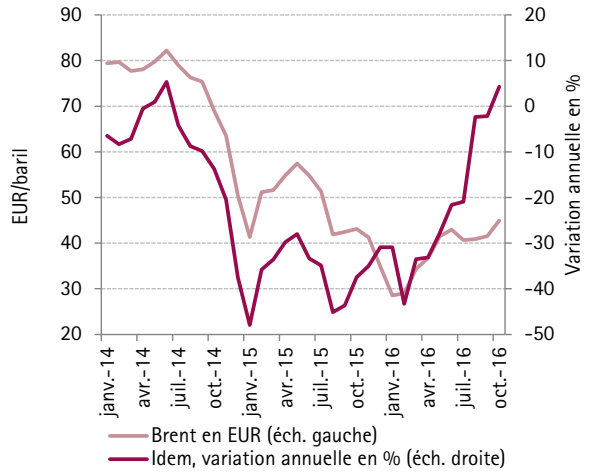
[1] Cf. Article "Exchange rate pass-through into euro area inflation", ECB Economic Bulletin 7/2016.

Graphique 30: Contributions à l'inflation dans la zone euro



Source: Eurostat

Graphique 31: Prix du Brent en EUR



Source: Macrobond

Essoufflement de l'influence négative de la composante énergétique…

Le recul du cours de l'or noir et son impact sur les prix à la consommation (carburants et mazout d'abord, puis gaz et électricité) a exercé une forte pression baissière sur les taux d'inflation au cours des deux dernières années. Ainsi, en moyenne par mois, la composante énergétique plombait le taux d'inflation annuel de 0.8 point de % au Luxembourg (0.7% en zone euro). En octobre, pour la première fois depuis la mi-2014, le prix du Brent (en EUR) affiche des taux de croissance annuels positifs (cf. Graphique 31).

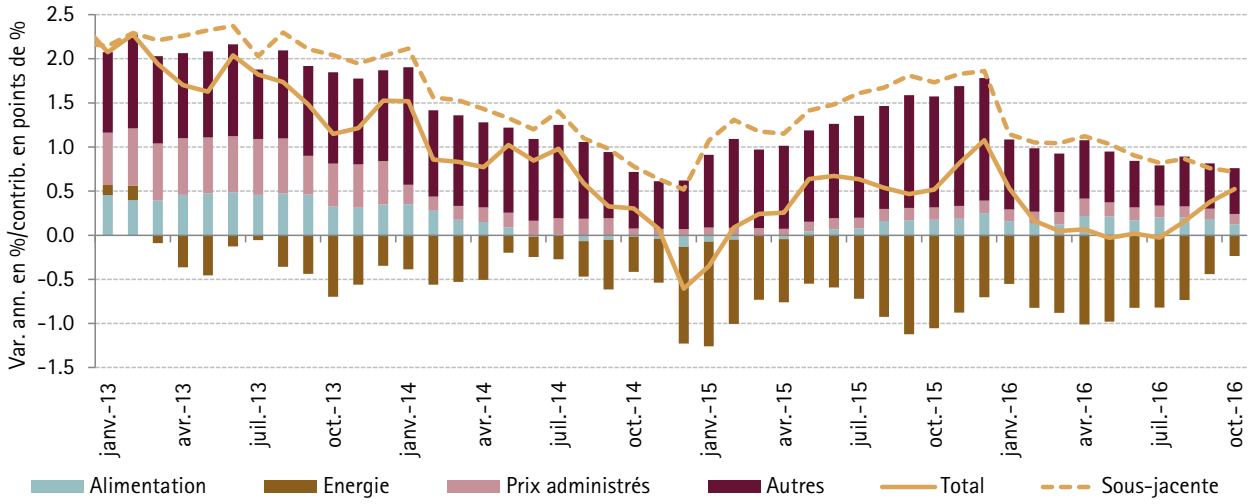
En l'absence de nouveaux replis des cours pétroliers et sous l'hypothèse[1] que les prix de l'électricité et du gaz ne baisseront plus, cette influence négative s'essoufflerait dans les mois à venir (après un soubresaut en T1 2017). Déjà, après -1.0 point de % en avril et -0.8 en juillet, la contribution négative des prix énergétiques à l'inflation au Luxembourg ne se chiffre plus qu'à -0.2 point de % en octobre (cf. Graphique 32). Cette moindre contribution négative se traduit par une hausse du taux d'inflation générale, qui rejoint ainsi progressivement le taux d'inflation sous-jacent.

… mais modération de l'inflation sous-jacente

Après avoir été dopé en 2015 par la hausse de la TVA, le taux d'inflation sous-jacent au Luxembourg avait donné au printemps l'impression de se stabiliser à un peu plus de 1% sur un an. Sur les derniers mois, il s'est pourtant graduellement replié et ne s'élève plus qu'à 0.7% en octobre – le taux constaté également pour la zone euro. Si cette perte de vitesse est causée par certains prix à forte pondération qui avaient bien progressé en 2015 (loyers, voitures neuves, maisons de retraite, alimentation en eau, restauration) de même que par l'évolution des prix alimentaires, la tendance vers la décélération semble toutefois de nature généralisée. Ainsi, sur l'ensemble des positions formant l'indice sous-jacent, le nombre de celles qui affichent une moindre progression annuelle qu'encore en avril dépasse de plus de 40% celui de celles qui accélèrent.

[1] Voir l'encart: " Transmission du prix du pétrole aux prix à la consommation énergétique", NDC 1-15, p.31-32.

Graphique 32: Contributions à l'inflation au Luxembourg



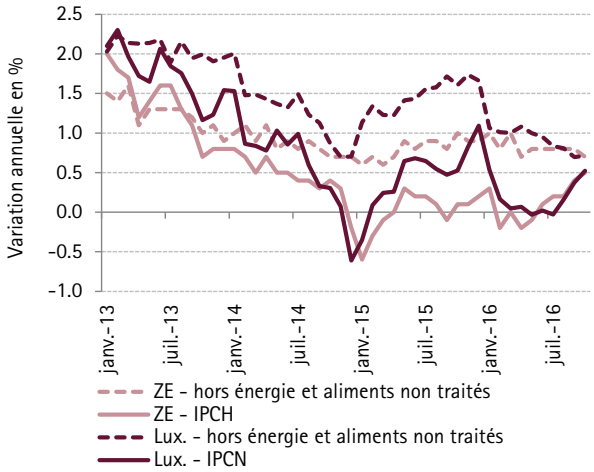
Source: STATEC

Une des raisons de ce manque de dynamisme pourrait résider dans la transmission progressive et retardée des baisses des prix des matières premières (particulièrement des prix énergétiques) sur les prix à la consommation. A noter pourtant que les prix à la consommation relatifs aux services de transports – susceptibles de s'adapter car ils incorporent une importante composante énergétique – n'affichent pas encore de tendance claire à la baisse au au Luxembourg[1].

Un effet baissier plus général devrait toutefois découler de la réduction des coûts subis par les producteurs de biens et services et se faire remarquer ainsi sur les prix finaux. Dans le cas contraire, ces derniers peuvent augmenter leurs marges, respectivement compenser les hausses relatives à d'autres facteurs (p.ex: dépréciation passée de l'euro, hausse des coûts salariaux), sans devoir augmenter leurs prix.

S'y ajoute que la progression des salaires était extrêmement faible au début de 2016 (cf. Graphique 34), dernière donnée: T2 2016). L'absence d'indexation – découlant de la faiblesse de l'inflation passée – plombe la croissance des salaires et se répercute sur les prix des services[2]. Ainsi la progression annuelle de ces derniers vient de tomber en dessous de 1% en septembre et ce pour la première fois depuis janvier 1999. A titre de comparaison, entre 2005 et 2015, l'inflation des services sur base annuelle s'était élevée en moyenne à plus de 2.5%. On pourrait voir dans ce tassement un phénomène de temporisation lié à l'arrivée imminente d'une nouvelle tranche indiciaire.

Graphique 33: Inflation au Luxembourg et dans la zone euro (ZE)



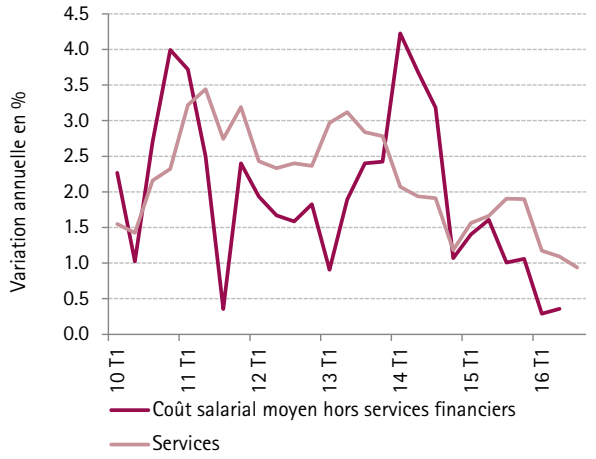
Sources: STATEC, Eurostat

Effectivement, les entreprises pourraient choisir de reporter toute adaptation des salaires et des prix après l'échéance de la tranche d'indexation, ceci afin d'éviter un doublement des coûts administratifs liés aux changements de prix affichés. On peut donc s'attendre à ce que la nouvelle tranche indiciaire vienne redynamiser l'inflation des services de même que l'inflation générale.

[1] Les prix des transports de personnes par air reculent plus fortement sur les deux derniers mois, mais il est trop tôt pour en déduire une tendance au vu de la volatilité de la série.

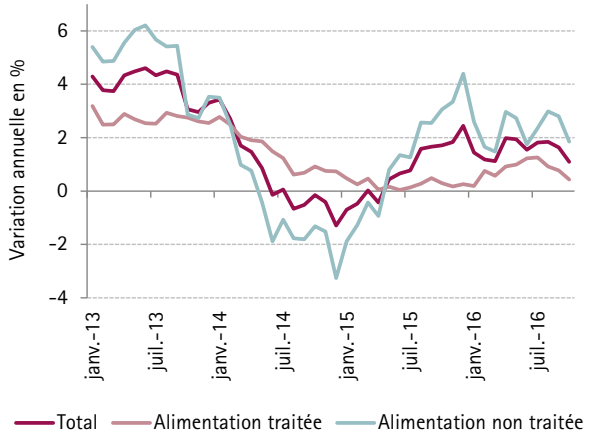
[2] Les services intègrent une composante salariale substantielle et représentent presque la moitié (45% en 2016) du panier des biens et services.

Graphique 34: Evolution des prix des services et des salaires



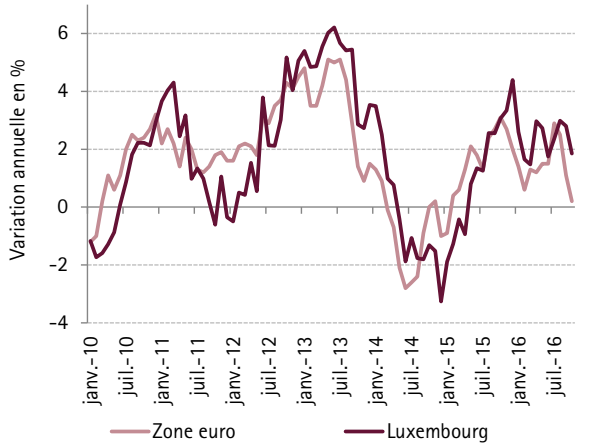
Source: STATEC, comptes nationaux

Graphique 35: Prix alimentaires



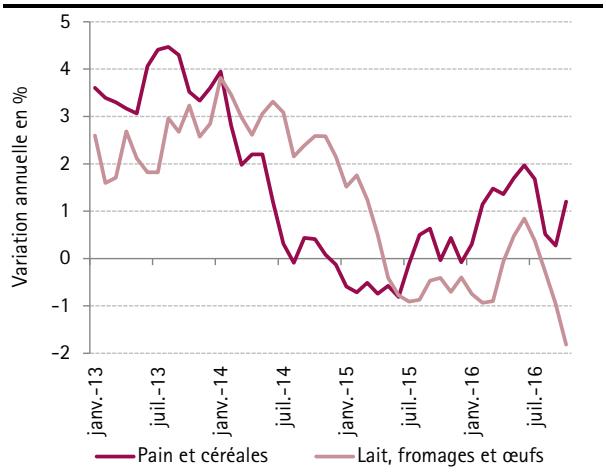
Source: STATEC

Graphique 36: Alimentation non traitée



Source: STATEC

Graphique 37: Déterminants de l'évolution de l'alimentation traitée



Source: STATEC

Récente décélération de l'inflation alimentaire

La progression des prix alimentaires apporte également un moindre soutien à l'inflation sur base annuelle qu'encore au printemps (-0.1 point de % entre avril/mai et octobre). En particulier, l'inflation alimentaire est en baisse sur les deux derniers mois, ce qui provient aussi bien de l'alimentation traitée que des produits non traités (cf. Graphique 35).

Du côté de l'alimentation non traitée, les prix des fruits et légumes frais ainsi que ceux de la viande de volaille sont principalement responsables de cette évolution. L'on peut s'attendre à ce que cette inflation baisse encore dans les prochains mois au vu de la forte corrélation entre l'évolution des prix des aliments non traités au Luxembourg avec celle en zone euro et du caractère légèrement retardé de la série luxembourgeoise (coefficient de corrélation de 0.85 pour 1-2 mois de retard[1], cf. Graphique 36).

En ce qui concerne l'alimentation traitée, après une quasi-stagnation des prix en 2015 (0.3% sur l'ensemble de l'année), le taux de progression annuelle est remonté en début d'année pour atteindre 1.3% en juillet, avant de retomber par la suite. Ce mouvement en bosse qui n'apparaît pas au niveau de la zone euro – où la progression s'est stabilisée depuis 2 ans à 0.5% environ – provient d'une accélération du côté des prix des produits de boulangerie et de pâtisserie de même que d'un redressement des prix laitiers et de la rechute de ces derniers sur les mois récents (cf. Graphique 37).

[1] Estimé sur les séries mensuelles de la variation annuelle, 2010-2016.

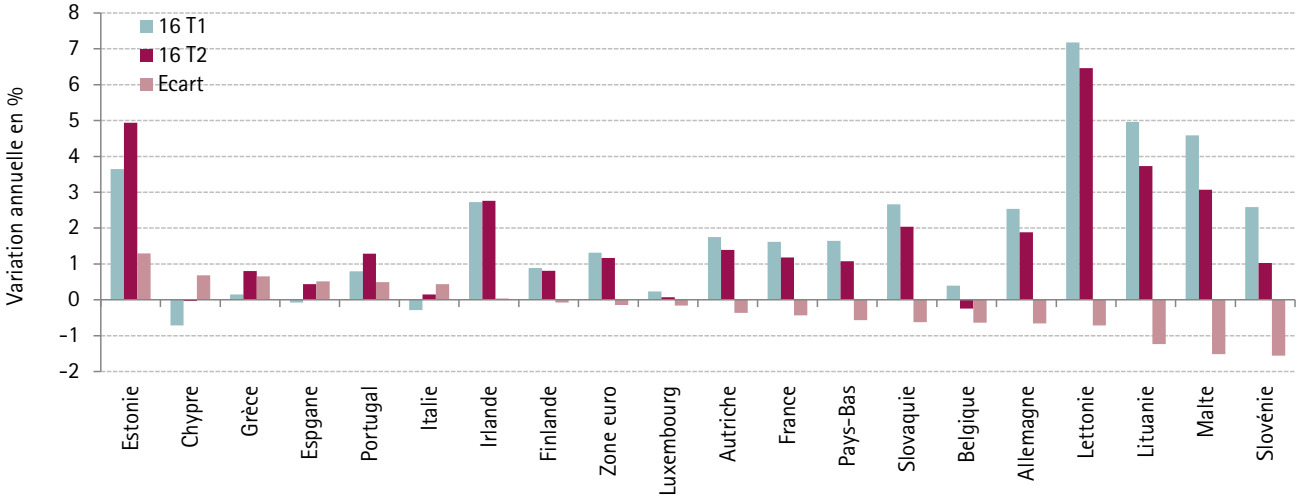
Tableau 10: Evolution et contribution des divisions de l'IPCN

	Poids (en %)	Inflation sur base annuelle (%)			Impact sur l'inflation (point de %)		
Divisions de produits	2016	janv-16	mai-16	oct-16	janv-16	mai-16	oct-16
Indice global (IPCN)	**100.0**	**0.5**	**0.0**	**0.5**	**0.5**	**0.0**	**0.5**
Produits alim. et boissons non alcool.	11.8	1.4	1.8	1.1	0.1	0.2	0.1
Boissons alcool. et tabac	3.8	2.3	1.8	1.3	0.1	0.1	0.1
Articles d'habillement et chaussures	5.9	2.0	1.6	0.9	0.1	0.1	0.1
Logement, eau, électricité, gaz,...	15.3	-0.8	-3.1	-0.8	-0.1	-0.5	-0.1
Meubles, articles de ménage, entretien courant du loge	7.8	1.1	0.8	0.2	0.1	0.1	0.0
Santé	2.5	-0.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
Transports	16.1	-0.2	-1.6	0.6	0.0	-0.3	0.1
Communications	2.8	-0.4	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0
Loisirs et culture	8.6	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0
Enseignement	1.7	2.1	2.1	2.5	0.0	0.0	0.0
Hotels, restaurants et cafés	7.4	2.2	1.2	1.0	0.2	0.1	0.1
Biens et services divers	16.2	0.9	1.1	0.8	0.1	0.2	0.1

Source: STATEC

3.2 Salaires

Graphique 38: Evolution des salaires en Europe (coût salarial moyen)



Sources: Eurostat, STATEC, comptes nationaux

Malgré la reprise graduelle de l'activité et une poursuite du dynamisme du marché du travail, les pressions salariales restent faibles à la mi-2016. Ce constat vaut tant pour le Luxembourg que pour l'ensemble de la zone euro.

Zone euro: le regain de dynamisme au Sud compense le ralentissement au Nord

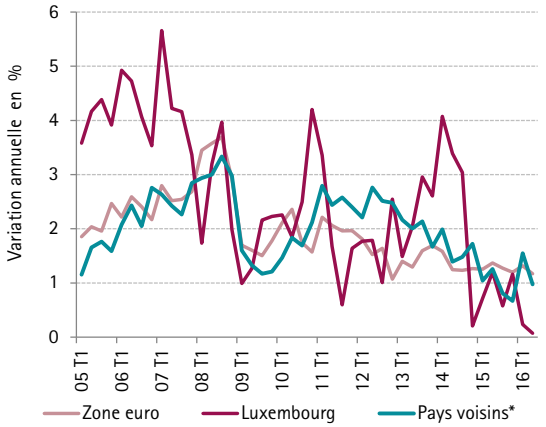
Sur le début de 2016, le coût salarial moyen en zone euro continue de croître sur le même rythme qu'en 2015 et 2014 (à légèrement plus de 1% sur un an). L'Allemagne y contribue toujours fortement (à raison d'un tiers), sans pour autant réduire de trop l'écart salarial avec le Benelux. Tout comme la plupart des pays de la zone euro, elle marque toutefois un ralentissement au deuxième trimestre de 2016, compensé au niveau de la zone euro par une hausse des salaires en Grèce et au Portugal (cf. Graphique 38) après des baisses importantes sur les dernières années.

La faible croissance des salaires se poursuit au Luxembourg

La croissance des salaires reste, au Luxembourg, avec +0.2% sur un an en T2 2016 bien en-dessous de celle de la zone euro et des pays voisins. Cette faiblesse est largement attribuable à l'absence d'effets liés à l'indexation automatique depuis la fin de 2013, mais ce n'est pas la seule raison (cf. Graphique 40). La faible croissance des salaires est également liée à un contrecoup de l'application des dispositions relatives à l'accord salarial dans la fonction publique. Vu que la prime unique a été payée en juin 2015, la croissance des salaires a été amputée de 0.4 point de % au deuxième trimestre 2016 (cf. Tableau 12). S'y ajoute une nouvelle baisse des salaires dans le secteur financier, réduisant l'évolution du coût salarial moyen de 0.2 point de %. L'industrie et les services aux entreprises ont à l'inverse contribué d'une façon positive à l'évolution du coût salarial moyen.

L'absence de pressions significatives est d'autant plus remarquable que le nombre de postes vacants dans les services aux entreprises a augmenté de façon significative, témoignant des difficultés grandissantes à embaucher.

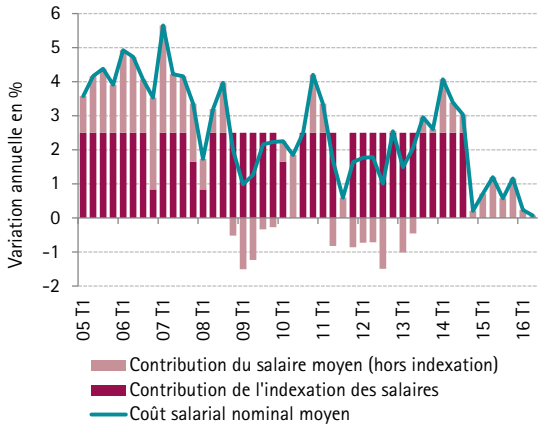
Graphique 39: Coût salarial moyen: zone euro et Luxembourg



Sources: Eurostat, STATEC, comptes nationaux

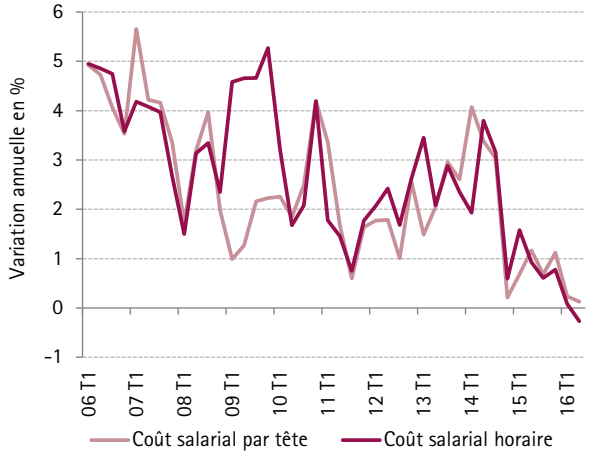
* Moyenne arithmétique: Allemagne, Belgique, France, Pays-Bas

Graphique 40: Coût salarial et indexation



Source: STATEC, comptes nationaux

Graphique 41: Coût salarial moyen par personne et par heure



Source: STATEC

En raison d'une hausse exceptionnelle de la durée du travail (+0.4% par rapport au même trimestre de 2015), le coût salarial horaire a baissé de 0.3% par rapport au même trimestre de 2015 (cf. Graphique 41). Cette baisse s'explique par des effets de calendrier (le deuxième trimestre 2015 comptait seulement 60 jours ouvrables alors que le deuxième trimestre 2016 en compte 62). Sur les prochains trimestres, cette tendance devrait s'inverser. Les troisième et quatrième trimestres 2016 comptent respectivement un et deux jours ouvrables en moins qu'en 2015.

Tableau 11: Coût salarial moyen

	NACE rév.2	2015 EUR par an par personne	2013	2014	2015	2015 T1	2015 T2	2015 T3	2015 T4	2016 T1	2016 T2
			Variation annuelle en %								
Total		**64 717**	**2.3**	**2.6**	**0.9**	**0.7**	**1.2**	**0.7**	**1.1**	**0.2**	**0.1**
Agriculture, sylviculture et pêche	A	32 054	-0.9	3.2	-0.2	-2.3	0.5	-0.6	1.4	0.9	-0.4
Industrie	B-E	58 154	2.5	2.9	0.1	2.4	-2.1	0.9	-0.4	-0.2	1.9
Construction	F	44 711	0.8	4.4	0.9	-1.6	2.3	1.3	1.4	1.4	1.2
Commerce, transport, horeca	G-I	44 711	0.8	4.4	0.9	1.2	1.5	2.4	1.8	1.4	1.0
Information et communication	J	78 837	1.7	3.9	1.7	0.9	2.7	0.7	2.6	-1.3	1.8
Activités financières et d'assurance	K	105 860	4.2	1.4	-0.1	-1.4	0.0	-0.9	1.6	0.0	-1.0
Activités immobilières	L	59 342	0.4	3.5	4.9	6.1	4.4	2.6	6.5	-1.1	5.2
Services aux entreprises et location	M_N	62 915	2.3	2.0	1.1	2.9	1.1	0.5	0.3	-0.6	1.1
Adm. publique, défense, éducation et santé	O-Q	74 799	1.8	1.9	0.7	0.6	2.0	0.0	0.5	0.0	-1.9
Autres services	R-U	42 925	2.8	-0.1	2.4	1.5	3.3	2.6	2.0	1.0	0.4

Source: STATEC, comptes nationaux trimestriels

Tableau 12: Coût salarial moyen – contributions par branche

	NACE rév.2	2014 T1	2014 T2	2014 T3	2014 T4	2015 T1	2015 T2	2015 T3	2015 T4	2016 T1	2016 T2
		Contribution à la variation annuelle en points de %									
Total		**4.1**	**3.4**	**3.0**	**0.2**	**0.7**	**1.2**	**0.7**	**1.1**	**0.2**	**0.1**
Agriculture, sylviculture et pêche	A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Industrie	B-E	0.3	0.4	0.2	0.0	0.2	-0.2	0.1	0.0	0.0	0.2
Construction	F	1.0	0.2	0.2	0.1	-0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
Commerce, transport, horeca	G-I	0.9	1.0	0.7	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2
Information et communication	J	0.2	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	-0.1	0.1
Activités financières et d'assurance	K	0.8	0.5	0.5	-0.5	-0.3	0.0	-0.2	0.3	0.0	-0.2
Activités immobilières	L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Services aux entreprises et location	M_N	0.2	0.5	0.2	0.2	0.4	0.2	0.1	0.0	-0.1	0.2
Adm. publique, défense, éducation et santé	O-Q	0.6	0.6	0.8	0.0	0.1	0.5	0.0	0.1	0.0	-0.4
Autres services	R-U	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0

Source: STATEC, comptes nationaux trimestriels

Retour progressif prévu de l'inflation

Après une inflation quasi-absente en 2016 (+0.3%), le STATEC table sur une hausse de l'IPCN de 1.4% en 2017. L'indexation automatique des salaires induira une hausse des salaires, qui sera renforcée par la situation conjoncturelle favorable.

Une tranche indiciaire au début de 2017

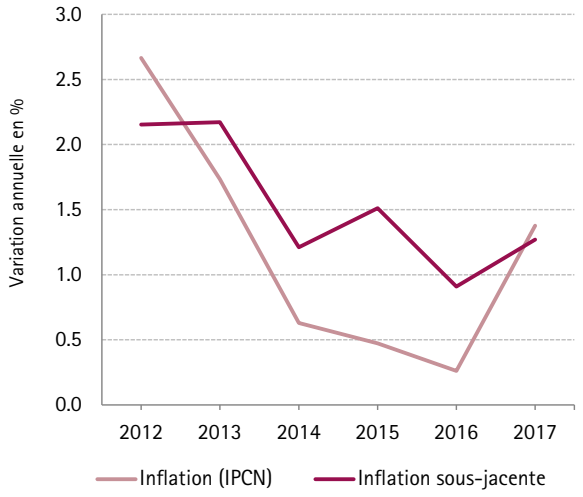
L'IPCN était marqué, en 2016, par la baisse des prix des produits pétroliers et une inflation sous-jacente en dessous de 1% (cf. Graphique 42). A la fin de l'année 2017, ces deux phénomènes devraient avoir disparu. Le STATEC prévoit, pour 2017, une inflation plus dynamique sous l'effet combiné de la récente remontée des prix pétroliers, d'un écart de production positif au Luxembourg – et moindre dans la zone euro – et de la tranche indiciaire qui aura un impact à la hausse sur les prix de certains services.

L'application de la tranche indiciaire, prévu pour le début de 2017, était longtemps incertaine (cf. encadré ci-après) et le mois de décembre 2016 se dégageait à un moment des prévisions du STATEC. Les résultats provisoires des prix à la consommation du mois de novembre montrent toutefois qu'il n'y a pas eu de déclenchement et que l'inflation accumulée y atteindrait "seulement" 2.49%. Le seuil des 2.5% devrait être dépassé dès décembre 2016, même si, au moment de la finalisation de la prévision, le mois de janvier 2017 paraissait encore plus probable. Quoi qu'il en soit, une tranche indiciaire sera appliquée au 1er trimestre 2017.

Hausse substantielle du salaire moyen

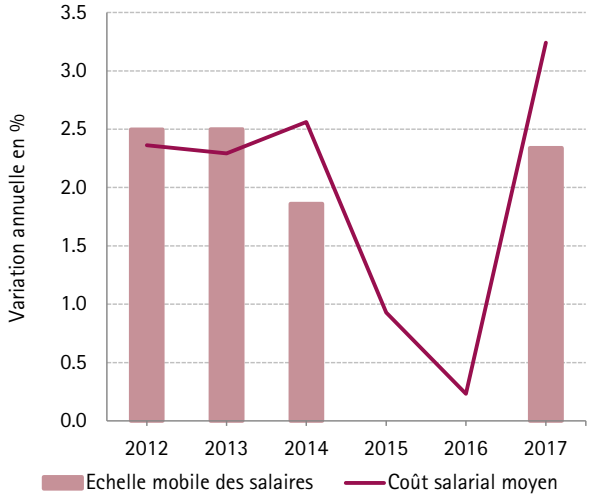
Après une accalmie du coût salarial moyen (CSM) en 2016 (+0.2%), la hausse de l'échelle mobile, la première depuis octobre 2013, induira une hausse de 2.3% du CSM en 2017. D'autres facteurs comme la hausse du salaire social minimum de 1.4% au 1er janvier 2017[6], des gains productivité, les résultats des négociations collectives et les avancements barémiques porteraient la hausse à 3.2% en 2017 (cf. Graphique 43), la plus forte depuis 2007. Dopée, en plus, par une hausse de l'emploi du même ordre de grandeur, la masse salariale augmenterait de 6.6% en 2017, après +3.2% en 2016.

Graphique 42: IPCN et sous-jacente



Source: STATEC

Graphique 43: Coût salarial moyen et échelle mobile



Source: STATEC

[6] Projet de loi nr 7085, modifiant l'article L.222-9 du code du travail: http://www.chd.lu/wps/PA_RoleEtendu/FTSByteServingServletImpl/?path=/export/exped/sexpdata/Mag/148/626/164275.pdf.

Tableau 13: Scénarios d'inflation en fonction du prix du Brent et de l'inflation sous-jacente

	Prévisions					
	Scénario central		Scénario bas		Scénario haut	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
	Variation annuelle en %, sauf mention contraire					
Inflation (IPCN)	0.3	1.4	0.2	1.0	0.3	1.8
Inflation sous-jacente	0.9	1.3	0.9	1.1	0.9	1.4
Produits pétroliers	-10.6	3.5	-11.1	-2.9	-10.1	9.8
Cote d'application	0.0	2.3	0.0	1.7	0.0	2.5
Cote d'application (1.1.1948=100)	775.17	792.93	775.17	788.08	775.17	794.54
Indexation des salaires	-	2017 T1	-	2017 T2	2017 T1	-
Prix du Brent (USD/baril)	43.7	49.7	42.0	39.7	45.4	59.7
Taux de change USD/EUR	1.11	1.10	1.11	1.10	1.11	1.10

Source: STATEC (prévisions du 11/11/2016)

Hésitations sur le déclenchement de l'indexation: explications

Le mois précis où la tranche indiciaire sera déclenchée en fonction d'une certaine prévision d'inflation est toujours difficile à déterminer. Cette incertitude est actuellement plus élevée que par le passé, pour plusieurs raisons:

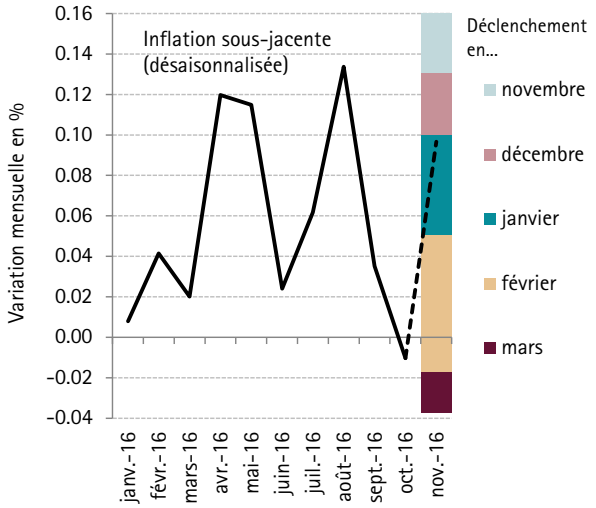
- La modulation de l'indexation des salaires, de 2006 à 2013 (avec une pause en 2010), consistait à fixer des règles alternatives pour l'application de la tranche indiciaire. Plusieurs mois découlaient alors entre le déclenchement (non modulé) et l'application (modulée) de sorte que la date était connue bien à l'avance. Avec le système automatique, à nouveau en vigueur depuis 2014, la tranche devient applicable dès le1er du mois suivant le déclenchement. Seuls quelques jours découlent alors entre la disponibilité de résultats provisoires, constatés en fin de mois, et l'application effective au 1er du mois suivant. Ces modalités sont identiques à celles en vigueur avant 2006, lors du régime non modulé.

- L'inflation sous-jacente, peu dynamique sur toute l'année 2016, a été particulièrement faible aux mois de septembre et octobre (+0.04% et -0.01% sur données désaisonnalisées, cf. Graphique A). La progression de la moyenne mobile semestrielle (6 derniers mois), est ainsi freinée pendant plus de deux mois. Autrement dit, on observe un aplatissement de la courbe de l'inflation accumulée, qui serait de 2.49% en novembre, et pourrait dépasser les 2.50% en décembre 2016 ou au 1er trimestre de 2017 (cf. Graphique B).

- La saisonnalité de l'inflation sous-jacente implique que l'IPCN augmente, en moyenne, moins rapidement sur la 2ème moitié de l'année. La moyenne semestrielle décale ce profil de 6 mois: en hiver elle progresse moins qu'en été. La probabilité de dépasser le seuil de déclenchement est ainsi plus élevée pendant l'été. Un choc de prix observé en un mois, aura relativement moins d'impact sur la dynamique de la moyenne semestrielle, donnée par les 5 mois restants. Si, en revanche, la tranche a lieu en hiver, un léger choc sur l'inflation peut complètement modifier la (faible) dynamique de la moyenne semestrielle, et ainsi avancer ou repousser une tranche indiciaire de 2 ou 3 mois. La prévision est dès lors moins précise si l'indexation s'annonce en hiver.

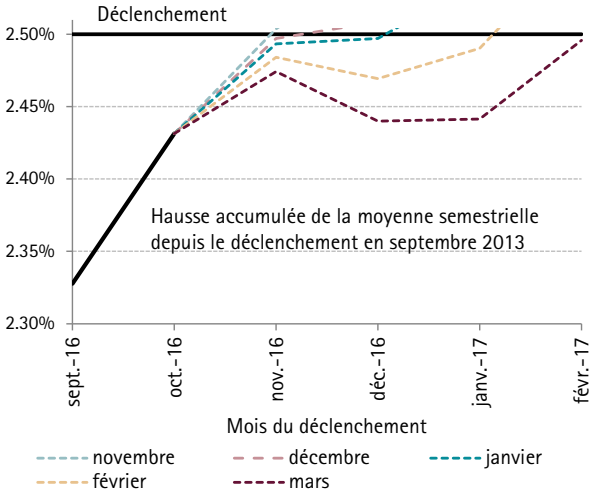
Force est de constater que l'adaptation aurait pu être applicable dès le mois de décembre 2016 si l'inflation avait progressé suffisamment au mois de novembre. Finalement, le rebond de l'inflation était trop faible, ce qui a reporté l'adaptation de la tranche indiciaire au 1er trimestre de l'année 2017.

Graphique A: Inflation sous-jacente et mois de déclenchement de la tranche indiciaire



Source: STATEC (prévisions du 11/11/2016)

Graphique B: Inflation accumulée et déclenchement de la tranche indiciaire



Source: STATEC (prévisions du 11/11/2016)

4. Marché du travail

Le marché du travail fait preuve de résilience, voire de dynamisme sur le début de 2016. Malgré des signaux moins favorables sur la fin de l'année, les créations d'emploi accélèrent par rapport à 2015, et devraient faire de même en 2017. Le chômage continuerait à baisser, sur une pente progressivement adoucie, et approcherait les 6.4% de la population active en 2016, puis 6.2% en 2017.

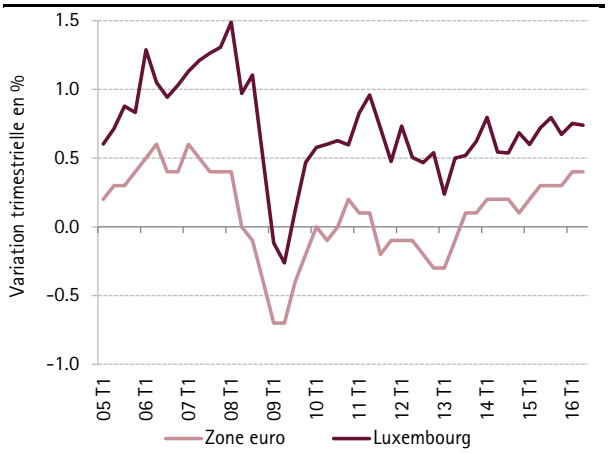
La croissance de la population quant à elle ralentirait, ce qui constitue probablement une normalisation de la situation, la crise ayant entraîné de nombreuses arrivées au Luxembourg, non pas motivées par le dynamisme de la situation économique domestique, mais plus probablement par le gouffre dans lequel se trouvaient quelques-uns des pays fournissant le plus de main-d'œuvre au Luxembourg.

Zone euro: l'amélioration se poursuit

L'emploi salarié dans la zone euro progresse, pour le 5ème trimestre consécutif, de 0.35% sur un trimestre en T2 2016 (cf. Graphique 44). Alors que les petits pays comme l'Estonie, l'Irlande et le Luxembourg restent les plus dynamiques, ce sont surtout les grands comme l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie et la France qui y contribuent le plus, notamment dans les services.

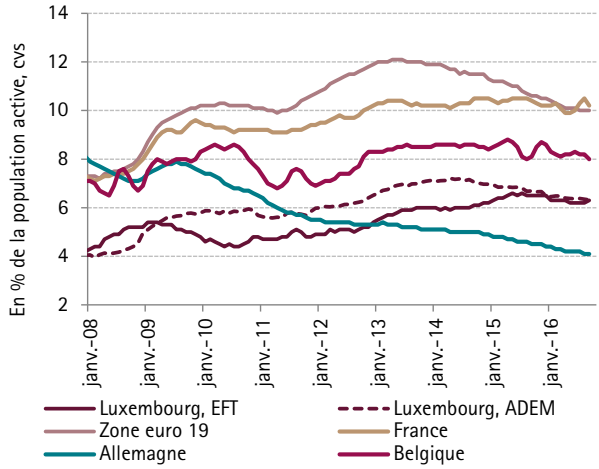
Cette évolution positive de l'emploi continue à avoir un impact favorable sur le chômage dans presque tous les pays de la zone euro. Ainsi, le taux de chômage s'y établit à 10.1% en T2 2016, contre encore 10.5% fin 2015 (cf. Graphique 45). Le taux des postes vacants, c'est-à-dire le rapport entre les emplois vacants et l'ensemble des emplois (occupés et vacants) continue à augmenter (tant en zone euro qu'au Luxembourg), reflétant une discrépance accrue entre les compétences recherchées et le profil des chômeurs[1] (cf. Graphique 46).

Graphique 44: Emploi salarié en Europe et au Luxembourg



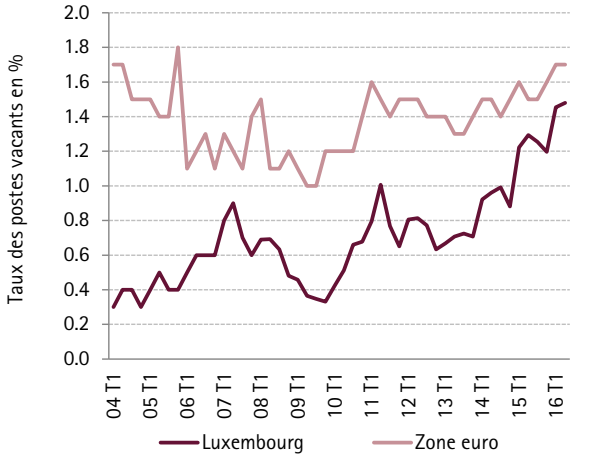
Sources: Eurostat, STATEC (données désaisonnalisées)

Graphique 45: Taux de chômage



Sources: Eurostat, ADEM, STATEC

Graphique 46: Taux de postes vacants



Sources: STATEC, Eurostat

[1] Eurostat, Statistics explained: "Job vacancy statistics"; http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Job_vacancy_statistics.

Luxembourg: des signaux moins favorables pour la fin de 2016

Si le marché du travail luxembourgeois demeure relativement dynamique à l'approche de l'automne, certains signaux pointent dans le sens d'un essoufflement sur la fin de 2016. Les créations d'emploi sont encore élevées mais n'accélèrent plus, tandis que la baisse du chômage s'est estompée sur les derniers mois (cf. Graphique 47).

Progression régulière de l'emploi sur le début de 2016

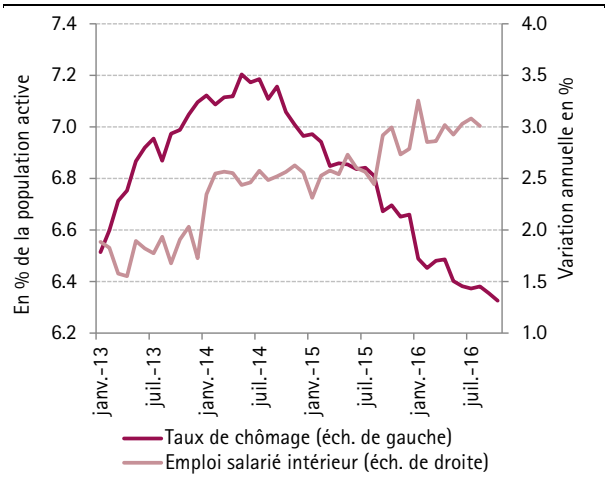
L'emploi salarié intérieur a progressé assez régulièrement sur les 5 derniers trimestres, à un rythme de 0.7% à 0.8%. Sur la première moitié de 2016, la croissance de l'emploi salarié atteint ainsi 3% en rythme annuel, ce qui se compare très favorablement à l'ensemble des pays de l'Union européenne. Au Luxembourg, la croissance demeure toutefois en-deçà des tendances historiques (plus de 4% de croissance annuelle en moyenne de 1998 à 2008).

Sur les derniers trimestres, la croissance continue à être dominée par les travailleurs frontaliers (+4.2% sur un an) et les résidents étrangers (+3.3%), contre seulement +2.0% pour les résidents nationaux (Graphique 48). C'est surtout le secteur privé qui est à l'origine de cette croissance, l'emploi dans le secteur public progressant moins vite depuis 2014 (cf. Graphique 49).

Les branches les plus dynamiques sur le 1er semestre sont les activités spécialisées et services de soutien, qui incluent le travail intérimaire, et les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), branche dont la valeur ajoutée a fortement progressé au deuxième trimestre 2016.

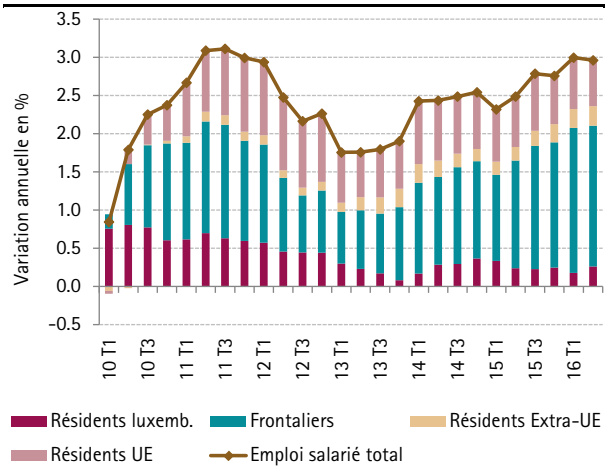
Depuis le 2ème trimestre 2015, la durée de travail moyenne est en train d'augmenter (cf. Graphique 50). Le volume des heures travaillées note ainsi une nouvelle et légère accélération sur le début de 2016 (de +3.1% sur un an en T1 à +3.4% en T2), tandis que l'emploi lui-même n'accélère plus. La raison est à chercher du côté de la composition des nouveaux postes créés, l'emploi à plein temps progressant plus que l'emploi à temps partiel (resp. +3.2% et +2.2% sur les six premiers mois de 2016) et ceci tant pour les hommes que pour les femmes et aussi bien pour les résidents que les frontaliers (cf. Tableau 14). Sur les deux premiers trimestres, l'augmentation de la durée du travail provient surtout de la construction, du commerce et de la santé et action sociale.

Graphique 47: Emploi et chômage au Luxembourg



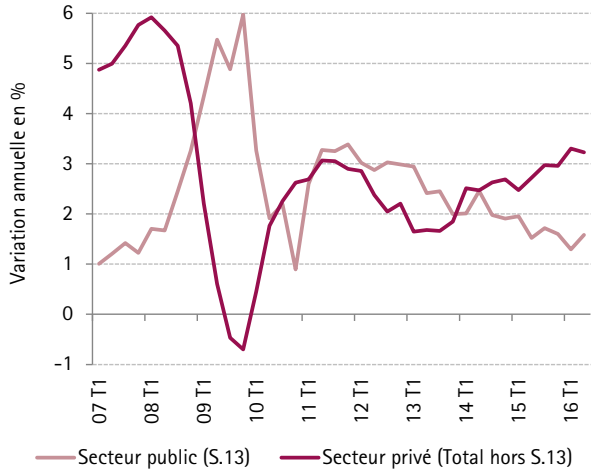
Sources: STATEC, IGSS, ADEM

Graphique 48: Emploi par résidence et nationalité



Sources: IGSS, STATEC

Graphique 49: Emploi public et privé



Source: STATEC

Tableau 14: Évolution de l'emploi à plein temps et à temps partiel

	1995	2000	2005	2010	2014	2015	2016, 6 mois	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2014	2015	2016, 6 mois
												Variation annuelle en %		
Emploi salarié intérieur	**197 711**	**246 175**	**287 876**	**337 877**	**371 945**	**381 788**	**390 537**	**4.5**	**3.2**	**3.3**	**2.5**	**2.5**	**2.6**	**3.0**
Travailleurs à plein temps	163 214	200 151	245 615	283 694	311 936	321 103	324 586	4.2	4.2	2.9	2.5	3.1	2.9	3.2
Travailleurs à temps partiel	34 497	46 024	42 260	54 183	60 009	60 685	65 950	5.9	-1.7	5.1	2.3	-0.3	1.1	2.2
Part en %	17.4	18.7	14.7	16.0	16.1	15.9	16.9							
Emploi salarié féminin	**71 789**	**91 032**	**109 223**	**132 941**	**150 882**	**155 045**	**158 325**	**4.9**	**3.7**	**4.0**	**3.1**	**3.0**	**2.8**	**2.8**
Travailleurs à plein temps	51 278	64 335	83 426	101 511	107 389	115 600	109 772	4.6	5.3	4.0	2.6	-2.4	7.6	3.8
Travailleurs à temps partiel	20 512	26 697	25 796	31 430	43 494	39 445	48 553	5.4	-0.7	4.0	4.6	19.3	-9.3	0.6
Part en %	28.6	29.3	23.6	23.6	28.8	25.4	30.7							
Emploi salarié masculin	**125 922**	**155 143**	**178 653**	**204 936**	**221 063**	**226 744**	**232 212**	**4.3**	**2.9**	**2.8**	**2.0**	**2.2**	**2.6**	**3.2**
Travailleurs à plein temps	111 936	135 816	162 189	182 183	204 548	205 504	214 814	3.9	3.6	2.4	2.4	6.2	0.5	2.9
Travailleurs à temps partiel	13 985	19 327	16 464	22 753	16 515	21 240	17 397	6.7	-3.2	6.7	-1.4	-30.3	28.6	6.6
Part en %	11.1	12.5	9.2	11.1	7.5	9.4	7.5							
Emploi salarié résident	**142 037**	**158 405**	**169 998**	**188 660**	**207 776**	**212 274**	**215 833**	**2.2**	**1.4**	**2.1**	**2.4**	**2.4**	**2.2**	**2.1**
Travailleurs à plein temps	113 076	122 216	136 743	147 716	168 047	170 629	175 528	1.6	2.3	1.6	2.9	5.4	1.5	2.3
Travailleurs à temps partiel	28 961	36 189	33 254	40 944	39 729	41 645	40 304	4.6	-1.7	4.2	0.3	-8.7	4.8	1.3
Part en %	20.4	22.8	19.6	21.7	19.1	19.6	18.7							
Emploi salarié frontalier	**55 674**	**87 771**	**117 878**	**149 217**	**164 169**	**169 514**	**174 704**	**9.5**	**6.1**	**4.8**	**2.6**	**2.7**	**3.3**	**4.2**
Travailleurs à plein temps	50 138	77 936	108 872	135 978	143 889	150 474	149 058	9.2	6.9	4.5	2.0	0.5	4.6	4.3
Travailleurs à temps partiel	5 536	9 835	9 006	13 238	20 280	19 040	25 646	12.2	-1.7	8.0	7.5	21.7	-6.1	3.5
Part en %	9.9	11.2	7.6	8.9	12.4	11.2	14.7							

Source: IGSS

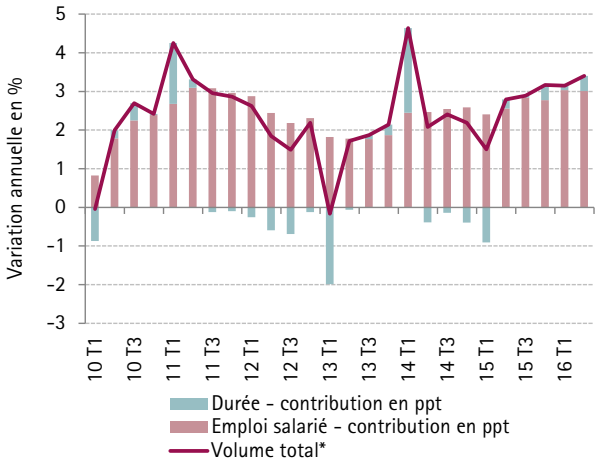
* La définition générale du travailleur à temps partiel reprend toute personne travaillant moins de 0.75 x les heures des jours civils du mois. Avant juin 2009, le travail à temps partiel reprenait toute personne travaillant moins de 0.75x173, soit 129.75 heures par mois.

Tableau 15: Emploi salarié par branche (séries trimestrielles)

Nace rév.2		2013	2014	2015	2016, 6 mois	2015 T1	2015 T2	2015 T3	2015 T4	2016 T1	2016 T2
Industrie (y.c. énergie et déchets)	BCDE	35 841	35 805	36 246	36 642	36 028	36 241	36 327	36 388	36 591	36 693
Construction	F	39 456	40 113	40 839	41 780	40 534	40 688	40 903	41 232	41 645	41 915
Commerce, transport, horeca	GHI	86 482	88 266	89 839	91 742	89 018	89 438	90 114	90 788	91 450	92 034
Information et communication	J	14 999	15 571	16 067	16 478	15 973	16 018	16 083	16 195	16 406	16 551
Activités financières et d'assurance	K	42 485	43 202	44 014	44 963	43 498	43 869	44 186	44 504	44 787	45 140
Activités spécialisées et services de soutien	MN	51 584	53 822	57 027	59 907	55 542	56 593	57 504	58 467	59 457	60 357
Administration et autres services publics	OPQ	73 638	76 261	78 481	79 478	77 857	78 276	78 742	79 049	79 224	79 732
Autres activités	ALRSTU	17 896	18 463	18 802	18 973	18 818	18 878	18 655	18 858	18 978	18 969
Economie entière		**362 368**	**371 487**	**381 313**	**389 931**	**377 315**	**379 968**	**382 402**	**385 568**	**388 567**	**391 296**
				Variation annuelle en %						Variation trimestrielle en %	
Industrie (y.c. énergie et déchets)	BCDE	-1.9	-0.1	1.2	1.4	0.7	0.6	0.2	0.2	0.6	0.3
Construction	F	0.0	1.7	1.8	2.9	0.3	0.4	0.5	0.8	1.0	0.6
Commerce, transport, horeca	GHI	1.7	2.1	1.8	2.8	0.2	0.5	0.8	0.7	0.7	0.6
Information et communication	J	2.3	3.8	3.2	3.0	0.1	0.3	0.4	0.7	1.3	0.9
Activités financières et d'assurance	K	0.8	1.7	1.9	2.9	0.5	0.9	0.7	0.7	0.6	0.8
Activités spécialisées et services de soutien	MN	3.7	4.3	6.0	6.8	1.3	1.9	1.6	1.7	1.7	1.5
Administration et autres services publics	OPQ	3.8	3.6	2.9	1.8	0.9	0.5	0.6	0.4	0.2	0.6
Autres activités	ALRSTU	2.4	3.2	1.8	0.7	1.1	0.3	-1.2	1.1	0.6	0.0
Economie entière		**1.8**	**2.5**	**2.6**	**3.0**	**0.6**	**0.7**	**0.6**	**0.8**	**0.8**	**0.7**
				Créations nettes d'emplois sur un an						Créations nettes d'emplois sur un trimestre	
Industrie (y.c. énergie et déchets)	BCDE	-698	-35	441	508	248	212	87	60	204	101
Construction	F	14	657	726	1 169	140	154	215	329	414	270
Commerce, transport, horeca	GHI	1 480	1 784	1 573	2 515	186	420	676	674	663	584
Information et communication	J	339	572	496	483	21	45	65	112	211	145
Activités financières et d'assurance	K	328	717	812	1 280	203	371	317	318	283	352
Activités spécialisées et services de soutien	MN	1 827	2 237	3 205	3 840	710	1 051	911	963	990	900
Administration et autres services publics	OPQ	2 720	2 624	2 220	1 412	702	419	466	308	175	508
Autres activités	ALRSTU	426	567	340	125	197	60	-224	203	120	-9
Economie entière		**6 428**	**9 120**	**9 826**	**11 290**	**2 397**	**2 653**	**2 434**	**3 166**	**2 999**	**2 729**

Source: STATEC, Comptes nationaux trimestriels désaisonnalisés

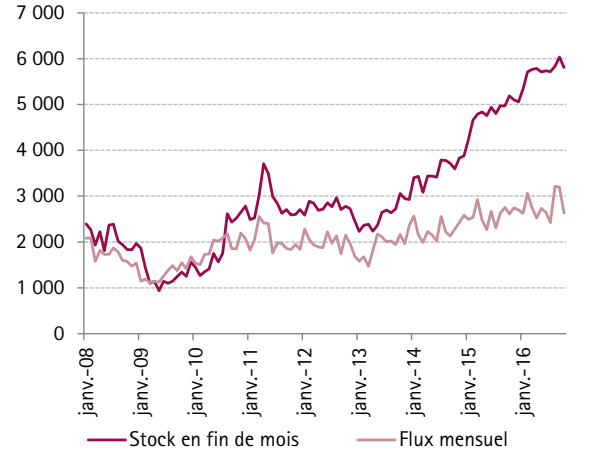
Graphique 50: Emploi et durée de travail



Sources: IGSS, STATEC

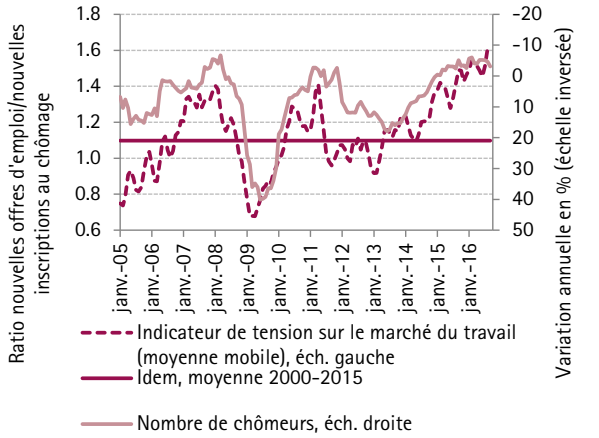
* Heures payées, déclarées à la sécurité sociale (y.c. les heures supplémentaires), série corrigée des jours ouvrables.

Graphique 51: Nombre d'offres d'emplois



Sources: ADEM, STATEC (données cvs)

Graphique 52: Indicateur de tension sur le marché du travail (Offres d'emplois collectées/entrées de chômeurs)



Sources: ADEM, STATEC (données désaisonnalisées)

La dynamique favorable d'ensemble se reflète également au niveau des offres d'emplois non-satisfaites déclarées à l'ADEM, qui, malgré une progression de moins en moins importante, restent à des niveaux record (cf. Graphique 51). Aussi, le taux d'emplois vacants est particulièrement important pour les services spécialisés, scientifiques et techniques, les services administratifs et de soutien, l'Horeca et les TIC. Le ratio entre nouvelles offres d'emplois et nouvelles inscriptions au chômage, qui est un indicateur de tension du marché du travail, reste ainsi orienté à la hausse en 2016 (cf. Graphique 52).

Ralentissement sur la deuxième moitié de 2016

Au premier et deuxième trimestre 2016, le travail intérimaire observe déjà une légère décélération, notamment dû à un fléchissement dans l'industrie au 1er trimestre (cf. Graphique 53). Les indicateurs avancés tels que les heures supplémentaires (cf. Graphique 54) ou les enquêtes de conjoncture (cf. Graphique 55) témoignent d'un ralentissement du marché du travail sur la deuxième moitié de 2016. Cette tendance est confirmée par les premières données disponibles pour le 3ème trimestre. Ainsi, la croissance de l'emploi salarié intérieur passerait, d'après les estimations du STATEC, à +0.6% sur un trimestre en T3 2016, après +0.8% au 1er et +0.7% au 2ème trimestre.

Tableau 16: Travail intérimaire

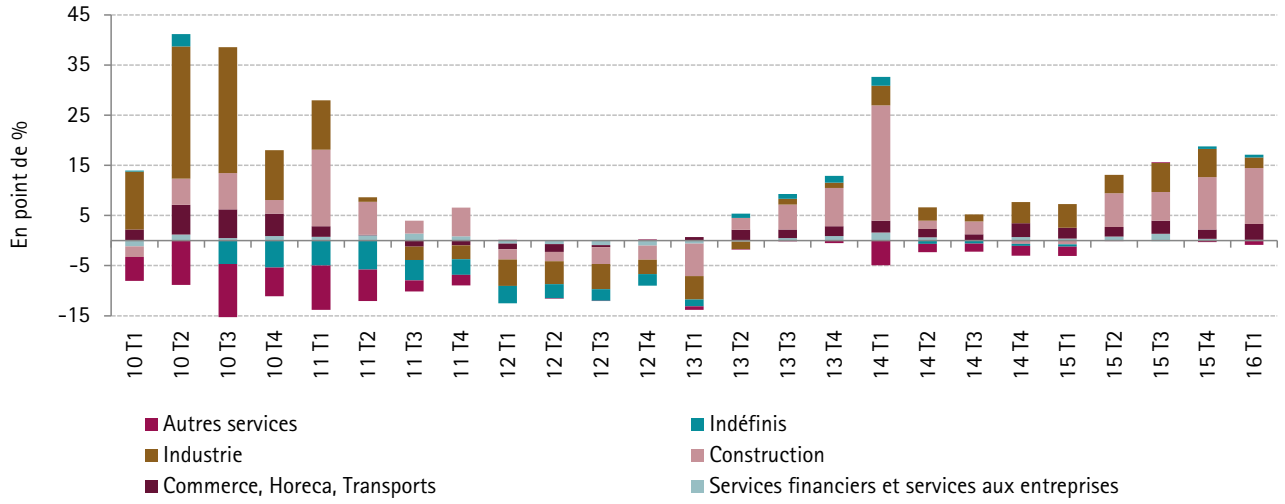
	1995	2000	2005	2010	2013	2014	Année 2015	T1	T2	T3	2015 T4	2016 T1	2016 T2
											En moyenne chaque mois		
Heures travaillées (milliers, cjo**)	338	624	858	981	888	952	1 104	940	1 169	1 215	1 093	1 098	1 317
Nombre d'intérimaires*	2 457	4 479	6 100	6 898	6 229	6 562	7 473	6 586	8 082	8 193	7 029	7 789	8 875
dont: frontaliers	2 139	3 545	4 875	5 222	4 278	4 681	5 348	4 710	5 603	5 896	5 182	5 637	6 355
Part dans l'emploi salarié intérieur	1.2	1.8	2.1	2.0	1.7	1.8	2.0	1.7	2.1	2.1	1.8	2.0	2.3
Part dans l'emploi frontalier	3.8	4.0	4.1	3.5	2.7	2.9	3.2	2.8	3.3	3.5	3.0	3.3	3.6
	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2014							Variation annuelle en %		
Heures travaillées	13.1	6.6	2.7	-0.7	1.9	7.2	16.0	1.9	16.3	27.4	17.8	16.8	12.7
Nombre d'intérimaires	12.8	6.4	2.5	-1.2	1.3	5.3	13.9	1.7	15.8	23.5	14.1	18.3	9.8
dont: frontaliers	10.6	6.6	1.4	-2.7	0.6	9.4	14.2	4.1	15.6	20.1	16.6	19.7	13.4

Sources: IGSS, STATEC

* Il s'agit de l'ensemble de l'emploi salarié de la branche "Agences d'intérimaires et fourniture de personnel temporaire" (Nace rév.2: 78.200 et Nace rév.1: 74.502 pour les données avant 2005), y compris le personnel des agences.

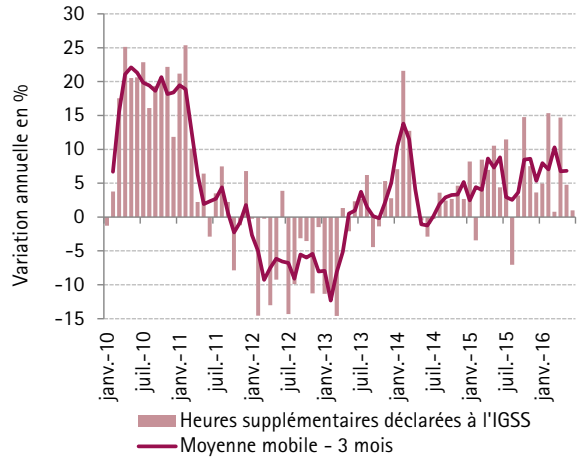
** corrigée des jours ouvrables

Graphique 53: Contribution des différentes branches à la variation annuelle du travail intérimaire (volume/heures)



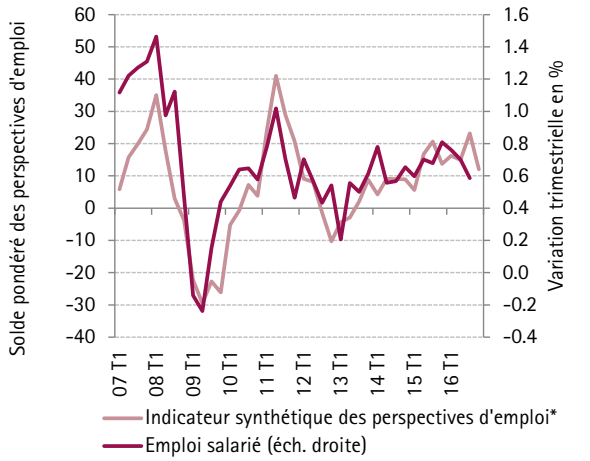
Sources: IGSS, Ministère du Travail

Graphique 54: Heures supplémentaires



Sources: IGSS, STATEC

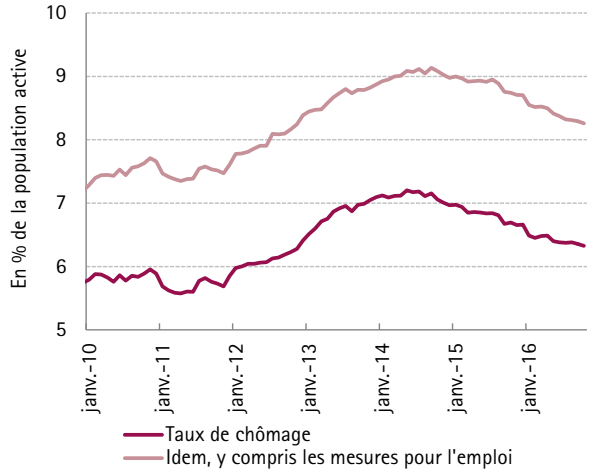
Graphique 55: Emploi et perspectives d'emploi



Source: STATEC (enqu. conj., comptes nationaux)

* L'indicateur additionne les perspectives d'emploi dans l'industrie, la construction, le commerce de détail, le secteur financier (zone euro) et les autres services, pondérées selon leur part respective dans l'emploi salarié intérieur.

Graphique 56: Taux de chômage et mesures pour l'emploi



Sources: ADEM, STATEC (données désaisonnalisées)

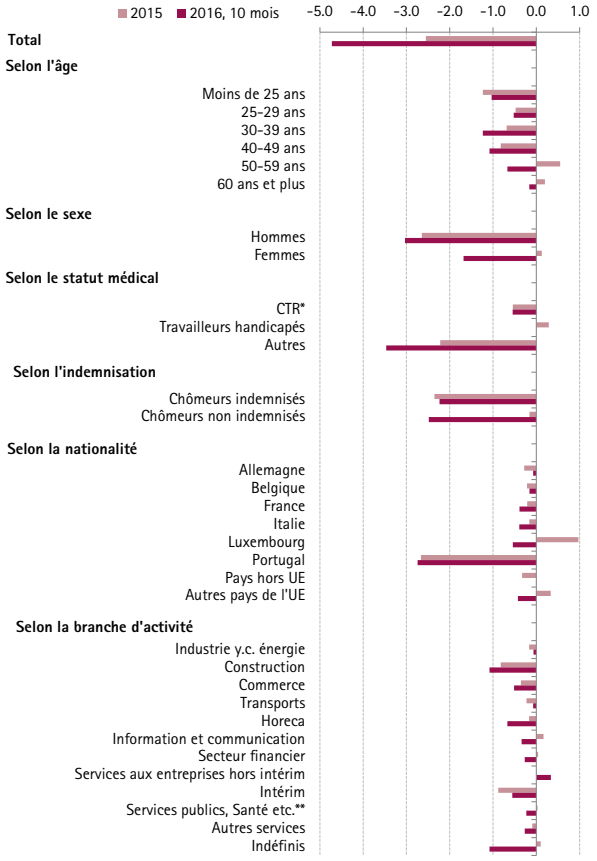
Une baisse du chômage qui tend à se modérer

Le chômage conserve une tendance baissière à l'entrée du 4ème trimestre, mais cette baisse devient de moins en moins importante, même si les données d'octobre sont à nouveau plus favorables. Le taux de chômage s'affiche ainsi à 6.4% de mai à septembre (6.3% en octobre). Cette stabilisation s'explique en partie par une baisse du nombre de personnes en mesure pour l'emploi. L'ensemble des demandeurs d'emploi y compris ceux en mesure continue en effet à baisser à un rythme plus régulier sur les derniers mois (cf. Graphique 55).

Presque toutes les catégories ont profité de la baisse du chômage sur les dix premiers mois de 2016, mais avant tout les jeunes de moins de 25 ans, les personnes ayant une qualification inférieure, indemnisées, inscrites depuis 1 à 2 ans, celles de nationalité portugaise et ayant auparavant travaillé dans la construction, dans l'Horeca et/ou en tant qu'intérimaires (cf. Graphique 57). La bonne tenue de l'activité dans la construction et la progression impressionnante de l'emploi (y compris l'intérim dont une grande partie des effectifs est affectée au secteur de la construction) au 1er trimestre 2016 ont significativement contribué à cette baisse du chômage. Au 2ème et 3ème trimestre, la création d'emplois s'y est toutefois montrée un peu moins dynamique.

D'autre part, la baisse du chômage est amplifiée par des facteurs structurels, telle que la baisse des personnes à capacité de travail réduite, ce qui explique environ 10% du reflux du chômage sur ces trois dernières années (cf. Graphique 58)[1], sans pour autant influer sur les tendances de fond.

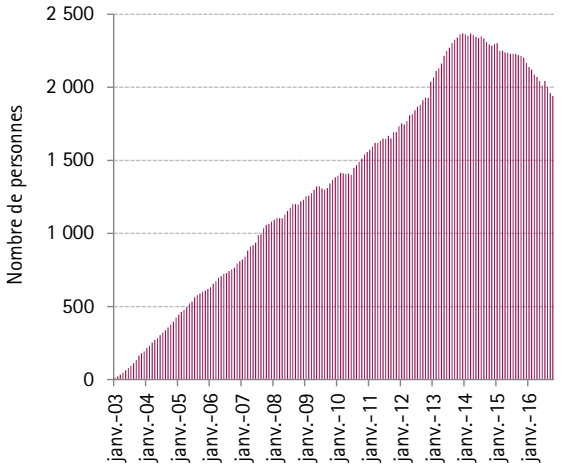
Graphique 57: Contribution en point de % à l'évol. du nombre de chômeurs en 2016 (10 mois) et en 2015



Sources: ADEM, calculs STATEC

* Travailleurs à capacité de travail réduite
** Y compris personnes sortant d'une mesure pour l'emploi

Graphique 58: Personnes à capacité de travail réduite inscrites au chômage



Sources: ADEM, STATEC (données désaisonnalisées)

[1] Cf. p.62 de la NDC 2-2015, http://www.statistiques.public.lu/catalogue-publications/note-conjoncture/2015/PDF-NDC-02-15.pdf

Encore une légère accélération de l'emploi en 2017?

La croissance de la population avait culminé en 2014/2015, à 2.4% par an, et ralentit depuis. Pour 2017, le STATEC prévoit ainsi une hausse de 2.2%, portant le nombre d'habitants à légèrement plus de 600 000 personnes. D'un point de vue historique toutefois, une hausse de la population de plus de 2% reste exceptionnelle (+1.6% de 1990 à 2014), et, a fortiori en termes absolus (+ 13 000 nouveaux habitants entre 2016 et 2017). Le gros de cet accroissement provient des migrations, avec une solde migratoire de 1.7% en 2017, contre un solde naturel de 0.5%.

L'emploi devrait augmenter de 2.8% en 2016, un taux identique pour le secteur financier et les autres branches privées. Pour 2017, le STATEC s'attend à une légère accélération de l'emploi, à +3.0%. En termes d'effectifs toutefois, c'est-à-dire en considérant la durée moyenne de travail par personne, le volume d'heures total aurait culminé à +4.5% en 2016, en raison d'un nombre de jours ouvrables exceptionnellement élevé (cf. page 36).

Ainsi, en termes effectifs, l'emploi augmenterait autant en 2017 (+2.7% = 3.0% d'emploi - 0.3% de durée moyenne) qu'en 2015.

Depuis quelques années, alors qu'elle s'était stabilisée à la suite de la crise financière, la part des frontaliers dans l'emploi intérieur augmente à nouveau. Ainsi, en 2017, près de 60% des nouveaux emplois salariés créés en net devraient être occupés par des frontaliers, portant leur part dans l'emploi salarié total à 46.6%.

Sous l'effet du dynamisme du marché du travail, le chômage devrait continuer à diminuer en 2017, s'affichant à 6.2% en moyenne annuelle contre 6.4% en 2016. Cette baisse est conditionnelle au plafonnement du taux d'activité, tendance lourde en place depuis quelques années, qui serait surtout due aux hommes âgés de 35 à 44 ans. Ce phénomène, qui génère un allègement des tensions sur le marché du travail, demande à être approfondi et analysé pour ce qui est des causes plus profondes.

Tableau 17: Marché du travail

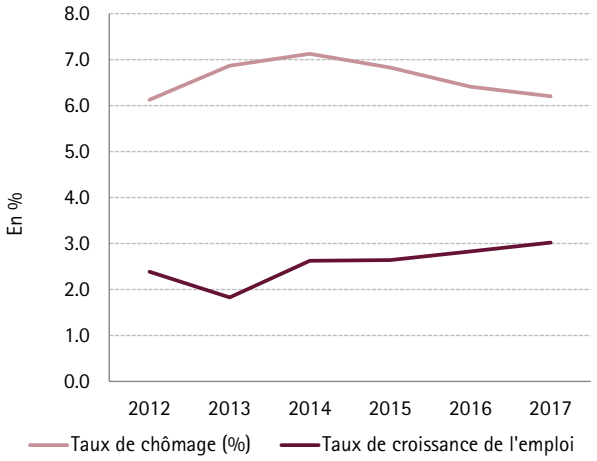
	2015	1990-2015	2015	2016	2017	2016	2017
	Niveaux (nombre de personnes)	*Evolution en % ou en points de %*	*Evolution en % ou spécifié différemment*			*Révisions (points de % ou spécifié différemment)* [2]	
Population totale[1]	576 249	1.6	2.4	2.3	2.2	-	-
Solde migratoire (% de la pop. tot.)	10.6	0.3	1.8	1.8	1.6	-	-0.1
Population en âge de travailler (20-64 ans)[1]	366 215	1.6	2.6	2.3	2.0	-0.1	-0.1
Population active	261 458	1.9	1.7	1.5	1.7	-0.5	-0.1
Taux d'activité (% de la pop. en âge de trav.)	71.4	0.1	71.4	70.8	70.6	-0.1	-0.1
Emploi total intérieur	406 400	3.1	2.6	2.8	3.0	-0.1	0.4
dont: frontaliers entrants	174 250	6.8	3.3	4.1	4.3	0.4	0.7
économie marchande hors sect. fin.	312 015	3.1	2.9	3.0	3.1	0.6	0.2
secteur financier	44 062	3.7	1.8	2.9	3.0	0.3	-0.1
emploi national	244 002	1.6	2.2	1.8	2.0	-0.5	0.2
Durée de travail moyenne	...	-0.3	0.1	1.5	-0.3	1.9	0.1
Nombre de chômeurs (ADEM)	17 855	9.6	-2.6	-4.7	-1.6	0.3	-3.7
Taux de chômage (ADEM, % de la pop. act.)	...	0.2	6.8	6.4	6.2	-	-0.2

Source: STATEC (1990-2015: données observées; 2016-17: prévisions)

[1] Au 31 décembre.

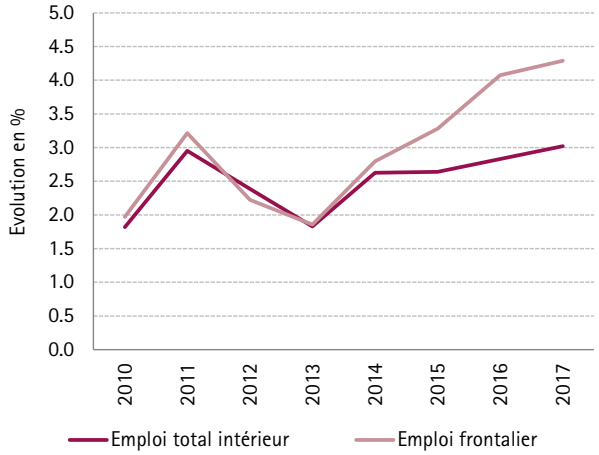
[2] Par rapport à la NDC 1-16, publiée le 11 mai 2016

Graphique 59: Emploi, chômage



Source: STATEC

Graphique 60: Emploi total et emploi frontalier



Source: STATEC

5. Finances Publiques

Les données sur les recettes fiscales encaissées sur les 10 premiers mois de 2016 indiquent une progression annuelle supérieure à 5%, plus forte qu'en 2015 mais historiquement faible. Ce sont les impôts directs – sur les ménages, les sociétés et la fortune – qui ont le plus contribué à cette croissance. Les recettes de TVA et les accises ont renoué en 2016 avec la croissance après avoir subi des chocs essentiellement d'ordre technique en 2015. A l'inverse, la taxe d'abonnement – dynamique en 2015 – a subi l'impact négatif des marchés boursiers et n'a plus constitué un facteur de progression en 2016.

En 2017, la croissance très modérée des recettes publiques se poursuivrait. Les raisons de cette modération en sont à la fois structurelles et conjoncturelles. Parmi les principaux facteurs structurels figurent la réforme fiscale, surtout celle en faveur des ménages, et la disparition de la TVA perçue sur le commerce électronique. D'autre part, en dépit de la solidité dont fait preuve l'économie, la faiblesse de l'inflation ainsi que le peu d'entrain des marchés boursiers pèsent sur les impôts perçus par l'Etat.

D'après le STATEC, les dépenses publiques devraient augmenter de 4% en 2016 et de près de 6% en 2017. Le principal élément à la base de cette accélération est l'échéance d'une tranche indiciaire au début de 2017. En termes réels toutefois, la hausse resterait en 2017, avec environ 4%, inférieure à la moyenne historique tout en affichant une accélération par rapport aux années récentes.

Le solde public, tous secteurs confondus, devrait constituer un excédent d'à peine un milliard d'EUR en 2016, en hausse d'environ 100 Mio par rapport à 2015. L'amélioration proviendrait d'une plus forte accélération des recettes que des dépenses. En 2017, la progression plus appuyée des dépenses, surtout en raison de la tranche indiciaire, et le ralentissement des recettes (cf. réforme fiscale) provoqueraient une forte baisse de l'excédent passant, suivant la prévision du STATEC, à environ 200 Mio EUR ou 0.4% du PIB.

Tableau 18: Recettes fiscales et cotisations sociales

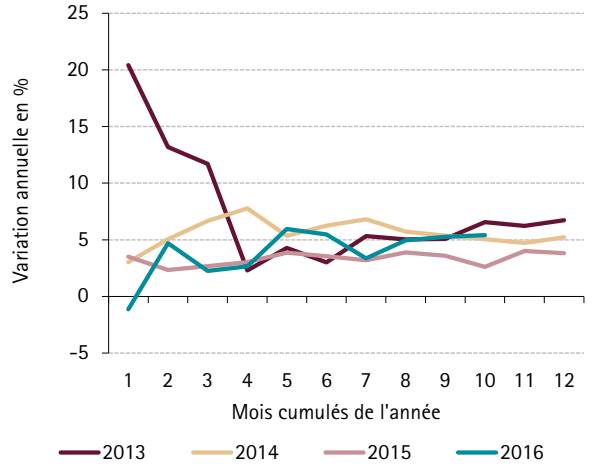
	2014	2015	Evolution 2015/2014		2015 10 mois	2016 10 mois	Evolution 2016/2015 mois 1-10	
			En Mio EUR	En %			En Mio EUR	En %
Taxes du type TVA	3 628	3 461	-167	-4.6	2 822	2 884	61	2.2
dont TVA e-commerce	*1 076*	*555*	*-522*	*-48.5*	*446*	*296*	*-150*	*-33.7*
Impôts ménages	4 334	4 683	349	8.1	3 773	4 024	250	6.6
Impôts sociétés	2 151	2 375	224	10.4	1 720	1 858	139	8.1
Taxe d'abonnement	770	919	148	19.2	877	875	-2	-0.2
Droits d'accise	1 479	1 300	-179	-12.1	1 068	1 097	30	2.8
Autres	893	1 023	131	14.7	840	963	122	14.6
Recettes fiscales totales*	**13 255**	**13 761**	**506**	**3.8**	**11 101**	**11 701**	**601**	**5.4**
Cotisations sociales**	**5 964**	**6 236**	**272**	**4.6**	**3 033**	**3 132**	**100**	**3.3**

Sources: Administration des Contributions directes (ACD), Administration de l'Enregistrement et des Domaines (AED), Administration des Douanes et Accises (ADA), IGSS

* Données en base caisse, différentes des données des comptes nationaux, établies en base "caisse transactionnalisée"

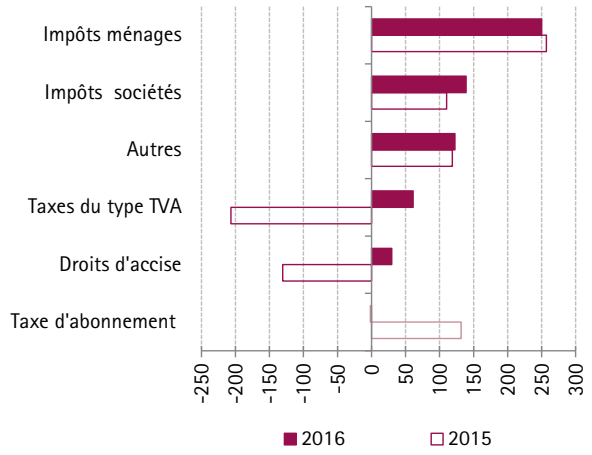
** Données trimestrielles produites selon l'optique SEC2010; les quatre dernières colonnes concernent les 2 premiers trimestres

Graphique 61: Evolution infra-annuelle des recettes fiscales



Sources: Administrations fiscales, STATEC

Graphique 62: Recettes fiscales: Variations annuelles (en Mio EUR) après 10 mois



Sources: Administrations fiscales, STATEC

Evolution récente des recettes publiques

Croissance des recettes plus forte qu'en 2015

L'Etat a encaissé 11.7 Mia EUR de recettes fiscales au cours des 10 premiers mois de 2016, ce qui constitue un gain de 600 Mio EUR (soit +5.4%) par rapport à la même période de 2015. Par rapport au premier trimestre de l'année (+2.6%), cela correspond à une nette accélération. En outre, le rythme de croissance est légèrement inférieur à la progression moyenne des 5 dernières années (+6.2%). Il dépasse par contre celui enregistré pour l'ensemble de 2015 (+3.8%). Cette année a été marquée par la perte de près de la moitié des recettes en matière de TVA relative au commerce électronique.

Les gains enregistrés reposent principalement sur les impôts directs (cf. Graphique 62). Même s'ils évoluent de manière moins dynamique que l'année passée, les impôts perçus sur les ménages contribuent le plus, avec un accroissement de 250 Mio EUR. Ces recettes constituent un bon tiers des rentrées fiscales. La bonne performance des impôts sur les sociétés (+139 Mio EUR) peut surprendre au vu du report de l'impôt minimum vers l'impôt sur la fortune (exigence découlant de la législation européenne). Elle s'explique principalement par une forte augmentation de la collecte de soldes (recettes relatives aux exercices antérieurs). L'impôt sur la fortune (rubrique "Autres" dans le Tableau 18 et sur le Graphique 62) profite de ce changement de réglementation (qui n'affecte pas les recettes fiscales totales) pour afficher un gain de 94 Mio EUR.

Les recettes de TVA y contribuent également positivement (+61 Mio EUR), bien que la partie e-commerce se soit encore repliée de 150 Mio EUR. En 2015, ces recettes avaient souffert car la hausse des taux était insuffisante pour compenser les pertes de TVA relative au commerce électronique. Les recettes d'accises se sont quant à elles accrues de 30 Mio EUR. Elles sortent également d'une année 2015 troublée, ce qui est à mettre en relation avec un effet exceptionnel (d'anticipation) dû à la hausse de la TVA. Les rentrées au titre de la taxe d'abonnement ont pu maintenir, au moins sur les 10 premiers mois de l'année, leur niveau de 2015, année marquée par un environnement boursier très favorable.

Impôts des ménages moins dynamiques

Les impôts perçus sur les ménages se sont accrus de 6.6% sur un an sur les 10 premiers mois de l'année. Ceci constitue un rythme de progression inférieur à celui des années précédentes (cf. Graphique 64).

Les recettes proviennent principalement de l'impôt retenu sur les traitements et salaires (68% sur les 10 premiers mois de 2016), de l'impôt sur le revenu des personnes physiques fixé par voie d'assiette (15%), de l'impôt solidarité (7%) et de l'impôt retenu sur les revenus de capitaux (8%).

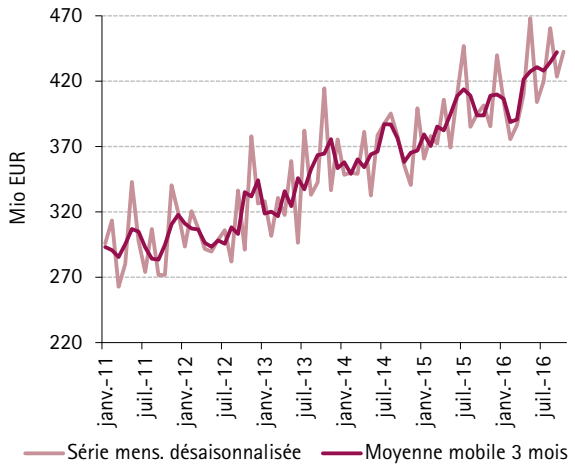
La décélération des impôts sur les ménages est à relier à la modeste croissance de la masse salariale (cf. Graphique 65), principale base fiscale. Alors que l'emploi a continué à croître de façon soutenue, la comparaison de la progression des impôts directs perçus sur les ménages à celle des années précédentes souffre notamment de la très faible progression des salaires en 2016. Si la dernière tranche indiciaire d'octobre 2013 ne produit déjà plus d'effets (en variation annuelle) depuis la fin de 2014, les salaires avaient profité en 2015 de la mise en œuvre de l'accord salarial dans la fonction publique.

En outre, la modération de la croissance par rapport à l'année précédente provient également du fait que les recettes de 2015 bénéficiaient de l'introduction de l'impôt d'équilibrage temporaire (85 Mio EUR en 2015 et 50 Mio sur les 10 premiers mois de 2016), alors que les

recettes de 2016 sont pénalisées par l'abolition de l'impôt retenu sur les revenus de l'épargne des non-résidents (qui rapportait 24 Mio EUR en 2015).

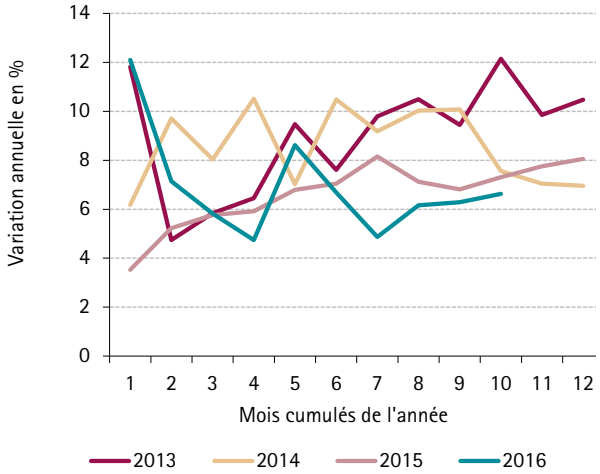
La tendance de 2015 se poursuit en ce qui concerne les recettes collectées au titre de l'impôt retenu sur les revenus de capitaux (notamment des dividendes); elles continuent à croître fortement. Ainsi, elles contribuent à raison de 55 Mio EUR à la croissance annuelle des recettes sur les 10 premiers mois de l'année en augmentant de 21% (après +17% sur l'ensemble de 2015).

Graphique 63: Impôts des ménages



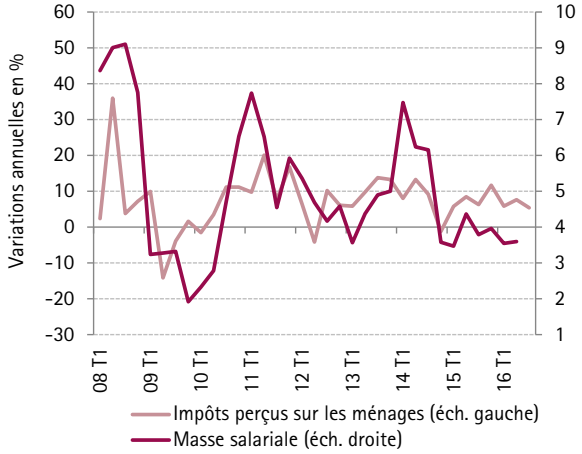
Sources: ACD, STATEC

Graphique 64: Evolution infra-annuelle: impôts des ménages (données cumulées)



Sources: ACD, STATEC

Graphique 65: Impôts des ménages et masse salariale



Sources: STATEC, IGSS

Impôts sur les sociétés en forte hausse

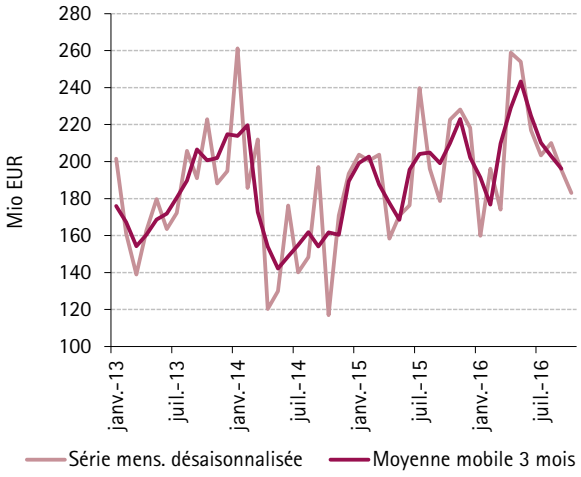
Sur les 10 premiers mois de 2016, les recettes perçues sur les revenus et les bénéfices des sociétés ont progressé de 8.1% sur un an (soit +139 Mio EUR). Ce bon résultat peut surprendre au vu de la décélération de l'excédent brute d'exploitation des entreprises[1] sur la deuxième moitié de 2015. De plus, une partie des recettes au titre de l'impôt sur le revenu des collectivités (celles relatives à l'impôt minimum) ont dû être reportées depuis le début de l'année vers l'impôt sur la fortune suite à un changement de législation exigé par les règles européennes.

A noter aussi qu'avant 2015, année où les recettes étaient portées par l'évolution positive de l'EBE (cf. Graphique 67), les impôts sur les sociétés avaient reculé sur 3 années d'affilée.

L'explication de la croissance actuelle réside dans la composition des recettes. Celles-ci se décomposent en avances – recettes réalisées au titre de l'année d'imposition correspondant à l'exercice budgétaire – et soldes, donc des recettes relatives aux exercices antérieurs. Alors que les avances sont globalement restées stables sur les 10 premiers mois de 2016 par rapport à la même période de 2015, les soldes affichent une croissance fulgurante de 37%. Le Graphique 68 témoigne aussi bien de l'accélération des avances tout au long de 2015 que de l'importante collecte de soldes, essentiellement au deuxième trimestre de 2016. Les avances se montrent effectivement moins dynamiques, reflétant l'évolution récente de l'EBE (cf. Graphique 67) de même que l'amputation de la partie relative à l'impôt minimum.

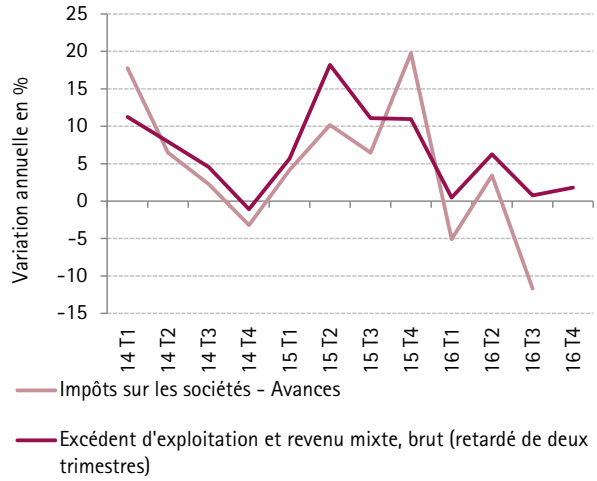
[1] L'EBE correspond à la valeur ajoutée, diminuée de la rémunération des salariés, des autres impôts sur la production et augmentée des subventions d'exploitation.

Graphique 66: Impôts perçus sur les sociétés



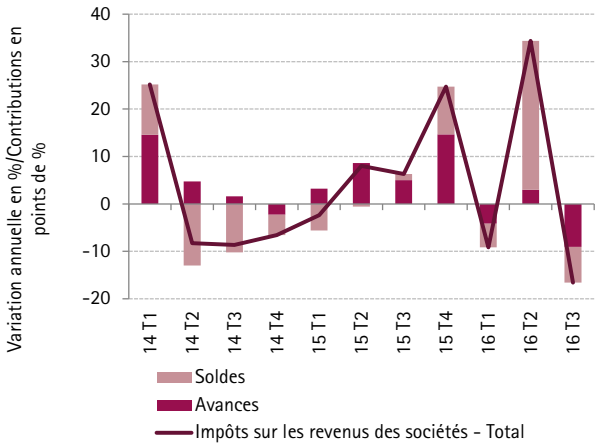
Sources: ACD, STATEC

Graphique 67: Evolution de l'excédent brut d'exploitation et avances sur impôts (sociétés)



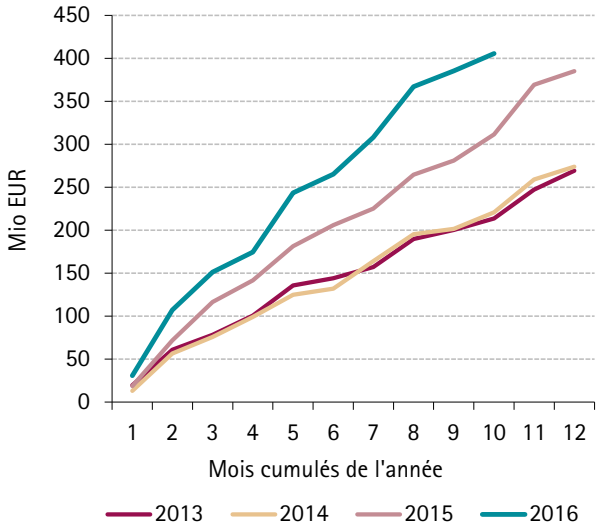
Sources: ACD, STATEC

Graphique 68: Contributions à la croissance des impôts sur les sociétés



Sources: ACD, STATEC

Graphique 69: Evolution infra-annuelle: Impôt sur la fortune (données cumulées)



Sources: ACD, STATEC

Impôt sur la fortune: +80% en 2 ans

Les recettes liées à l'impôt sur la fortune se sont considérablement étoffées sur les deux dernières années, de sorte que le bilan après 10 mois de 2016 indique une croissance de 30% sur un an et de plus de 80% par rapport à la même période de 2014. En cause: une hausse de la collecte d'arriérés relatifs aux exercices précédents et de moindres demandes de remboursements adressées à l'ACD (Administration des contributions directes) à partir de 2015. Autre raison mentionnée ci-avant: le report de la partie de l'impôt sur le revenu des collectivités relative à l'impôt minimum vers l'impôt sur la fortune.

Bien qu'elles ne constituent que 3.5% des recettes fiscales totales, les recettes au titre de l'impôt sur la fortune contribuent ainsi significativement à la croissance des rentrées fiscales avec un gain de 94 Mio EUR sur les 10 premiers mois de 2016.

TVA: les recettes hors e-commerce profitent encore de la hausse des taux

Sur les 10 premiers mois de l'année, les recettes de TVA ont au total progressé de 2.2% sur un an. Cette croissance modeste souffre de l'évolution des rentrées issues du commerce électronique (-34%), alors que les autres recettes de TVA affichent une belle performance (+10%, respectivement +9% après déduction des remboursements).

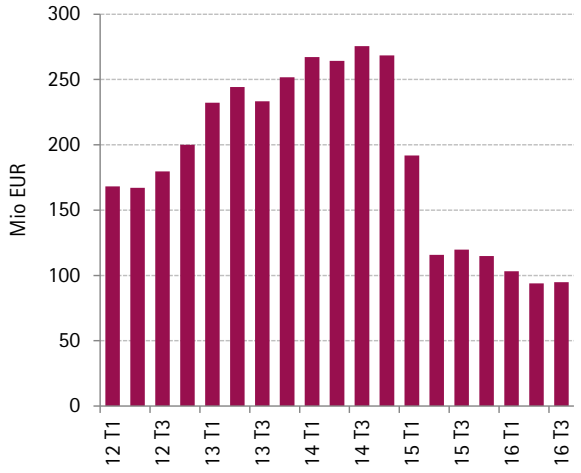
Les recettes issues du commerce électronique perdent en influence: après avoir constitué encore 8.1% des recettes fiscales totales en 2014 et 4.0% en 2015, leur part ne s'élève actuellement (10 mois 2016) plus qu'à 2.5%. Dans le même laps de temps, leur part dans les recettes de TVA est passée de près de 30% (2014) à un peu plus de 10% (2016). Cette évolution est le résultat du passage au

régime de taxation suivant le lieu de résidence du consommateur en 2015. Cette marginalisation des recettes relatives au commerce électronique s'accentuera en 2017, car le Luxembourg ne pourra alors garder plus que 15% des recettes collectées (contre 30% en 2015 et 2016, et 0% à partir de 2019). S'y ajoute que plusieurs grands contributeurs ont déjà cessé de déclarer et payer leur TVA via le guichet unique luxembourgeois, respectivement ont annoncé leur départ. Sur les 10 premiers mois de 2016, les recettes se sont réduites de 150 Mio EUR sur un an. Cette comparaison souffre cependant du fait que les encaissements des 4 premiers mois de 2015 correspondaient encore à des arriérés relatifs à l'ancien régime de taxation (cf. Graphique 70).

Quant aux autres recettes de TVA, elles se sont montrées très dynamiques à partir de la fin 2014. Cette évolution, plutôt que de relever de tendances favorables au niveau de la base fiscale, découle essentiellement de la hausse des taux de TVA au 1er janvier 2015. Depuis deux ans il y a une forte divergence entre l'évolution favorable des recettes et celle de la consommation finale des ménages en valeur, cette dernière étant notamment plombée par la faiblesse de l'inflation (cf. Graphique 71).

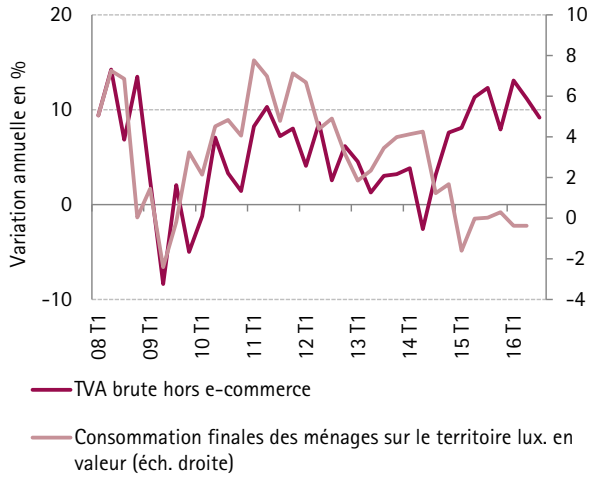
En 2016, l'impact de la hausse des taux s'est dissipé mais la croissance annuelle profite toujours d'un effet de base haussier, portant la progression brute (avant remboursements aux entreprises de l'excédent de TVA payé en amont) à 10.5% sur un an après 10 mois. En termes de recettes brutes, un certain tassement est repérable depuis le début de l'année. Le profil des recettes nettes indique en revanche toujours une tendance haussière (cf. Graphique 72) qui découle du fait que les remboursements étaient très substantiels au premier trimestre de 2016 et moindres sur les trimestres suivants. Après 10 mois, les remboursements sont de 14.2% supérieurs à ceux de l'année 2015.

Graphique 70: TVA sur le commerce électronique (données désaisonnalisées)



Sources: AED, STATEC

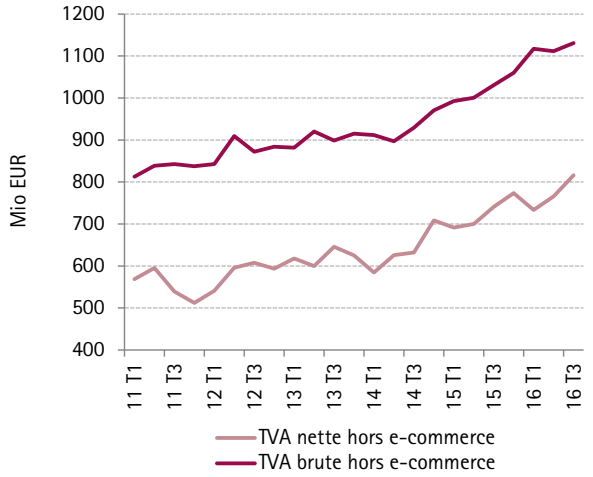
Graphique 71: Evolution de la TVA hors e-commerce* et de la consommation finale des ménages



Sources: AED, STATEC

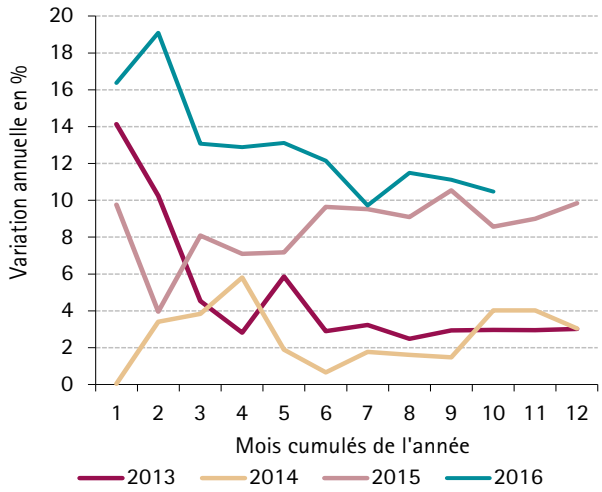
* Brute (avant remboursements)

Graphique 72: Evolution des recettes de TVA (séries désaisonnalisées)



Sources: AED, STATEC

Graphique 73: Evolution infra-annuelle: TVA brute hors e-commerce (données cumulées)



Sources: AED, STATEC

Fin de la tendance baissière sur les accises liées aux produits pétroliers?

Les droits d'accises peuvent essentiellement être divisés en deux groupes: ceux relatifs aux tabacs et ceux prélevés sur les ventes de produits pétroliers. Au total, les recettes d'accises ont faiblement progressé sur les 10 premiers mois de 2016 (+2.8% ou +30 Mio EUR).

Comme déjà lors des 3 années précédentes, les accises relatives aux produits pétroliers sont en recul (-2.4%), mais le repli est moins important que sur les années antérieures (cf. Graphique 75). De plus, il y a une lueur d'espoir pour l'évolution future des ventes de produits pétroliers et donc pour les recettes d'accises. La nette tendance baissière des ventes de carburants semble s'être interrompue depuis le début de l'année (cf. Graphique 76).

Vu l'importance des ventes de carburants aux non résidents, l'écart entre les prix à la pompe luxembourgeois et ceux pratiqués dans les pays voisins semble être un déterminant essentiel des ventes totales. L'écart absolu semble quant à lui positivement relié au prix du Brent (cf. Graphique 77): plus les produits pétroliers sont chers, plus le différentiel de prix est élevé et plus le passage aux stations luxembourgeoises est attractif. Dans un tel cas de figure, une réorientation à la hausse du prix du Brent pourrait bénéficier à l'évolution des ventes de carburants et aux recettes d'accises (cf. Graphique 78).

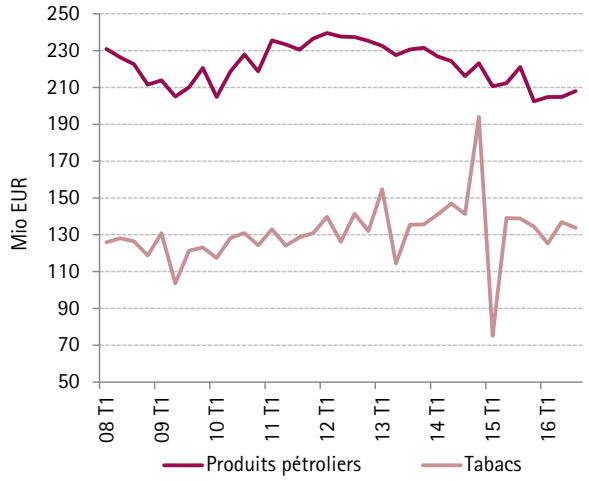
Notons encore que l'écart de prix représenté au Graphique 77 concerne uniquement les ventes aux personnes privées. Outre par le prix du Brent, il est affecté essentiellement par l'évolution des taux d'accises dans les différents pays (la Belgique a notamment augmenté les accises sur le diesel à la fin 2015).

En ce qui concerne les professionnels (qui ne paient pas de TVA et peuvent de plus récupérer une partie des accises en Belgique et en France), l'écart défavorable par rapport aux prix belges tendait à se combler sur les derniers mois. Cet écart avait notamment été identifié par certains analystes du secteur comme un facteur important du recul des ventes.

Quant aux recettes d'accises relatives aux tabacs, elles ont progressé de 11.8% sur les 10 premiers mois de 2016. Cette évolution – à première vue très favorable pour les caisses de l'Etat – doit pourtant être mise dans le contexte du recul des recettes en 2015 (-22%). Une partie des recettes normalement encaissées en début de 2015 avaient été avancées vers la fin de 2014 à cause d'un effet d'anticipation provoqué par la hausse des taux de TVA au 1er janvier 2015.

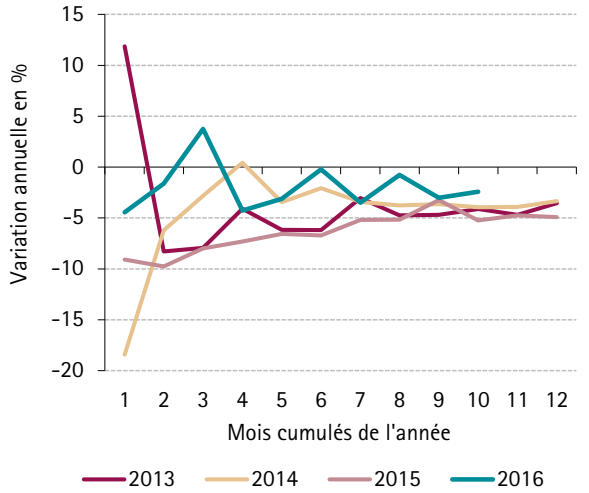
Faisant abstraction de cet effet exceptionnel, la tendance va plutôt vers une stagnation, voire un recul des recettes (cf. Graphique 74) et transparaît aussi sur les ventes de tabacs à rouler et des cigarettes (cf. Graphique 79).

Graphique 74: Evolution des recettes d'accises par produits



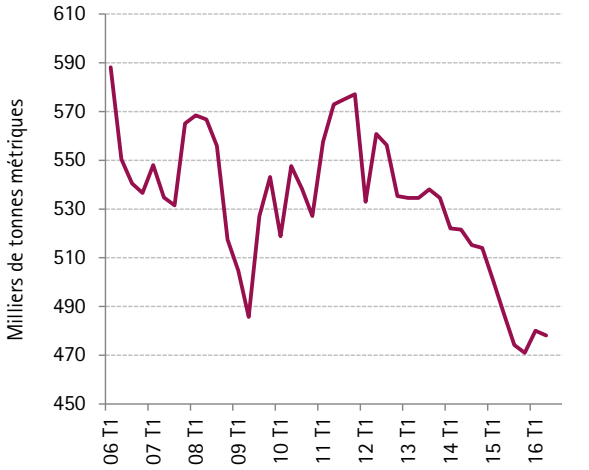
Sources: ADA, STATEC (données désaisonnalisées)

Graphique 75: Evolution infra-annuelle: Droits d'accises perçus sur le pétrole (données cumulées)



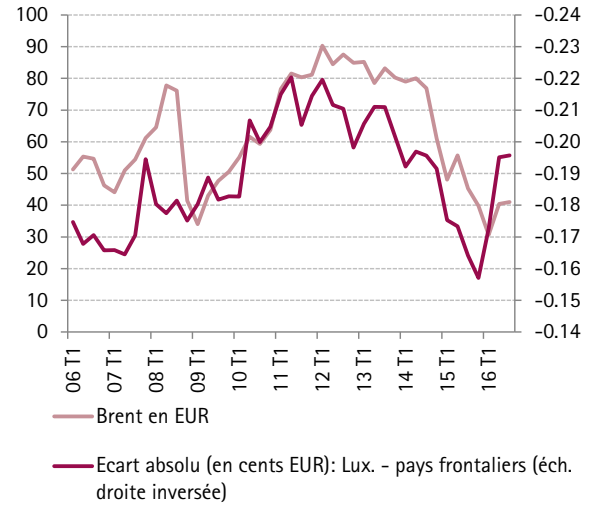
Sources: ADA, STATEC

Graphique 76: Evolution des ventes trimestrielles de carburants routiers



Source: STATEC (données désaisonnalisées)

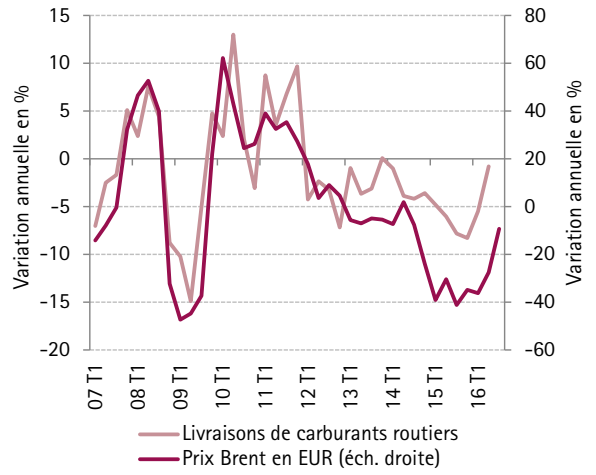
Graphique 77: Prix du Brent et différentiel des prix à la pompe par rapport aux pays frontaliers*



Sources: STATEC, Macrobond

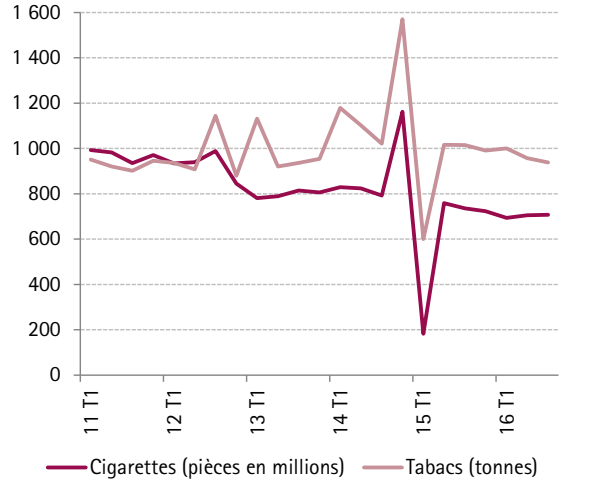
*Moyenne simple entre écarts par type de carburant et pays

Graphique 78: Ventes de carburants et prix du pétrole



Sources: STATEC, Macrobond

Graphique 79: Ventes de cigarettes et de tabacs



Sources: ADA, STATEC (données daisonnalisées)

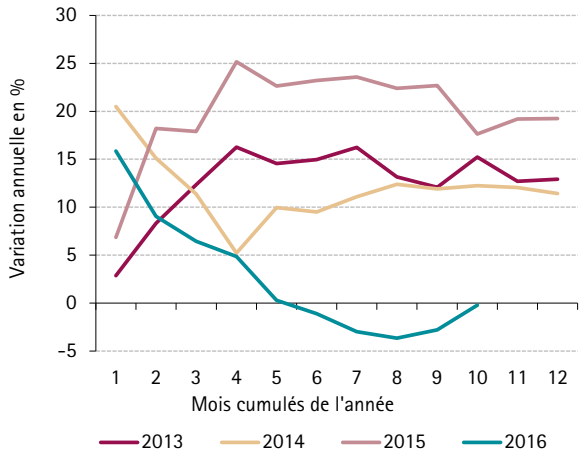
La taxe d'abonnement n'est pas un moteur de croissance cette année

Les recettes au titre de la taxe d'abonnement stagnent sur les 10 premiers mois de 2016 , alors qu'elles ont connu une croissance fulgurante sur le passé récent (+14.5% en moyenne sur les 3 dernières années, +19.2% en 2015, cf. Graphique 80).

En 2015, les recettes ont pu s'appuyer sur une forte croissance des actifs nets des OPC (organismes de placement collectif), portée par l'accroissement du nombre de fonds gérés au Luxembourg, et surtout par la puissante remontée des principaux indices boursiers au début d'année (dont l'Eurostoxx 50). Depuis l'été 2015, l'environnement boursier s'était dégradé, pesant sur la valeur nette d'inventaire (VNI) des OPC et les recettes fiscales afférentes (cf. Graphique 81).

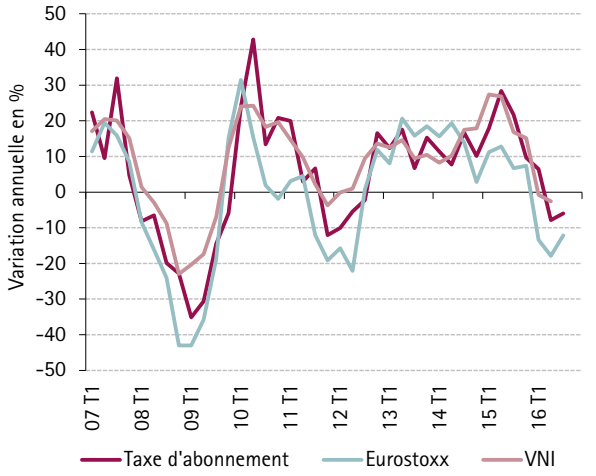
A l'image de la VNI à la fin d'été 2016, les encaissements du mois d'octobre se comparent à nouveau favorablement à celles d'un an plus tôt (+9.7%). Ainsi, le bilan pour les 10 premiers mois de l'année de même que celui pour l'année entière s'avèrent moins négatifs (plus de 95% des recettes sont généralement enregistrées au cours des 10 premiers mois).

Graphique 80: Evolution infra-annuelle: Taxe d'abonnement (données cumulées)



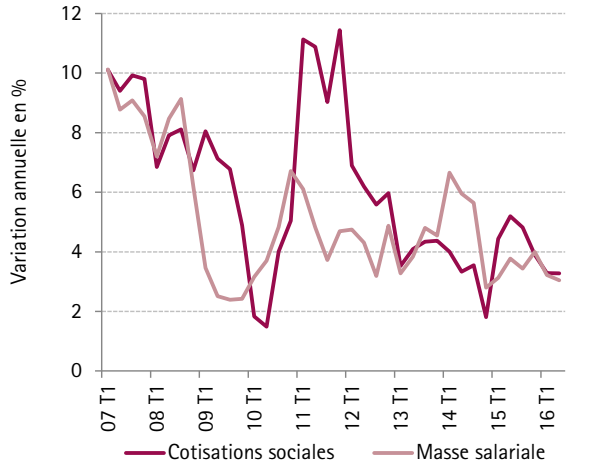
Sources: AED, STATEC

Graphique 81: Evolution de la taxe d'abonnement, de l'indice Eurostoxx 50 et de la valeur nette d'inventaire



Sources: EUROSTAT, AED, STATEC

Graphique 82: Cotisations sociales



Sources: IGSS, STATEC

Cotisations sociales[1]: progression modérée

Les cotisations sociales (versements obligatoires effectués par les indépendants, les employeurs et les salariés pour acquérir des droits à des prestations sociales) représentent presqu'un tiers des recettes publiques totales. Comme les prélèvements se font en fonction du salaire brut ou du revenu (travailleurs indépendants), ils suivent l'évolution de la masse salariale avec une élasticité quasi unitaire (sauf en cas de changements de législation).

Sur la première moitié de 2016, les cotisations sociales ont augmenté de 3.3% (+100 Mio EUR) sur un an. Ce rythme de progression est proche de celui de la masse salariale (cf. Graphique 82). Sur l'ensemble de 2015, la croissance des cotisations sociales se chiffrait encore à 4.6%. L'année dernière, la progression a notamment été soutenue par la mise en œuvre de l'accord salarial dans la fonction publique.

Tableau 19: Dépenses publiques – données trimestrielles

				2014				2015		2016
	14 T1	14 T2	14 T3	14 T4	15 T1	15 T2	15 T3	15 T4	16 T1	16 T2
En Mio EUR	4 813	5 000	5 242	5 797	5 191	5 052	5 225	6 105	5 284	5 296
Variation annuelle en %	-2.3	5.3	9.0	2.9	7.9	1.0	-0.3	5.3	1.8	4.8
En Mio EUR (données cumulées)	4 813	9 813	15 055	20 852	5 191	10 243	15 468	21 573	5 284	10 580
Variation annuelle en %	-2.3	1.4	3.9	3.6	7.9	4.4	2.7	3.5	1.8	3.3

Source: STATEC

[1] Les données trimestrielles sur les cotisations sociales et les dépenses publiques sont – contrairement aux recettes fiscales analysées ci-avant – produites selon l'optique du système de comptabilité nationale SEC2010.

Evolution récente des dépenses publiques[1]

Hausse des dépenses publiques d'un peu plus de 3% sur le début de 2016

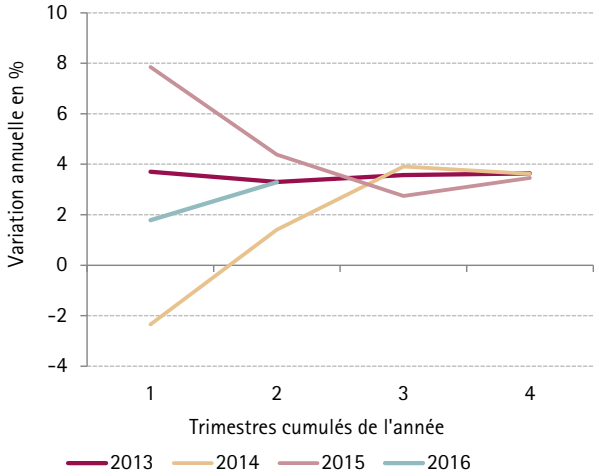
Les chiffres disponibles pour les 2 premiers trimestres de 2016 indiquent une croissance des dépenses publiques de 3.3% par rapport à 2015. Ce rythme de progression est légèrement inférieur à ceux enregistrés sur l'ensemble des trois exercices précédents.

A noter que le profil infra-annuel des dépenses publiques (cf. Graphique 83) avait été affecté ces deux dernières années par le freinage des dépenses au début de 2014 suite à l'application des "douzièmes provisoires"[2].

La croissance annuelle des dépenses publiques sur le premier semestre de l'année provient pour moitié des prestations sociales (+3.6% sur un an). Elles constituent aussi, avec près de 50%, la plus grande catégorie des dépenses publiques. La deuxième plus grande contribution à la croissance des dépenses totales – avec près de 30% – provient de la rémunération des employés (+4.6% sur un an). Contrairement à l'année passée (croissance de 13.2% sur l'ensemble de l'année), l'investissement public n'apporte plus de soutien significatif à la progression sur la première moitié de 2016.

Lors de l'établissement des comptes annuels, les données trimestrielles sont révisées en fonction de l'information annuelle disponible. Ceci implique que la tendance dessinée sur les premiers trimestres peut sensiblement diverger du résultat final.

Graphique 83: Evolution infra-annuelle: dépenses publiques (données cumulées)



Source: STATEC

[1] Les données trimestrielles sur les cotisations sociales et les dépenses publiques sont – contrairement aux recettes fiscales analysées ci-avant – produites selon l'optique du système de comptabilité nationale SEC2010.

[2] Cf. NDC 2-15, p.71.

Prévisions des finances publiques

Evolution historiquement faible des recettes publiques en 2016 et 2017

La hausse prévue des recettes publiques pour 2016, soit +4.2%, se situe environ 1 point de % en-dessous de la croissance historique moyenne. La progression prévue pour 2017 perdrait encore près de 1.5 point de % pour aboutir, d'après la prévision du STATEC, à quelques +2.8%. Seule l'année de crise 2009 avait connu une évolution plus faible (Graphique 84).

Les raisons, à la base de cette faiblesse des recettes publiques, sont en partie structurelles, en partie conjoncturelles.

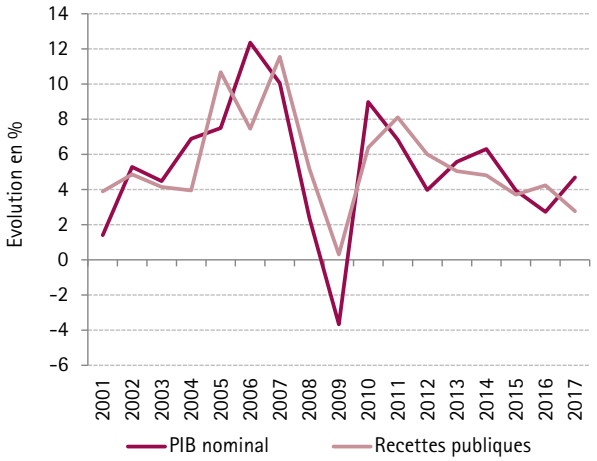
La situation conjoncturelle récente est marquée par une faiblesse de l'inflation des prix à la consommation et des salaires qui se répercute sur le prix implicite du PIB et donc le PIB nominal, sorte de base fiscale générale. La progression de ce dernier, que les recettes publiques tendent de suivre en tendance, est ainsi également historiquement faible. S'y ajoute, pour 2016, la baisse des marchés boursiers (-13%) qui tire la taxe d'abonnement vers le bas, ou encore les taux d'intérêts proches de zéro, qui pèsent sur les bénéfices des banques et donc les impôts payés par ces dernières. La faible inflation fait également en sorte que la progressivité des barèmes au niveau des personnes physiques joue moins. Les prix pétroliers bas, bien qu'ayant remonté la pente depuis le début de 2016, font en sorte qu'au niveau des carburants, le différentiel de prix en faveur du Luxembourg est moins prononcé, incitant moins de non-résidents à venir faire le plein à Luxembourg.

D'autres facteurs, de nature structurelle, pèsent sur les recettes publiques:

- l'impact de la réforme fiscale, surtout celle en faveur des ménages (coût estimé ex ante: quelques 375 Mio EUR);
- la disparition de la TVA perçue sur le commerce électronique (impact 2016/2017: 1 Mia puis 1.3 Mia EUR);
- l'érosion de l'avantage compétitif du Luxembourg sur les carburants pour les camionneurs professionnels en raison d'un changement de tarification auprès des pays voisins; s'y ajoute une course à l'efficience énergétique probablement plus intense et, au niveau des tabacs, des campagnes de dissuasion qui pèsent sur les recettes d'accises du Luxembourg.

Les principales catégories de recettes fiscales épargnées par ces facteurs perturbateurs connaitraient, en 2017, des évolutions tout à fait respectables: +5.3% pour les impôts sur les sociétés, +8.7% pour la taxe d'abonnement et +6.6% pour les cotisations sociales effectives. La faible progression des impôts dans leur ensemble (+3.2%) provient de la baisse prévue de la TVA

Graphique 84: Recettes publiques et PIB nominal



Source: STATEC

(-1.3%) et de la très faible hausse des impôts sur les personnes physiques (+1.3%).

L'évolution un peu moins dynamique du total des recettes publiques (+2.8%) découle d'une baisse des "autres impôts", qui est à mettre en relation avec l'évolution très dynamique, en 2015 et 2016, des taxes d'enregistrement et de l'impôt sur la fortune (gonflé passagèrement par le transfert de l'impôt minimum en provenance de celui sur les sociétés).

Dépenses publiques dynamisées par l'échelle mobile

D'après les estimations (pour 2016) et les prévisions (pour 2017) du STATEC, les dépenses publiques devraient augmenter de près de 4% en 2016 et de 6% en 2017. Le principal facteur à la base de l'accélération entre 2016 et 2017 est l'échéance d'une tranche indiciaire. Cette dernière devant tomber au début de 2017, son impact sera quasiment maximal (+2.3% sur tous les agrégats de dépenses indexés[1]). Ainsi, 80% de l'accélération des dépenses entre 2016 et 2017 provient de la masse salariale et des prestations sociales qui sont indexées quasi unitairement sur l'échelle mobile (cf. Graphique 85).

En termes réels, c'est-à-dire hors impact de l'échelle mobile, la hausse des dépenses publiques reste, en 2017, avec environ 4%, inférieure à la moyenne historique (quelques 4.6%), mais affiche une accélération par rapport aux années récentes (1.7% en 2014, 3.5% en 2015 et 3.9% en 2016).

Les dépenses de personnel sont freinées en 2016 par l'absence de tranche indiciaire et par la disparition de

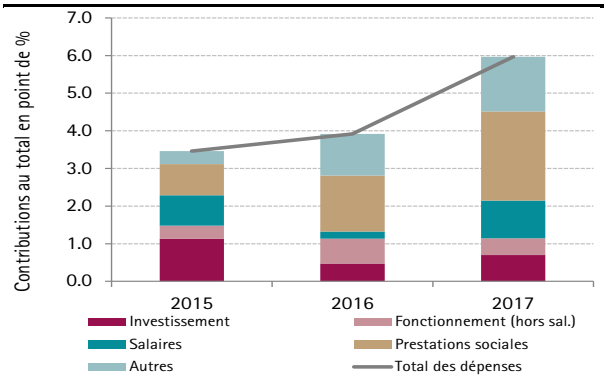
[1] 67% en incluant les prestations sociales et la masse salariale; 85% en y ajoutant l'investissement et la consommation intermédiaire.

l'effet de la prime unique octroyée en juin 2015 (-1 point de % sur le total). Il en résulte une hausse de 0.9% suivie par une accélération à près de 5% en 2017.

L'investissement public, bien que se situant à des niveaux records en termes absolus, avait connu un point bas en 2013/2014, avec quelques 3.5% du PIB en termes relatifs (cf. Graphique 86). Depuis, le ratio s'est repris, se situant, d'après le projet de Budget, à 4.1% en 2017, taux qui reste cependant inférieur aux pics historiques.

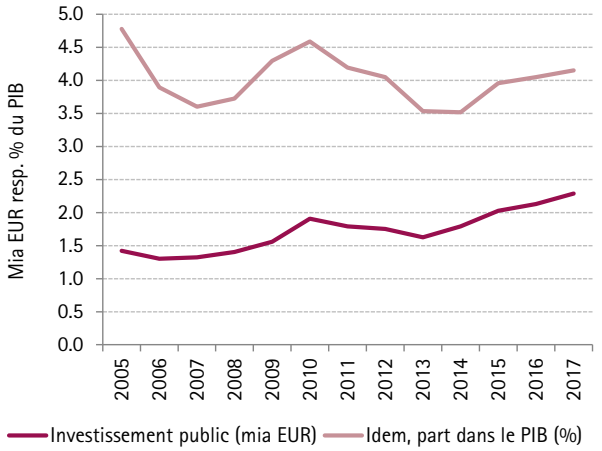
Les prestations sociales, constituant près de la moitié des dépenses publiques, voient leur part se stabiliser, à la faveur notamment de certaines des mesures d'économies du "Zukunftspak", sans qu'on puisse pour autant parler d'un fort effet de freinage (cf. Graphique 88).

Graphique 85: Dépenses publiques totales, contributions à la croissance



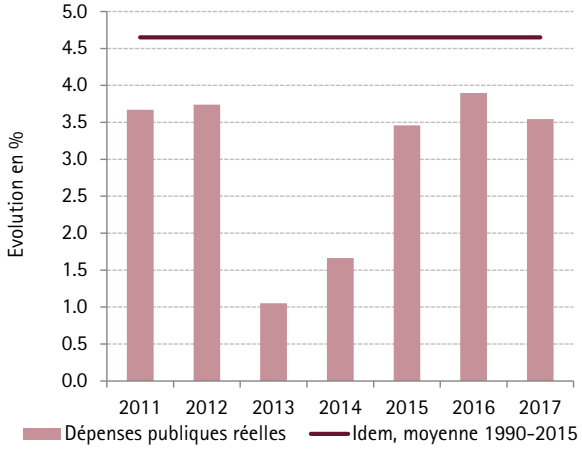
Source: STATEC

Graphique 86: Investissement public



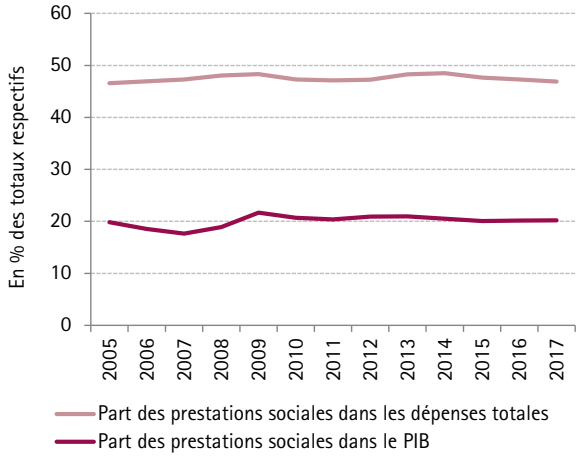
Source: STATEC

Graphique 87: Dépenses publiques réelles (déflateur: échelle mobile)



Source: STATEC

Graphique 88: Prestations sociales



Source: STATEC

Forte dégradation de l'excédent nominal en 2017

Pour 2016, le solde public est estimé à +-900 Mio EUR, en hausse d'environ 100 Mio par rapport à 2015. L'amélioration provient avant tout d'une plus forte accélération des recettes que des dépenses (cf. Tableau 22). Précisons que ces chiffres restent provisoires, surtout au niveau des dépenses et des recettes hormis les impôts (pour ces derniers, 9 mois de données observées constituent une bonne base pour la prévision).

En 2017, l'accélération des dépenses, surtout en raison de l'échéance de la tranche indiciaire, et la décélération des recettes, provoquent une forte baisse du solde, passant, suivant la prévision du STATEC, à environ 200 Mio EUR ou 0.4% du PIB. Comme exposé ci-dessus, cette dégradation a surtout des causes structurelles. Sans la perte de TVA issue du commerce électronique et sans la réforme fiscale en faveur des ménages, l'excédent public dépasserait largement le Mia d'EUR aussi bien en 2016 qu'en 2017 (cf. tableau 14 p. 59, NDC 1-2016).

La croissance du PIB en vol., depuis 2013 au-dessus de la croissance potentielle (estimée à environ 3%), provoque la fermeture progressive de l'écart de production. Ce dernier, au plus bas en 2009, à -4%, redeviendrait positif à partir de 2017 (+1.5%). Rappelons que ces chiffres vont encore changer, au rythme des révisions du PIB (observé et prévu) et que d'autres méthodes donnent d'autres écarts de production (cf. encadré ci-derrière).

Toujours est-il qu'ainsi, d'après les calculs du STATEC (méthode "Modux"), le solde structurel (solde nominal apuré des fluctuations conjoncturelles) deviendrait négatif, à -0.3%. Cet état des choses n'est pas inhabituel: le solde structurel fut négatif en 1991/92, en 2004 et en 2010 (cf. Graphique 90). Le solde structurel négatif de 2004 a été généré par des réformes de la fiscalité en faveur des entreprises et des ménages et celui de 2010 était dû aux effets (retardés) de la crise et la politique budgétaire contra-cyclique qui s'en est suivie.

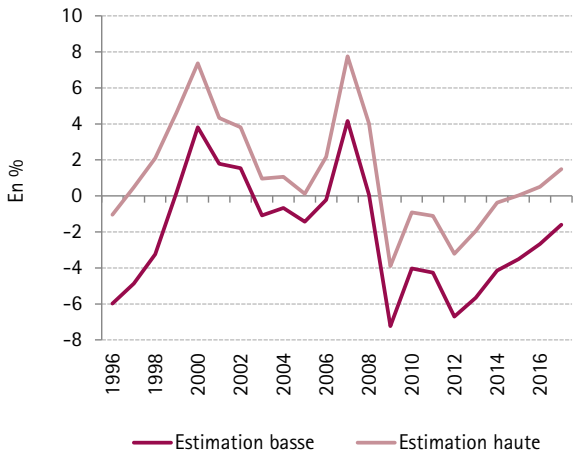
Incertitudes sur l'écart de production

Le STATEC établit le PIB potentiel suivant deux méthodologies. D'un côté il s'agit de la méthode «Modux», qui correspond l'ancienne méthode communautaire, basée sur des filtres Hoddrick-Prescott, et qui est directement intégrée dans la procédure de prévision et figure dans les tableaux commentés dans le cadre de ces prévisions (cf. Tableau 21). De l'autre côté, le STATEC calcule également un écart de production selon la méthode communautaire actuelle, mais adaptée aux spécificités économiques domestiques. Les institutions internationales disposent chacune de leur propre méthode. Le STATEC effectue régulièrement des comparaisons des résultats des différentes méthodologies en matière de calcul du PIB potentiel. Un commentaire approfondi figurait ainsi dans la NDC 1-2014 (pp. 115-116).

La mise à jour des séries respectives donne une idée de l'incertitude entourant la croissance potentielle, l'écart de production, et, partant, le solde structurel. Alors que les différentes méthodes aboutissent à une estimation largement concordante de la croissance potentielle du Luxembourg, légèrement supérieure à 3% (pour 2016, la moyenne est de 3.1%, avec un écart-type de 0.2!), les résultats en matière d'écart de production sont très différents. Cela tient aux valeurs historiques divergentes des *niveaux* de PIB potentiel établis suivant les différentes méthodologies.

Ainsi, en utilisant les différentes séries sur la croissance potentielle ensemble avec la croissance prévue du PIB réel établie par le STATEC, on aboutit à un intervalle de [-2.6; +0.5] pour l'écart de production pour 2016 (cf. Graphique A). La valeur la plus faible de l'écart de production, soit -2.6%, provient de l'OCDE tandis que la valeur la plus élevée est issue de la méthode "Modux" du STATEC (cf. Tableau 21). Pour 2017, tous les écarts de production se resserrent, avec une marge allant de -1.6 à +1.5. Ces chiffres illustrent les difficultés à utiliser le solde structurel, basé sur l'écart de production, à des fins de politique budgétaire.

Graphique A: Ecart de production suivant différentes sources*



Source: STATEC

* Cf. NDC 1-2014, pp. 115-116

Tableau 20: Détail des recettes publiques

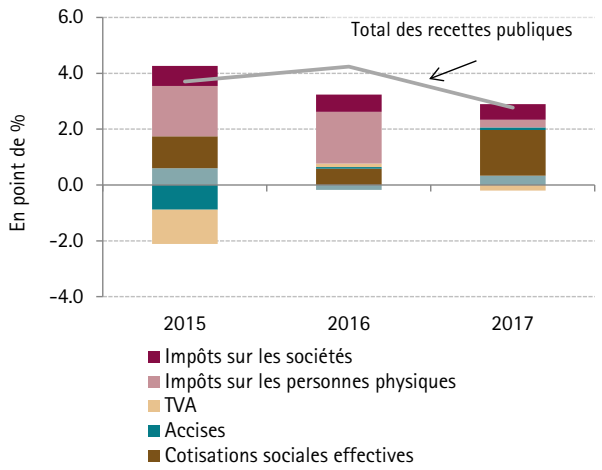
	2015	2016	2017	2000-2015	2015	2016	2017
			Mio EUR				Evolution en %
Impôts sur le revenu des entreprises	2 295	2 433	2 563	2.7	7.3	6.0	5.3
Impôts sur le revenu des ménages	4 717	5 132	5 197	7.6	9.0	8.8	1.3
TVA	3 491	3 518	3 471	7.2	-7.0	0.8	-1.3
Accises	1 330	1 342	1 363	4.5	-12.6	0.9	1.6
Taxe d'abonnement	933	894	972	6.3	16.1	-4.1	8.7
Cotisations sociales effectives	5 611	5 742	6 123	5.7	4.6	2.3	6.6
Total	**18 375**	**19 061**	**19 689**	**5.6**	**2.6**	**3.7**	**3.3**
Autres impôts[1]	1 003	1 215	1 175	4.2	16.4	21.2	-3.3
Autres recettes publiques[2]	2 990	3 041	3 099	5.7	6.9	1.7	1.9
Total des recettes publiques	**22 369**	**23 317**	**23 963**	**6.6**	**3.7**	**4.2**	**2.8**

Source: Administrations fiscales, IGSS, STATEC (prévisions 2016-2017: STATEC)

[1] Impôts sur la fortune, droits d'enregistrement, impôts en capital, etc.

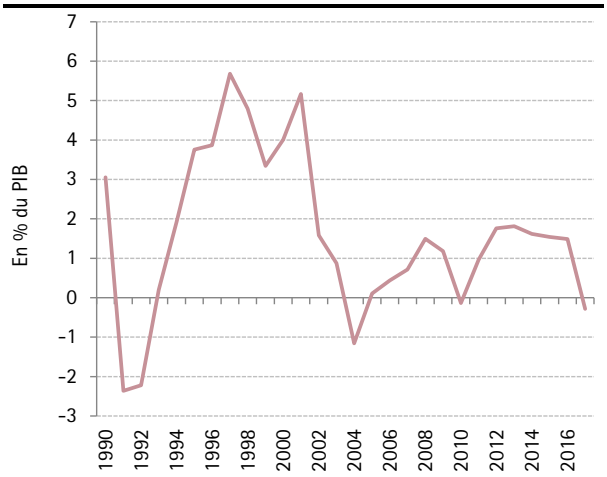
[2] Recettes marchandes et non marchandes, revenus de la propriété, cotisations sociales imputées, transferts divers.

Graphique 89: Contributions des principales catégories de recettes à la croissance du total



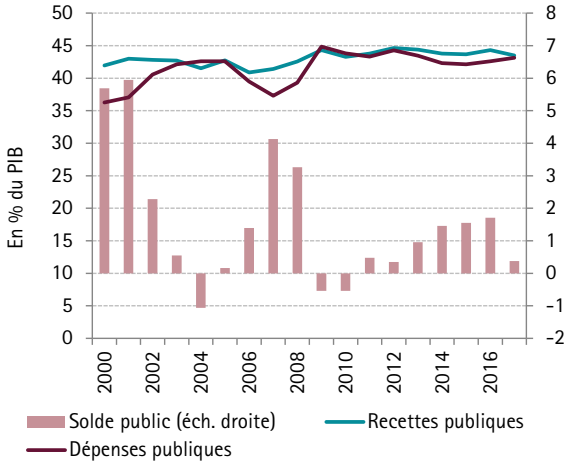
Source: STATEC

Graphique 90: Historique du solde structurel



Source: STATEC

Graphique 91: Recettes, dépenses, solde public (% du PIB)



Source: STATEC

Tableau 21: Besoin/capacité de financement; solde structurel

		2014	2015	2016	2017
PIB et PIB potentiel				*Mio EUR (sauf indication contraire)*	
PIB val.	(a)	49 273	51 216	52 615	55 082
Idem, évol. en %		6.3	3.9	2.7	4.7
PIB vol.	(b)	44 460	46 031	47 730	49 730
Idem, évol. en %		4.7	3.5	3.7	4.2
PIB potentiel vol.[1]	(c)	44 624	46 021	47 491	48 998
Idem, évol. en %		3.0	3.1	3.2	3.2
Output-gap (% du PIB potentiel)[1]	(d) = (b) / (c)	-0.4	0.0	0.5	1.5
Finances publiques					
Dépenses totales	(e)	20 852	21 573	22 418	23 756
Idem, évol. en %		3.6	3.5	3.9	6.0
Recettes totales	(f)	21 570	22 369	23 317	23 963
Idem, évol. en %		4.8	3.7	4.2	2.8
Solde nominal	(g) = (f) - (e)	718	796	900	207
Solde nominal (% du PIB)	(h) = (g) / (a)	1.5	1.6	1.7	0.4
Solde structurel (% du PIB)	(i) = (h) - 0.44 * (d)	1.6	1.5	1.5	-0.3
Impulsion budgétaire, points de % du PIB	(j) = -Δ[(i)]	0.2	0.1	0.1	1.8

Source: STATEC (prévisions novembre 2016)
[1] Méthode "Modux"

Tableau 22: Compte simplifié des recettes et dépenses de l'Etat

	1995-2015	2005	2010	2015	2016	2017
Recettes et dépenses publiques						*Mio EUR*
Total des dépenses	...	13 144	17 746	21 573	22 418	23 756
Consommation intermédiaire	...	1 128	1 546	1 840	1 982	2 082
Formation de capital	...	1 562	1 907	2 027	2 130	2 286
Rémunération des salariés	...	2 714	3 596	4 525	4 566	4 790
Prestations sociales	...	6 049	8 352	10 283	10 603	11 134
Autres dépenses	...	1 691	2 346	2 898	3 137	3 463
Total des recettes	...	13 111	17 491	22 369	23 318	23 963
Impôts sur la production et les importations	...	4 038	4 920	6 238	6 265	6 298
Impôts courants sur le revenu, le patrimoine, etc.	...	4 109	5 731	7 456	8 184	8 350
Cotisations sociales	...	3 587	4 913	6 236	6 379	6 802
Autres recettes	...	1 376	1 926	2 439	2 490	2 513
Capacité/besoin de financement	...	-33	-255	796	900	208
						Évolution en %
Total des dépenses	6.3	7.2	6.7	3.5	3.9	6.0
Consommation intermédiaire	6.1	7.7	4.8	4.1	7.7	5.1
Formation de capital	6.6	17.1	20.5	13.1	5.1	7.3
Rémunération des salariés	5.6	6.5	6.1	3.9	0.9	4.9
Prestations sociales	6.6	7.5	4.2	1.7	3.1	5.0
Autres dépenses	6.3	-0.6	8.1	2.5	8.2	10.4
Total des recettes	6.1	10.4	6.3	3.7	4.2	2.8
Impôts sur la production et les importations	6.5	9.9	6.7	-4.6	0.4	0.5
Impôts courants sur le revenu, le patrimoine, etc.	6.0	15.5	8.9	9.7	9.8	2.0
Cotisations sociales	6.4	7.6	3.4	4.6	2.3	6.6
Autres recettes	4.7	4.7	5.1	7.4	2.1	0.9
						En % du PIB
Total des dépenses	41.8	44.2	44.9	41.4	41.9	42.4
Consommation intermédiaire	3.6	3.8	3.9	3.5	3.7	3.7
Formation de capital	4.2	5.3	4.8	3.9	4.0	4.1
Rémunération des salariés	9.0	9.1	9.1	8.7	8.5	8.5
Prestations sociales	19.5	20.3	21.1	19.7	19.8	19.9
Autres dépenses	5.6	5.7	5.9	5.6	5.9	6.2
Total des recettes	43.8	44.1	44.3	42.9	43.6	42.8
Impôts sur la production et les importations	12.6	13.6	12.4	12.0	11.7	11.2
Impôts courants sur le revenu, le patrimoine, etc.	14.3	13.8	14.5	14.3	15.3	14.9
Cotisations sociales	11.8	12.1	12.4	12.0	11.9	12.1
Autres recettes	5.1	4.6	4.9	4.7	4.7	4.5
Capacité/besoin de financement	2.0	-0.1	-0.6	1.5	1.7	0.4

Sources: STATEC, IGF, IGSS (1990-2015: données observées; 2016-2017: prévisions du STATEC)

An evaluation of STATEC's forecasting performance

1. Introduction

This study is an investigation into the accuracy of STATEC's short-term forecasts provided by its macro-econometric model for Luxembourg (Modux). The most prominent macroeconomic variables are selected to compare historical forecasts to ex-post observations. The aim is to assess the quality of STATEC's forecasts in terms of dispersion from actual observations and systematic errors (bias). Herein, the analysis is a combination of statistical tests and graphical interpretation. The sample ranges from 2008 to 2014. This time span is marked by the financial crisis as well as the European sovereign debt crisis, followed by a period of stability and moderate growth. So this study allows the examination of a couple of quite heterogeneous economic configurations. Further, the structure of the analysis ensures a direct comparison with results obtained by the European Commission. The last part of this study focuses on statistical observations and how they are revised over time.

Regarding the results, most of the forecasts perform reasonably well. With the exception of government variables and employment no significant bias could be found. When comparing absolute dispersion, the European Commission's forecasts for Luxembourg's economy are among those with the largest errors in Europe. In a direct comparison of STATEC's forecasts with those by the European Commission, the differences were quite small. Neither the Commission's nor STATEC's predictions were found to be superior.

This is only the first part of STATEC's investigation into the accuracy of its forecasts. In this more descriptive part, errors are identified, while in a forthcoming analytical part, the sources of the errors will be examined. All results will be published in STATEC's Working Paper series.

2. Data and Definitions

The variables analysed in this study are:

- Real GDP growth rate, i.e. gross domestic product adjusted for price changes;
- Nominal GDP growth rate, i.e. gross domestic product evaluated at current market prices;
- Employment growth rate, i.e. employed persons in Luxembourg including residents and cross border commuters;
- Unemployment rate, i.e. registered unemployed persons (as published by the national employment agency ADEM) divided by the national labour force;
- Consumer price index (CPI) percentage change, a standard measure of inflation. Returns changes of an invariable basket composed of consumer goods and services. Here, national CPI is used in contrast to the harmonized CPI, both based on Eurostat methodology;
- Price deflator for private consumption percentage change, an adaptive index on the average change in prices for private consumption (as recorded in national accounts). Distinguishes itself from CPI through the inclusion of cost of credit and imputed rents;
- Government income percentage change, mainly taxes and portfolio revenues (all public sectors consolidated);
- Government expenditure percentage change, includes investment, wages, social transfers and all other public spending;
- Government balance ratio, i.e. government income less government expenditure in percent of GDP.

A forecast error is defined as the difference between an observation and a forecast.

$$e_{i,t} = Observation_{j,t} - Forecast_{i,t}$$

Where:

$e_{i,t}$ is the forecast error for a variable in year t, for a forecast made in i.

$Forecast_{i,t}$ is the forecast conducted in i, predicting a variable in year t.

$Observation_{j,t}$ is the ex-post observation of a variable in year t, observed in year j.

For this study, t depicts any year between 2008 and 2014. In the following, t denotes the forecasted year, i.e. at t-1 a prediction is made for the year t. Further, forecasts are made in the preceding year, respectively in the current year so that year i belongs to 2007-2014. Observations are realised one year after the event, so that year j belongs to 2009-2015.

Four different forecast horizons are treated: t-1 denotes the year before t, while t+1 denotes the year after t and so on. The first forecast for t is made in spring one year in

advance, i.e. at t-1 in spring, and then the second forecast is computed in autumn of t-1. The third forecast for the year t is made in spring of year t, while the fourth and last forecast is made in autumn of the year t. Among these forecasts, the prediction made in autumn t-1 is the most important one as it is used in politics and business to prepare budgets and business plans for the coming year. Together with the forecast made in spring t-1 for t, these two predictions serve the European Commission as well as the OECD as their benchmark predictors for the current respective the coming year.

To evaluate a forecast, one needs an observation value established after the event (ex-post). Most of the analysed variables, such as real GDP growth rate, are observed or estimated by national accounts. The procedure from the first published observation to the most recent one can be long and may entail many statistical revisions. For instance, the first observation of real GDP growth rate for the year t is established in spring t+1. At that moment, some components of real GDP growth rate might not have been observable yet. Hence, to be able to publish a figure, some components need to be estimated. Clearly, these estimates are prone to later revisions too.

Further, ongoing methodological work may sometimes alter the composition of larger aggregates. All these intermittent revaluations are hence reflected in subsequent observations. Moreover, at the moment of forecasting, the timeliest values are only preliminary and subject to revision. All in all, in order to assess the quality of a forecasting device, an observation should be as close to the moment of forecasting as possible in order to exclude revision errors from the evaluation. To account for these issues, this study uses the observation for year t generated in year t+1 as a reference observation. International institutions such as the European Commission, the OECD and the IMF follow this procedure for their forecast evaluations. Nevertheless, in a later chapter of this study, the first available observation (t+1) will be compared to later observations, in order to assess statistical revisions.

Data is available from spring 2007 to spring 2016 and belongs to the Modux forecast database. Modux is STATEC's short and medium term forecast model. It is a medium sized macro-econometric model integrating some 500 variables. Its main purpose is to deliver forecasts for structural economic variables and to guide politics in policy questions.

Analysis is restricted to 2008-2014 in order to be able to evaluate both forecasts made in t-1 as well as to include observations published in t+1, for the forecast evaluation. For the analysis on statistical revisions, all observation windows up to spring 2016 are used. Finally, seven years of forecasts, respectively observations, are available for examination. Seven time points is a rather low count, and among others does not fulfil the statistical requirements of normally distributed errors. Hence, standard mean identifying methods such as a t-test will not be as powerful as they could be, in the sequel a potential bias might not be identified. This caveat should be kept in mind throughout the analysis.

3. Evaluation methods

3.1 Mean Error, an indicator of biasedness

After establishing forecast errors, the mean error (ME) is the first number that comes to mind. Together with the median error, these figures serve to test whether a forecast is biased in a positive or negative direction. To establish the mean error, first the particular forecast errors are summed up, to be divided by the number of years. A bias is the difference between a forecasted or measured value and a true or ideal value. The ideal value for the mean error would be zero. Hence, in order to identify a potential bias, one has to test the mean error against zero. This is usually done by a Student's t-test. In a large observation sample with normally distributed data, a t-test is able to control for a bias. All the publications referred to in the literature use such a test for defined time-horizons. Unfortunately, in a small sample, it is impossible to check for normality among the errors and 7 observations do not justify the use of the central limit theorem.

In the European Commission paper on forecast evaluation, Fioramanti et al. (2016) come upon the same problem when they analyse data from just before and right after the crisis (7-8 observations). To evade this, they use a Wilcoxon-signed rank test for small series. This is a non-parametric test, and among other applications, is used to verify if an allocation is symmetrically distributed around a certain value, here 0 for the median. It should be emphasized that this is a median test which is not directly comparable to a mean test. Still, it allows for a study on a systematic bias. Both methods were used to test for biases in the predictions at hand.

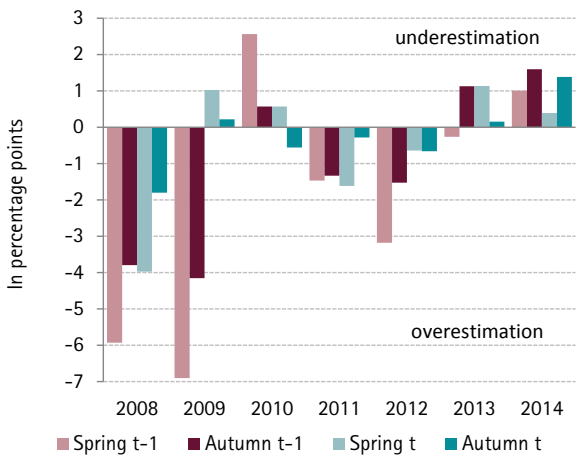
In the end, the t-test proved more powerful in finding biases than the Wilcoxon-signed rank test, despite the bad specification of the former. In other words, all biases found by the non-parametric test were also found by Student's t-test, while not the other way round. As each bias found seemed convincing in a simple graphical analysis, results for the Wilcoxon-signed rank test will be omitted throughout this study. Nevertheless, it needs to be emphasized that due to the very low observation count, methods of statistical inference are not powerful enough to be used without a profound graphical analysis. The results given in the next chapter should be interpreted with prudence, keeping this in mind.

3.2 Mean Absolute Error, an indicator of accuracy

The next important figure is the mean absolute error (MAE), in other words the average of the absolute values of errors. The MAE reveals the absolute distance between the ex-post realized observation and the forecast. Hence, the smaller the MAE, the more accurate is the prediction. A mean absolute error of zero would indicate a perfect fit of the forecasts. Therefore, the MAE is of special interest as it is the simplest figure to ascertain the accuracy of a forecast. In the above-mentioned publications, the MAE is used to compare forecast performance of different countries. The MAE not only offers a better understanding of the predictive accuracy, but also allows for a comparison between different time horizons (i.e. compare a forecast established in 2007 for the year 2008 to a forecast established in 2008 for the year 2008). Further, the European Commission's publication contains MAE data on Luxembourg for real GDP, price deflator of private consumption as well as government balance for the observation period of 2008 to 2014. This allows a direct comparison between the Commission's and STATEC's accuracy.

Additionally, it should be noted, that neither mean error nor mean absolute error are scale-free figures. Both depend on units and the mean growth rate. By construction, a highly volatile nominal GDP growth rate has a larger mean absolute error than the unemployment rate. For comparing variables among each other, a scale-free figure such as the mean absolute percentage error (MAPE) is needed. Unfortunately, MAPE is more sensitive to negative errors than to positive ones and is not defined for zero values. Hence, as MAPE is quite prone to misinterpretation, it is excluded from the study at hand.

Figure 1: Forecast errors for real GDP growth rate



Source: STATEC

4. Results

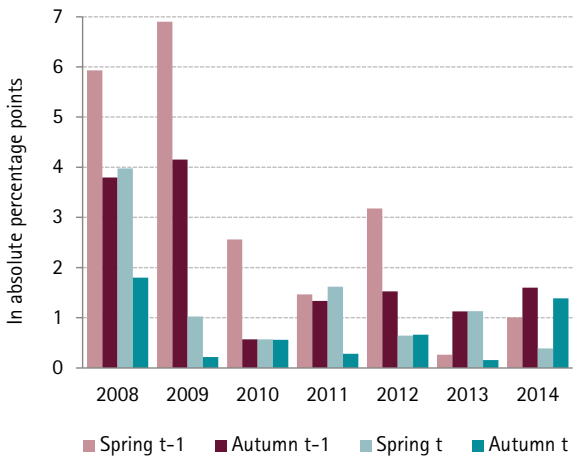
Next, the outcome of the mean absolute error, respectively the mean error analysis are presented. The results for the mean errors and mean absolute errors can be found in table 1. In the following paragraphs, the results will be presented in subgroups of related variables, accompanied by the corresponding figures.

4.1 GDP (real and nominal)

The first pair of variables are nominal and real GDP growth rates. The respective mean errors are represented in figures 1 and 3, while figure 2 shows mean absolute errors for real GDP. Nominal and real GDP are probably the most important forecasts in the "Note de Conjoncture". As they are broad aggregates, both exhibit higher mean absolute error than most other variables. Still neither of them seems significantly biased. Real GDP growth rate behaves nicely with no sign of systematic errors. While negative signs for each forecast indicate a systematic overestimation, this is in fact explained again by the financial crisis.

When in 2007, and at the beginning of 2008 the forecasts were made, it was fairly impossible to anticipate the impact of the crisis. As can be seen in figure 1, the crisis' overestimations are responsible for the large and persistently negative mean errors on real GDP growth rate. For the rest, the forecast errors of real GDP growth rate oscillate around zero indicating no bias. Periods of underestimation alternate with periods of overestimation. Although the mean absolute errors of real GDP growth rate are less pronounced than those of nominal GDP growth rate, the former rate is still among those variables with the highest degree of dispersion.

Figure 2: Absolute forecast errors for real GDP growth rate



Source: STATEC

Table 1: Mean error and mean absolute error

	Mean error, forecast for year t established in:				Mean absolute error, forecast for year t established in:			
Variable	spring t-1	autumn t-1	spring t	autumn t	spring t-1	autumn t-1	spring t	autumn t
Real GDP[1]	-2.02	-1.07	-0.45	-0.22	3.04	2.01	1.34	0.72
Nom. GDP[1]	-1.69	0.43	0.44	0.51	4.31	2.22	2.34	1.23
Empl.[1]	0.65	0.76*	0.44**	0.01	1.2	1.04	0.44	0.15
Unempl.[2]	0.01	-0.2	-0.05	-0.12	0.5	0.43	0.19	0.15
CPI[1]	-0.01	0.17	-0.06	-0.02	1.08	0.64	0.16	0.03
PC deflator[1]	-0.09	-0.13	-0.2	-0.15	1.57	0.46	0.72	0.24
Gvt inc.[1]	1.75	1.47	0.98	0.53	2.45	2.32	2.48	1.89
Gvt exp.[1]	2.69	1.47	0.28	-0.77	4.64	2.02	2.59	1.32
Gvt bal.[3]	1.08	1.23**	0.79***	0.74**	1.54	1.37	0.79	0.74

Source: STATEC (own calculation, forecasting period = 2008-2014)
[1]Growth-variable
[2]In percent of the Labourforce
[3]In percent of GDP
* indicate significance at the 10 percent level
** indicate significance at the 5 percent level
*** indicate significance at the 1 percent level

Its MAE declines gradually for forecasts established closer to their target. Further, the financial crisis drove errors up in 2008 and 2009, to come to a much lower level during recovery.

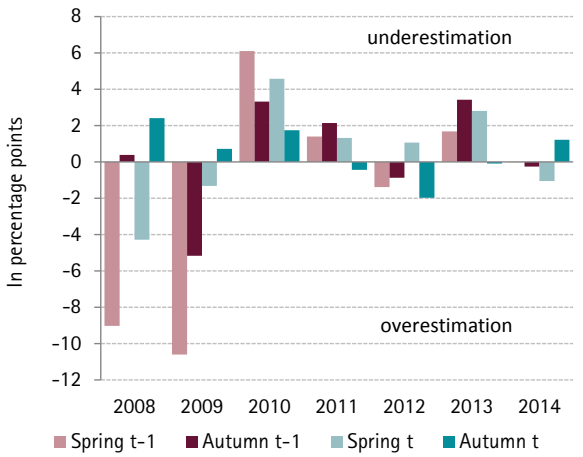
Nominal GDP growth rate has the highest mean absolute error for each single forecast window. This is partly due to a larger variance compared to other variables with less growth such as real GDP growth rate or the employment rate. Further, the value of spring in t shows a larger MAE than that of autumn in t-1, which is counter-intuitive. This again seems to be due to forecasting issues during the financial crisis. During the downturn, errors were much higher, only to return to a normal level from 2011 onwards (cf. figure 3). If this study focused only on the years 2011 to 2014, the "normal" years in this sample, the mean absolute error for nominal GDP growth would be much lower, below 2. The negative sign of the spring t-1 mean forecast error results from serious overestimation of nominal GDP right before the financial crisis in 2008/2009. As the nominal GDP growth rate results from a multiplication of real GDP growth rate and prices, price deflation during the crisis could explain this overestimation.

4.2 Labour market

Next, two variables representing the labour market, namely employment growth rate and unemployment rate are examined. Before engaging in result analysis, it is important to stress that employment growth rate depicts jobs of residents as well as non-residents in Luxembourg, while the unemployment rate is calculated upon national labour force.

Employment growth rate is the first variable with a statistically significant bias. If not by much, the numbers indicate a positive bias, i.e. an underestimation of this variable for spring in t. A closer look at figure 4 shows that the variable is indeed biased, persistently underestimating employment growth. In 2009, the rate was overestimated for all four forecasts but spring in t. This explains why the bias is not more pronounced in significance levels. On the other hand,

Figure 3: Forecast errors for nominal GDP growth rate

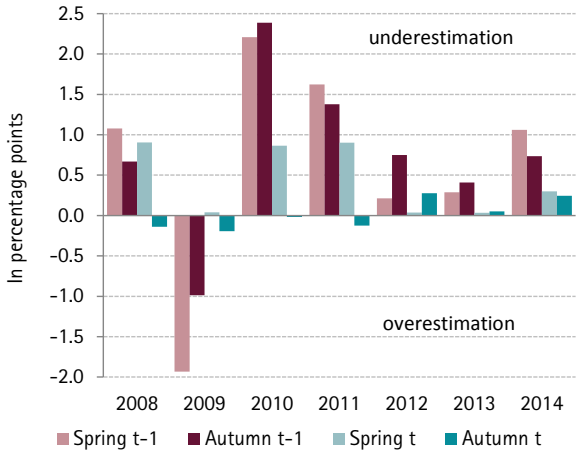


Source: STATEC

employment growth rate shows the most pronounced underestimation during the rebound after the financial crisis. Overall, mean absolute errors on the employment growth rate are quite small, while mean errors behave in a cyclical manner, i.e. overestimating employment growth at the outset of a crisis, while underestimating the rebound.

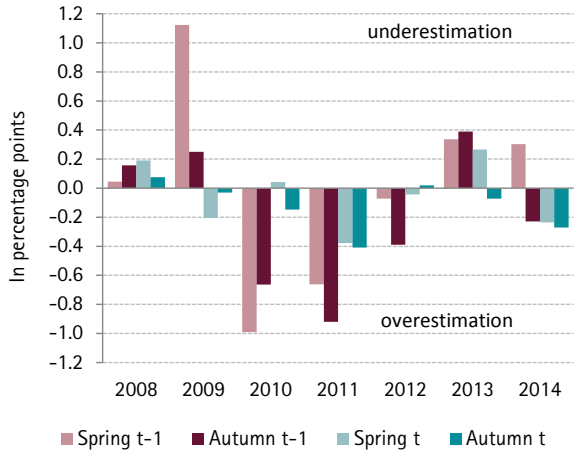
Predictions for unemployment are neither biased nor do they reflect augmented dispersion of the forecast errors (cf. figure 5). Yet, most of the dispersion comes from 2009 and the years of the rebound 2010 and 2011. At the brink of the crisis, unemployment was underestimated in the year-ahead forecasts. Then, during the recovery, even current year forecasts overestimated a rebound on the unemployment rate. Mean absolute errors show decreasing dispersion for the years after the crisis.

Figure 4: Forecast errors for employment growth rate



Source: STATEC

Figure 5: Forecast errors for the unemployment rate



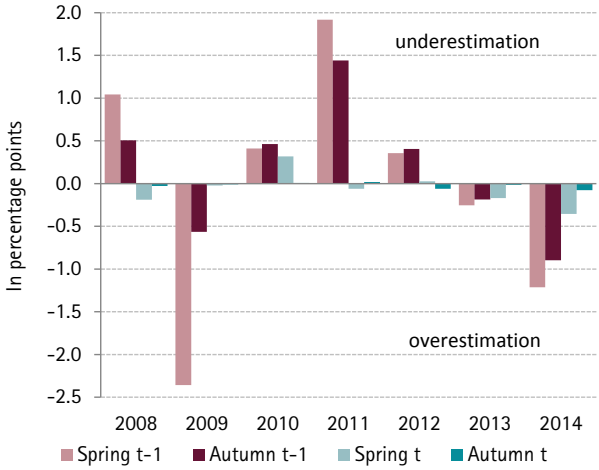
Source: STATEC

4.3 Inflation[1]

Inflation-related variables include the consumer price index and the price deflator for private consumption. When citing inflation outcomes, people normally refer to the consumer price index, as it measures inflation in household spending. It is an annually fixed aggregate index integrating some 7500 individual prices structured in different positions and divisions. The price deflator of private consumption on the other hand is a flexible index. It measures not only inflation in spending by households, but also takes cost of credit as well as imputed rents into account. To understand the latter, consider two households: The first household is living on lease at market rent, the second lives for free in a similar home owned by a friend. The imputed rent is the theoretical amount household two would be paying as a market rent. Further, both variables reflect the percentage change from one year to the next.

Both variables show very low mean errors. In part this is due to a low overall forecast error. Still, a detailed analysis on consumer price index shows large errors for 2008, 2009, 2011 and 2014 for the year ahead forecasts (cf. figure 6 and 7). In 2008 and 2011, inflation was considerably underestimated while in 2009 and 2014 it was overestimated. In a direct comparison, the price deflator of private consumption shows larger errors for current year predictions, in particular for the spring t-1 forecast. Still, neither variable is biased nor do they have unreasonably large errors. One possible explanation for this good fit is that both variables are based on monthly consumer baskets. Monthly data allows for much more precise calibration of the current year forecasts than quarterly or yearly data. So the underlying variables are easier to track and contain more statistically observed information.

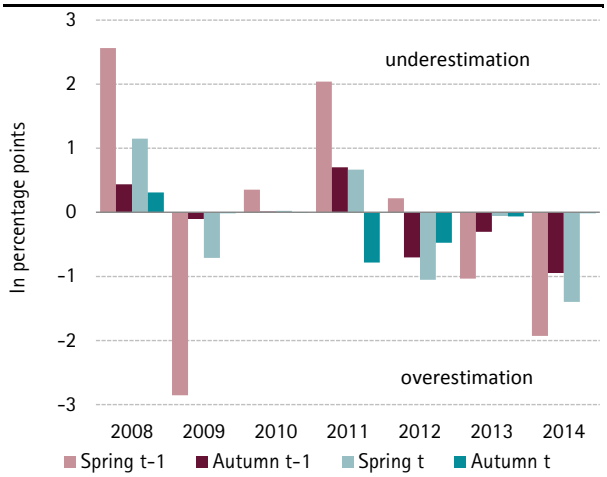
Figure 6: Forecast errors for consumer price index



Source: STATEC

[1] See also pp.80-83: Prévisions d'inflation: vers une meilleure cohérence entre court et moyen termes

Figure 7: Forecast errors for the price deflator for private consumption



Source: STATEC

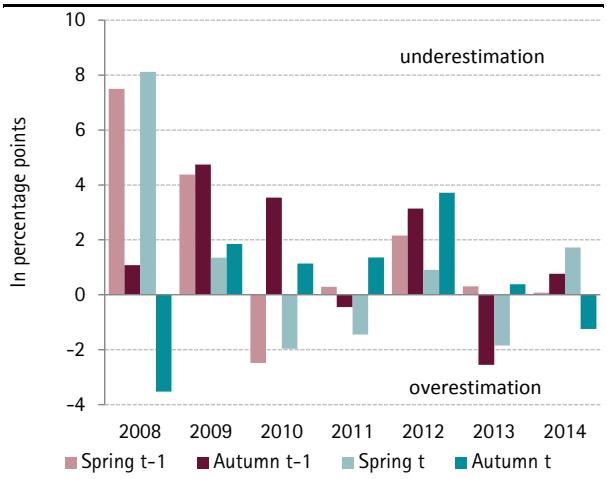
4.4 Government sector

Finally, government income and government expenditure percentage change and the synthesis of both, government balance, are studied. While the first two are growth rates, government balance is the difference of government income minus government expenditure divided by nominal GDP.

Government income and government expenditure percentage change have the largest mean absolute error among all series. Especially during crisis times, both show large prediction errors of up to 10 percent (cf. figure 8 and 9). Spring errors are extraordinarily large. On the other hand, neither of them shows a significant bias. In more detail, one sees that errors for government income are predominantly positive, indicating underestimation. A longer time series might however reveal a systematic error. For government expenditure things are different. Here again, most of the error comes from the crisis years, where in t-1 government expenditure was particularly underestimated. Then again the post-crisis time shows small errors, after 2010 MAE lies constantly below two.

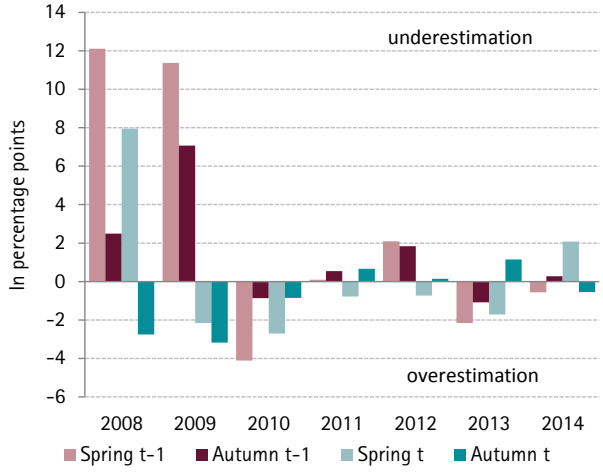
Government balance, a synthesis of both figures, shows large and significantly biased errors on all but the most early forecast window. A look at figure 10 indicates that due to an overestimation of general government balance in 2009, the spring t-1 forecast does not appear to have a statistically significant bias, while at a larger scale, it probably would be biased too. Although the mean absolute error peaks in 2010, it does not decrease by much after the crisis.

Figure 8: Forecast errors for government income



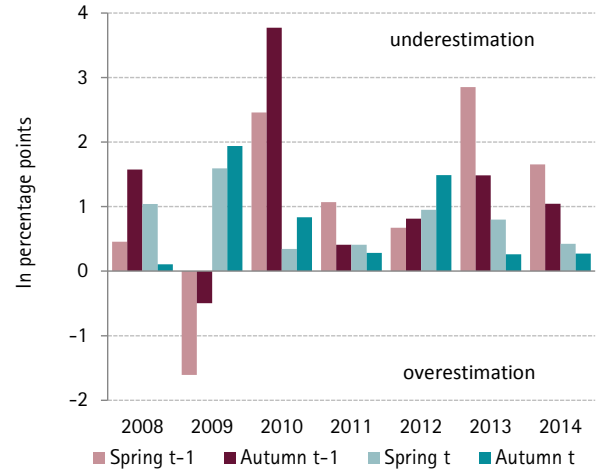
Source: STATEC

Figure 9: Forecast errors for government expenditure



Source: STATEC

Figure 10: Forecast errors for government balance



Source: STATEC

5. International Comparison

As a starting point for the underlying study, several reference papers from different international institutions were consulted. Four papers, one from the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), one from the International Monetary Fund (IMF) and two from the European Commission were retained. Though, laying emphasis on different aspects of forecast evaluation, these papers share a similar methodology. Therefore, the evaluation techniques used in this paper as well as in STATEC's internal analysis build on these reference articles.

When comparing the Commissions forecast errors for the Luxembourgish economy to those of other western European economies, the Commission finds them among the predictions with the largest errors. Countries like Ireland or Finland which have comparable volatility in their data have similar dispersion in their forecasts. This leaves the question how STATEC's forecasts compare to those of the Commission.

Fortunately, one of the European Commission's papers examines forecast errors before and after the financial crisis. Sample horizons are 2000-2007 and 2008-2014. This allows a direct comparison between STATEC's errors and those of the Commission. When looking at the mere significance of biases, it is important to stress that the Commission used a Wilcoxon signed-rank test. This test, applied to the median, has lower power than the t-test employed in this study. Hence significance levels (stars) are not directly comparable. However, the numbers depicted in table 2 share the same methodology.

Table 2 compares mean errors and mean absolute errors for real GDP growth rate, unemployment rate, price deflator for private consumption and general government balance. A first look indicates that the accuracy of both forecasts is fairly similar. For real GDP growth rate, STATEC's forecasts perform slightly better on both figures presented. The mean error has the same sign and is not biased. Both mean absolute errors are declining. The unemployment rate shows a similar picture although the Commission's values for mean absolute errors were not available. Still, STATEC's mean error is half that of the European Commission. Considering that the mean error is the lower bound for the mean absolute error, i.e. the MAE is at least as high as the ME, STATEC's mean absolute error is probably lower than the Commission's. The price deflator of private consumption is the only variable on which the Commission performs considerably better than STATEC. While the Commission's mean absolute error is decreasing for the most recent forecast, the prediction by STATEC from spring t shows more dispersion than its prediction from autumn t-1. Both institution's mean errors seem to be performing reasonably well. None is significantly biased nor do they exhibit very high values.

Finally, government balance, STATEC's least accurate forecast in terms of bias, is compared.

Table 2: Comparison between European Commission[1] (EC) and STATEC[2] forecasts

Forecast of real GDP for year t processed in...	Mean Error		Mean Absolute Error	
	EC[1]	STATEC[2]	EC[1]	STATEC[2]
Autumn t-1	-1.10	-1.07	2.30	2.01
Spring t	-0.61	-0.45	1.56	1.34
Forecast of unemployment rate for year t processed in...	**Mean Error**		**Mean Absolute Error**	
	EC[1]	STATEC[2]	EC[1]	STATEC[2]
Autumn t-1	-0.43	-0.20	NA	0.43
Spring t	-0.13	-0.05	NA	0.19
Forecast of private consumption price deflator for year t processed in...	**Mean Error**		**Mean Absolute Error**	
	EC[1]	STATEC[2]	EC[1]	STATEC[2]
Autumn t-1	-0.56	-0.13	1.06	0.46
Spring t	0.04	-0.20	0.66	0.72
Forecast of governement general balance for year t processed in...	**Mean Error**		**Mean Absolute Error**	
	EC[1]	STATEC[2]	EC[1]	STATEC[2]
Autumn t-1	1.15	1.23**	1.73	1.04
Spring t	0.73***	0.79***	0.73	0.80

Years reviewed 2008 to 2014

[1] Source: European Commission (Discussion paper 027; march 2016, p. 22)

[2] Source: STATEC

Considering dispersion, STATEC has a slightly lower mean absolute error for autumn t-1 and a comparable value for the spring forecast. As for the bias, both institutions have a highly significant bias for the spring forecast, while STATEC retains a significant bias in its autumn forecast. As mentioned earlier, the European Commission uses a non-parametric test to establish bias significance levels. Employing such a method on STATEC's variables gives an insignificant bias for autumn in year t-1, while the spring in t forecast is biased at the 5% significance level.

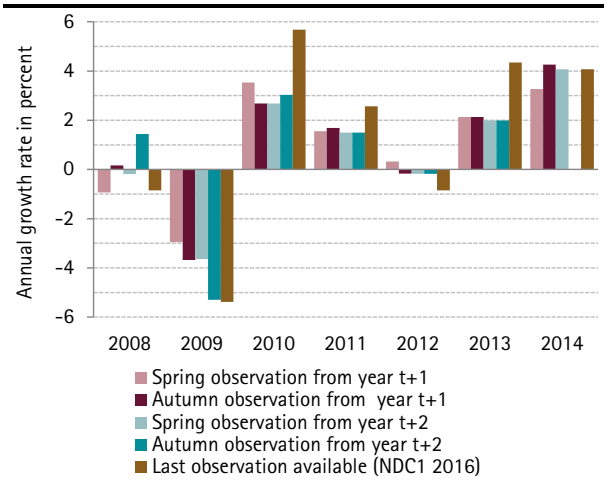
6. Revisions on observed data

As mentioned above, to estimate a forecast error, one needs to choose a reference observation. In this study, the first observation available is used for computing forecast errors. This approach follows directly from the reference papers by the IMF, the OECD and the European Commission. The intuition is simple: "the shorter the interval between a forecast and its corresponding observation, the lower the margin for exogenous revision. Further, systematic revisions might cause a discrepancy between the last observation and all prior observations. This might be reflected in an up- or downward shift of the time line. Finally, it should be noted that some variables, such as real GDP, are prone to much revision, while others, such as the consumer price index, are subject to rather negligible revisions.

Figure 11 shows observations for real GDP growth rate, each observation made at a different point in time. For example, the first observation for spring 2008 was released in spring 2009 while the last observation stems from the Note de Conjoncture 2016-1, i.e. spring 2016. So there is a lot of room for revision between the first and the last observation. Especially for the crisis years, one sees how each new observation entails a major revision of the data.

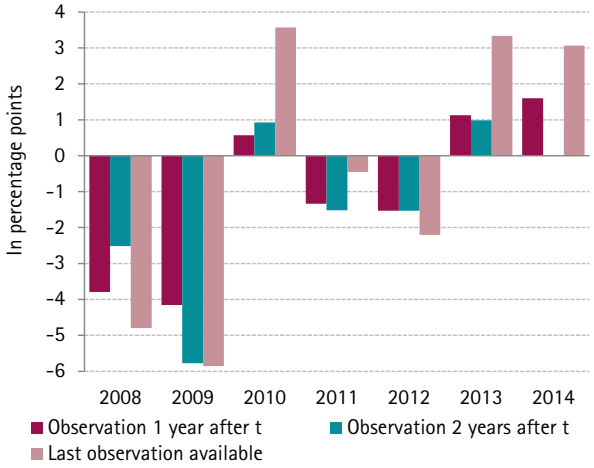
Figures 12 and 13 depict how the estimation error, respectively the absolute estimation error for real GDP growth rate evolve for different observation frames. With the exception of 2011, the last observation error is always at least as big as the first observation error. Further, the forecast errors have the same sign for different observation frames. This indicates at least consistent errors, such that the forecasts follow a consistent methodology, creating comparable errors for varying observations. Changing signs for different observation windows would indicate a rather random behaviour of the forecasts.

Figure 11: Comparing observations made at different points in time



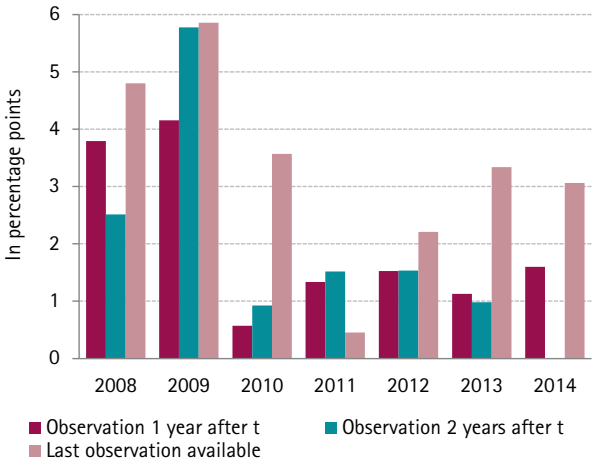
Source: STATEC

Figure 12: Estimation error for real GDP growth rate for different observation windows



Source: STATEC

Figure 13: Absolute estimation error for real GDP growth rate for different observation windows



Source: STATEC

7. Concluding Remarks

Overall, the results of this forecast evaluation study are rather ambiguous. During times of regular economic growth, STATEC's variables show little dispersion and most of them are not biased. On the European level, variables describing the Luxembourgish economy have larger forecast errors when comparing to other nations. Still, in a direct comparison to the European Commission, STATEC shows slightly better performance on all tested variables. On the other hand, on nine variables tested, two reveal a statistically significant bias. Government balance and employment growth rate show systematic underestimation. During crisis years, higher errors and larger revisions are observed. While these issues are widespread among European forecast institutes, there is still room for improvement. A detailed analysis on a more disaggregate level is planned as a next step. It aims at uncovering the underlying sources of STATEC's forecast errors.

Apart from that, repeating this exercise in a few years might clear some matters. Hopefully by then, the economic situation will have settled and yield a more balanced sample.

8. Literature

- Fioramanti M., González Cabanillas L., Roelstrate B. and Ferrandis Vallterra S., 2016, "European Commission's Forecasts Accuracy Revisited: Statistical Properties and Possible Causes of Forecast Errors", European Economy Discussion Paper 27.
- Genberg Hans and Martinez Andrew, 2014 "On the Accuracy and Efficiency of IMF Forecasts: A Survey and Some Extensions", IEO Background paper IMF.
- González Cabanillas, L. and Terzi A., 2012, "The accuracy of the European Commission's forecasts reexamined", Economic Papers, No. 476.
- Lewis Christine, Pain Nigel, 2015, "Lessons from OECD Forecasts During and After the Financial Crisis", OECD Economics Department Working Papers No. 1107.

Le processus de Brexit et l'estimation de son impact

À la question "Le Royaume-Uni doit-il rester un membre de l'Union européenne ou quitter l'Union européenne?", les électeurs britanniques se sont prononcés le 23 juin 2016 à presque 52% en faveur d'une sortie, ou "Brexit" selon l'expression consacrée. Theresa May, le nouveau Premier Ministre du Royaume-Uni (entrée en fonction le 11 juillet 2016, après la démission de David Cameron), a déclaré qu'elle activerait le processus de sortie de l'UE, qui passe par le déclenchement de l'article 50 du Traité de Lisbonne (prévoyant le retrait volontaire et unilatéral d'un Etat membre), avant fin mars 2017. A partir de ce moment, le Royaume-Uni aurait deux ans – c'est le délai normalement prévu – pour négocier avec l'UE les modalités de son départ.

L'impact économique de la sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne a fait l'objet de nombreuses études, qui concernent le Royaume-Uni lui-même et d'autres pays ou zones économiques. Celles que nous mettons en avant ici s'attachent à déterminer l'impact sur le PIB et la valeur ajoutée du secteur financier du Royaume-Uni et l'impact sur le PIB de la zone euro.

Les résultats diffèrent largement d'une étude à l'autre, non seulement du fait des modèles utilisés, mais aussi des hypothèses retenues et de l'horizon temporel considéré. Pour la majorité d'entre elles, différents scénarios sont élaborés et les résultats sont donc fournis sous forme de fourchette.

Ces différents scénarios sont une conséquence directe des nombreuses incertitudes entourant la forme finale sous laquelle se matérialisera le Brexit, la plus grande incertitude concernant le modèle d'échange qui sera adopté entre le Royaume-Uni et l'Union Européenne à l'issue du processus.

Consensus: l'impact du Brexit sur l'économie anglaise est largement négatif

Selon une étude rédigée par Global Counsel[1], l'impact du Brexit sur l'économie anglaise serait largement négatif (il n'est cependant pas quantifié dans cette étude). Divers canaux de transmission du choc opéreraient dont certains seraient plus importants que d'autres. Pour le Royaume-Uni, ces derniers sont:

- **L'incertitude:** le Brexit est un processus de longue haleine avec une incertitude qui pèserait sur la santé économique des entreprises.
- **Les services financiers**: le Royaume-Uni perdrait une part significative de son activité dans la mesure où les services financiers à destination de l'Europe seraient plus difficiles à délivrer;
- **La libéralisation et la régulation:** le Royaume-Uni exercerait une influence moindre sur la régulation européenne sans pour autant avoir la possibilité de réguler de manière indépendante;
- **L'investissement direct étranger:** le Royaume-Uni serait moins attractif comme base pour le commerce avec l'Europe;

D'autres études ont tenté de quantifier l'impact du Brexit sur l'activité réelle au Royaume-Uni. Comme nous le verrons plus tard, ces chiffres dépendent (i) du modèle d'échange alternatif auquel le Royaume-Uni souscrirait et (ii) de l'horizon temporel. Remarquons que ces deux points sont fortement interconnectés. En effet, les conséquences d'un régime ou d'une politique commerciale particulière n'apparaissent que sur un horizon de temps suffisamment long.

Le Tableau 1 résume les résultats de différentes études quant à l'impact sur le PIB britannique à court terme. Dans le meilleur cas, le PIB serait de 1.3% inférieur à une situation où le Royaume-Uni ne quitterait pas l'Union européenne. Dans le cas le plus pessimiste, la baisse du PIB réel pourrait atteindre 6.0%.

Tableau 1: Impact à court terme du Brexit sur le PIB réel britannique

	Type de scénario		
	Pessimiste	Central	Optimiste
	Déviation en % par rapport à un scénario sans Brexit		
Institution(s) / auteur(s)			
OECD (2016)*	...	-3.3	...
HM Government (2016)**	-6.0	-3.6	...
PwC/CBI (2016)***	-5.5	...	-3.1
LSE/CEP (2015)****	-2.6	...	-1.3

* OECD, The economic consequences of Brexit: a taxing decision, OECD Economic Policy Paper, N.16, Avril 2016. Le court terme est défini à l'horizon 2020. Le scenario central suppose un arrangement commercial sous la forme de la Nation la Plus Favorisée (NPF) de l'OMC et de l'Accord de Libre Echange (ALE). ** HM Government, HM Treasury Analysis: the immediate economic impact of leaving the EU, Mai 2016. Le court terme correspond à une période de 2 ans. *** PwC, Leaving the EU: Implications for the UK economy, Avril 2016, étude commissionnée par la Confederation of British Industry. Le court terme est défini à l'horizon 2020. Le scenario pessimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de la Nation la Plus Favorisée (NPF) de l'OMC tandis que le scénario optimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de l'Accord de Libre Echange (ALE). **** Dinghra, Ottaviano and Sampson, Should we stay or should we go? The economic consequences of leaving the EU, The Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, Mars 2015. Le scenario pessimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de la Nation la Plus Favorisée (NPF) de l'OMC tandis que le scénario optimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de l'Accord de Libre Echange (ALE). L'impact mesuré est statique et non dynamique. Les auteurs reconnaissent que ces estimations sont largement sous-estimées et mentionnent des estimations allant de -6.3% à -9.5% dans un cadre dynamique.

[1] Global Counsel, Brexit: the impact on the UK and the EU, Juin 2015

Des conséquences largement dépendantes du régime de commerce international adopté par le Royaume-Uni

Les estimations d'impact sont largement dépendantes du modèle d'échange alternatif adopté par le Royaume-Uni à la suite du Brexit. L'étude de Global Counsel a identifié cinq différents régimes d'échange, qui sont:

- le régime de l'Espace Economique Européen (EEE, en anglais European Economic Area - EEA), comparable au modèle norvégien;
- l'Union Douanière (UD, en anglais Customs Union - CU), comparable au modèle turc;
- L'Accord de Libre Echange (ALE, en anglais Free Trade Agreement - FTA);
- Des accords bilatéraux, équivalant au modèle suisse;
- Le régime de la clause de la Nation la Plus Favorisée (NPF, en anglais Most Favoured Nation - MFN).

Selon cette même étude, les modèles les plus probables seraient (i) le modèle d'accord bilatéral et (ii) le modèle de l'Accord de Libre Echange. Sans détailler le contenu de ces différents régimes, qui dressent plus ou moins de barrières tarifaires et non tarifaires, retenons que dans la plupart des études mentionnées ici, l'adoption d'un modèle de type Accord de Libre Echange est souvent associé aux scénarios optimistes du Brexit et qu'à l'inverse le modèle NPF est largement pris comme référence pour les scénarios pessimistes.

Des conséquences plus contrastées à long terme

A long terme, les impacts du Brexit deviennent encore plus dépendants du régime commercial adopté par le Royaume-Uni. Les résultats mentionnés dans le Tableau 2 montrent, à une large majorité, un impact certes négatif mais dont l'ampleur apparaît marginale dans le cadre des scénarios les plus favorables.

Il faut souligner que les auteurs des différentes études font tous montre de beaucoup de précautions vis-à-vis des résultats obtenus, ceux-ci pouvant très largement diverger selon les hypothèses retenues. De trop nombreuses inconnues subsistent autour de l'avenir du Brexit, que les modèles les plus sophistiqués et les données les plus détaillées ne permettent pas de lever.

Tableau 2: Impact à long terme du Brexit sur le PIB réel britannique

	Type de scénario		
	Pessimiste	Central	Optimiste
Institution(s) / auteur(s)	Déviation en % par rapport à un scénario sans Brexit		
OECD (2016)*	-7.7	-5.1	-2.7
HM Government (2016)**	-9.5	...	-3.4
Oxford Economics (2016)***	-4.0	...	-0.1
Open Europe (2015)****	-2.2	...	1.6
PwC / CBI (2016)*****	-3.5	...	-1.2

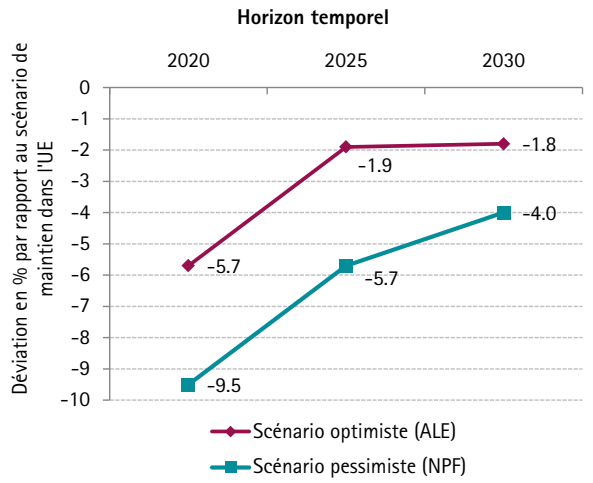
*OECD, The economic consequences of Brexit: a taxing decision, OECD Economic Policy Paper, N.16, Avril 2016. Le long terme est défini à l'horizon 2030. Les scénarios sont construits sur base d'un arrangement commercial sous la forme de la Nation la Plus Favorisée (NPF) de l'OMC et de l'Accord de Libre Echange (ALE). ** HM Government, HM Treasury Analysis: the long term economic impact of EU membership and the alternative, Avril 2016. Le long terme correspond à une période de 15 ans. Le scenario pessimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de la Nation la Plus Favorisée (NPF) de l'OMC. Le scénario optimiste suppose un arrangement commercial sous le régime de l'Espace Economique Européen (EEE). ***Oxford Economics, Assessing the Economic Implications of Brexit, 2016. Le long terme est défini à l'horizon 2030. ****Booth et al., Open Europe, What if,... ? The Consequences, challenges & opportunities facing Britain outside EU, 03/2015. Le long terme est défini à l'horizon 2030. ***** PwC, Leaving the EU: Implications for the UK economy, Mars 2016, étude commissionnée par la Confederation of British Industry. Le long terme est défini à l'horizon 2030. Le scenario pessimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de la Nation la Plus Favorisée (NPF) de l'OMC tandis que le scénario optimiste suppose un arrangement commercial sous la forme de l'Accord de Libre Echange (ALE).

La City mise à mal par le Brexit

D'autres études se sont consacrées plus spécifiquement à l'impact du Brexit sur le secteur financier du Royaume-Uni, Londres constituant une place financière de 1er rang à l'échelle mondiale.

Parmi les deux études retenues ici, celle de PwC /CBI[2] décrit l'impact du Brexit sur le secteur financier britannique en distinguant court, moyen et long terme.

Graphique 1: Impact du Brexit sur la valeur ajoutée en vol. du secteur financier britannique



Source: PwC Analysis

[2] PwC, Leaving the EU: Implications for the UK economy, mars 2016.

Les résultats obtenus (cf. Graphique 1) montrent un impact sur le secteur financier négatif et relativement élevé. De manière similaire à ce que les études précédentes montrent pour le PIB, le secteur financier anglais serait davantage touché dans le cadre d'un régime de type NPF que de type ALE. Et, là encore, quel que soit le régime adopté, l'impact négatif s'atténuerait progressivement au fil du temps. Dans les deux scénarios, la décomposition des différents éléments contribuant à ces chocs met surtout en avant le facteur de l'incertitude, du moins à court terme (à l'horizon 2020). Concrètement, cette incertitude se traduit par une prime de risque sur les actifs libellés en livre sterling réduisant la capacité de financement des entreprises. Par ailleurs cette période d'incertitude réduirait et retarderait les investissements des firmes financières en Angleterre et des autres pays à destination de l'Angleterre dans l'attente d'une clarification concernant le régime commercial auquel le Royaume-Uni souscrirait effectivement à sa sortie de l'UE. Ainsi la baisse des investissements affecterait l'activité financière du Royaume-Uni, les différentes opérations de marché, acquisitions, fusions et in fine les commissions.

A plus long terme, l'incertitude jouerait beaucoup moins et c'est surtout via l'immigration et le commerce que les impacts négatifs se feraient sentir. Dans les deux types de régime, l'immigration participerait largement à la contraction de la valeur ajoutée du secteur financier. Le Brexit pourrait provoquer à la fois une fuite des talents et une moindre arrivée de travailleurs étrangers qualifiés en Grande Bretagne. Cette baisse de travailleurs qualifiés ne toucherait pas exclusivement le secteur financier mais l'ensemble des activités économiques, réduisant ainsi la capacité de production, et donc, la demande de services financiers. Le commerce, surtout dans un régime NPF, serait également un vecteur important de transmission du choc sur la valeur ajoutée du secteur financier. En effet, la perte des passeports et la plus forte restriction au marché européen, constituant des barrières non–tarifaires, affecteraient fortement le secteur réel et financier. A l'inverse, dans les deux régimes, la règlementation agirait comme un facteur positif sur la valeur ajoutée du secteur financier suite au Brexit. En effet, les coûts réglementaires liés à la santé, l'emploi, la sécurité, l'environnement, ou le climat seraient moindres et profiteraient directement et indirectement au secteur financier.

Une seconde étude, très récente puisqu'elle date d'octobre 2016, a été élaborée par la firme de conseil Oliver Wyman[3] (commissionnée par TheCityUK, le lobby de la City). De nouveau, deux scénarios principaux sont envisagés, l'un dans lequel Londres conserve un accès à l'Espace économique européen ("soft Brexit", sous un régime du type ALE), l'autre où le Royaume-Uni se retrouve désormais considéré comme un simple pays tiers ("hard Brexit", du type NPF) avec un accès restreint au marché européen. En cas de soft Brexit, l'impact estimé s'avère plutôt marginal: la valeur ajoutée du secteur financier baisserait de seulement 1% (l'horizon temporel n'est malheureusement pas précisé ici) par rapport à un scénario de maintien dans l'UE. En revanche, en cas de hard Brexit, la perte d'activité représenterait 6 à 8% de la valeur ajoutée du secteur financier britannique (et quelque 30 000 emplois). Les auteurs de l'étude mettent toutefois en avant le fait que le secteur financier est un écosystème interconnecté et interdépendant et que, dans le cas d'un hard Brexit, les conséquences sur le secteur pourraient ne pas se limiter uniquement à l'activité liée à l'Union européenne. Les banques pourraient par exemple, pour réaliser des économies d'échelle, déplacer certaines de leurs activités qui ne sont pas liées à l'UE à l'extérieur du Royaume-Uni. Dans cette hypothèse, la perte de valeur ajoutée du secteur financier pourrait atteindre au total 12 à 15% (avec une perte équivalente de quelque 70 000 emplois).

L'impact du Brexit au niveau international

Le Royaume-Uni est l'un des acteurs les plus importants du commerce international. C'est en 2015 le 2ème plus grand exportateur et le 5ème plus grand importateur au monde de services, et le 9ème plus grand exportateur et le 5ème plus grand importateur de marchandises (données OMC). Les principaux partenaires commerciaux du Royaume-Uni sont l'Union Européenne, les Etats-Unis et la Chine.

Du fait de l'orientation des flux commerciaux du Royaume-Uni vis-à-vis des autres pays, ceux de l'UE dans son ensemble (hors Royaume-Uni) sont donc les plus susceptibles d'être impactés directement par le Brexit via le canal des échanges.

Cette idée est notamment confirmée par une enquête conduite par CESifo auprès de plus de 1 000 experts économiques de 115 pays en juillet 2016[4]. A la question "Est-ce que votre pays sera affecté par le Brexit?" (à court terme / à moyen terme), les résultats par pays montrent de nettes divergences. Globalement, les régions de l'Amérique du Nord, le proche Orient et les membres de la Communauté des États indépendants n'attendent pas d'effet négatif. Les pays du Commonwealth (hors RU) escomptent pour leur part un effet légèrement négatif à court et moyen terme. Les pays de l'UE (hors RU) attendent en majorité un impact négatif considérable à court terme (les nouveaux Etats membres un peu moins) et craignent aussi pour les perspectives à moyen terme. Les opinions les plus pessimistes concernent sans surprise le Royaume-Uni, mais aussi l'Irlande, Trinidad et Tobago, le Sri Lanka et Hong Kong, des pays qui entretiennent des liens économiques et/ou politiques étroits avec le Royaume-Uni.

[3] Oliver Wyman, The impact of the UK's exit from the EU on the UK-based financial services sector, octobre 2016.

[4] Brexit Remains Primarily a European Problem, Box 3, pp. 8-9, World Economic Survey, August 2016

L'impact au niveau européen

Pour la plupart des organisations internationales effectuant des prévisions macroéconomiques, les économies de la zone euro dans son ensemble devraient être impactées négativement par les développements liés au Brexit, surtout à partir de 2017.

Dans une étude parue peu après le référendum[5], la Commission européenne met principalement l'accent sur les effets délétères de la hausse de l'incertitude consécutive au vote, qui devrait freiner la consommation privée et l'investissement et impacter les échanges extérieurs. Les perspectives économiques pour la zone euro, où la Commission tablait sur une croissance de 1.7% pour 2016 et 2017 avant le référendum, sont révisées à la baisse avec des fourchettes de 1.5-1.6% en 2016 et 1.3-1.5% en 2017, soit une perte de PIB de l'ordre d'un quart à un demi-point de croissance à l'horizon 2017 (l'impact sur le PIB britannique serait plus conséquent, de l'ordre de 1 à 3 points de %).

Le FMI de son côté, dans sa mise à jour des Perspectives de l'économie mondiale publiée le 19 juillet 2016, estime que "l'issue du référendum sur le Brexit accentue fortement l'incertitude économique, politique et institutionnelle, ce qui devrait avoir des répercussions macroéconomiques négatives, notamment dans les pays européens avancés". Il dégrade à cette occasion la croissance prévue pour la zone euro en 2017 de 0.2 point (à 1.4%, contre 1.6% encore au printemps 2016).

Avec un peu plus de recul, l'OCDE publie en septembre 2016 ses Perspectives économiques intermédiaires, dans lesquelles elle estime que les retombées négatives du vote en faveur du Brexit sur la zone euro ont été jusqu'alors modestes (sur la confiance des entreprises et les marchés financiers), mais qu'elles devraient s'intensifier en 2017. L'organisation dégrade elle aussi à cette occasion la croissance de la zone euro prévue pour 2017 de 0.3 point (à 1.4%, contre 1.7% encore en juin 2016).

Enfin, ces trois organisations internationales, dans le cadre de leurs prévisions d'automne, ont toutes révisé à la baisse la croissance prévue pour le Royaume-Uni en 2017. En moyenne, la progression du PIB escomptée a été divisée par deux, passant de 2% à seulement 1% (cf. tableau 3, p. 14).

[5] The Economic Outlook after the UK Referendum: A First Assessment for the Euro Area and the EU, Institutional paper 032, July 2016.

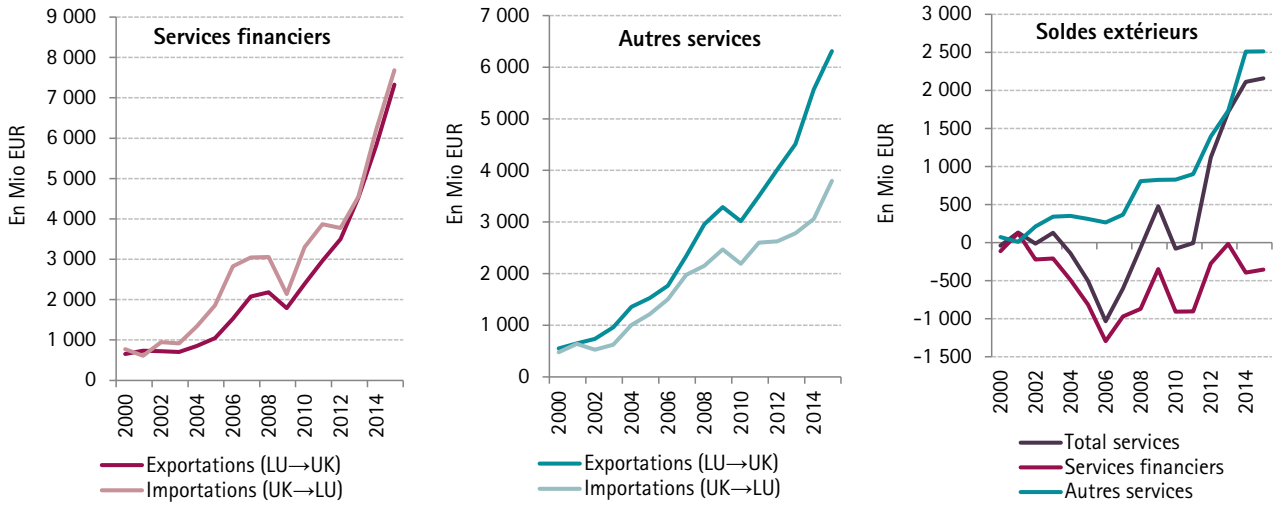
Des liens économiques forts entre le Royaume-Uni et le Luxembourg

Au niveau des **échanges de biens**, le Royaume-Uni est le 5ème pays partenaire du Luxembourg à l'exportation et le 7ème à l'importation. La part de marché du Royaume-Uni dans le total des exportations de biens du Luxembourg est proche de 4% en 2015, mais s'élève à seulement 2% en termes d'importations. Au cours des 10 dernières années, le poids du Royaume-Uni dans les échanges commerciaux du Luxembourg a eu tendance à diminuer, au profit essentiellement de marchés extra-européens, notamment asiatiques du côté exportations et américains du côté importations. Les produits les plus exportés par le Grand-Duché vers le Royaume-Uni sont les métaux et ouvrages en métaux (environ 25% du total sur la période 2010-2015), les matières et ouvrages en plastique et caoutchouc (17%), ainsi que les machines et appareils (16%). Du côté importations, on retrouve en première place matières et ouvrages en plastique et caoutchouc (un tiers du total sur la même période), le matériel de transport (un quart du total) et les machines et appareils (15%). Grosso modo, la structure par produits des importations et exportations entre le Luxembourg et le Royaume-Uni est relativement comparable à celle que le Luxembourg affiche vis-à-vis de l'ensemble des autres pays.

Les exportations totales de **services** du Luxembourg s'élèvent en 2015 à quelque 85 Mia EUR[6] (soit 7 fois environ la valeur des exportations de biens). Dans ce montant, presque 14 Mia sont dirigés vers le Royaume-Uni et concernent pour moitié environ des services financiers. La part du Royaume-Uni dans les exportations de services du Grand-Duché représente ainsi 16% en 2015 – occupant la 2ème place juste derrière l'Allemagne (elle la devance cependant pour les services financiers depuis 2015) – et a bénéficié d'une hausse quasi-continue depuis le début des années 2000 où elle s'affichait alors à seulement 5%. Cette part est légèrement plus importante pour les exportations de services non financiers (18% en 2015) que pour celles de services financiers (14%). Côté importations de services, la part du Royaume-Uni est quasi similaire à celle observée pour les exportations (18% en 2015), mais elle est par contre bien supérieure pour ce qui concerne les services financiers (22%). Ceci provient notamment du fait que les importations de services financiers du Royaume-Uni vers le Luxembourg sont supérieures aux exportations de services financiers du Grand-Duché vers le Royaume-Uni ou, en d'autres mots, que le Luxembourg présente un solde déficitaire sur les échanges de services financiers avec le Royaume-Uni. Ce solde déficitaire est compensé, et même très largement compensé sur les dernières années, par le solde excédentaire résultant des échanges de services non financiers avec le partenaire britannique (cf. Graphique 2).

[6] Source: STATEC - Balance des paiements

Graphique 2: Echanges de services entre le Luxembourg et le Royaume-Uni

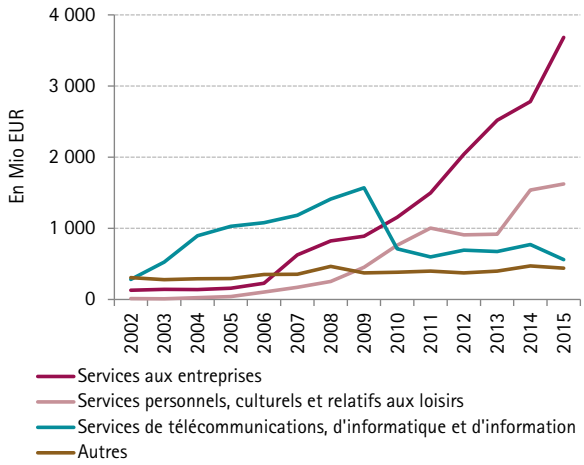


Source: STATEC (Balance des paiements)

Les exportations de services non financiers du Luxembourg à destination du Royaume-Uni sont majoritairement constituées de services aux entreprises (cf. Graphique 3), qui incluent une proportion importante d'exportations liées à des sociétés résidentes actives dans le domaine de l'e-commerce. En 2015, les exportations de ces sociétés représentent ainsi les trois quarts du total des exportations de services non financiers à destination du Royaume-Uni.

Le Royaume-Uni occupe également une place importante dans la structure du secteur financier luxembourgeois. Sur les 141 établissements de crédits recensés sur la place en septembre 2016, 7 sont d'origine britannique.

Graphique 3: Exportations de services non financiers du Luxembourg vers le Royaume-Uni



Source: STATEC (Balance des paiements)

Les banques du Royaume-Uni arrivent ainsi en 6ème position en termes de nombres d'établissement présents au Grand-Duché, derrière l'Allemagne (24 banques), la France (16), la Suisse (12), la Chine et l'Italie (10 chacune) et à égalité avec la Suède. Dans le domaine des fonds d'investissement, les actifs relatifs aux fonds dont les initiateurs sont originaires du Royaume-Uni représentent quant à eux un peu plus de 600 Mia EUR (soit 17.2% du total des actifs nets de la place, selon les données de la CSSF établies au 31 juillet 2016), occupant la 2ème position derrière les Etats-Unis (20.5% du total).

Le Royaume-Uni affiche aussi des montants conséquents en termes d'investissements étrangers vis-à-vis du Luxembourg. Le Royaume-Uni représente ainsi en 2015 presque 17% du montant total des investissements du Luxembourg à l'étranger et 15% du total des investissements des non-résidents au Luxembourg.

Enfin, les citoyens de nationalité britanniques résidant au Grand-Duché sont un peu plus de 6 000 au 1er janvier 2016 (comptant pour environ 1% de la population totale).

Impact sur le Luxembourg, entre risques et opportunités

Comme vu précédemment, les liens économiques entre le Luxembourg et le Royaume-Uni sont relativement forts. A cet égard, les perspectives négatives découlant des études évoquées ci-avant, que ce soit pour l'économie britannique dans son ensemble ou pour son secteur financier, pourraient également impacter le Luxembourg (et notamment ses exportations de services financiers à destination du Royaume-Uni). De plus, la demande étrangère adressée au Luxembourg de la part de l'ensemble de la zone euro, dont les chiffres de croissance ont été révisés à la baisse par les organisations internationales depuis juillet, devrait également en pâtir.

Une simulation a été effectuée par le STATEC, considérant l'impact d'une baisse de la valeur ajoutée du secteur financier britannique. Pour ce faire, les résultats de l'étude PwC/CBI servent de référence. Partant d'une baisse de la valeur ajoutée du secteur financier britannique de quelque 11% (correspondant à un Brexit que l'on peut qualifier de "dur"), on en déduit (au moyen des élasticités obtenues par le biais d'équations économétriques) une baisse des importations totales de services financiers de la part du Royaume-Uni de l'ordre de 3%. On applique ensuite à ce montant un ratio entre les importations de services financiers du Luxembourg vers le Royaume-Uni et les importations totales de services financiers du Royaume-Uni. On peut alors en dériver l'impact sur les exportations de services financiers du Luxembourg, qui se chiffre ainsi à quelque 350 Mio EUR (soit une baisse de 4%) à l'horizon 2020. Cette baisse est alors simulée dans Modux, le modèle macroéconomique du STATEC, et il en résulte, à l'horizon 2020 et par rapport à un scénario de base sans Brexit, une baisse de 2.5% de la valeur ajoutée du secteur financier luxembourgeois et une baisse du PIB en vol. proche de 1%. La perte d'emplois associée s'élèverait à environ 1 600 personnes (dont 600 dans les services financiers).

Cet exercice de simulation ne prend cependant pas en compte d'éventuelles externalités positives, aussi bien en matière d'activité que d'emploi. Or le Brexit peut également constituer des opportunités pour le Grand-Duché et sa place financière, notamment dans le cas où le Royaume-Uni perdrait le passeport européen qui permet à tout établissement bancaire ou financier, comme à une société de gestion, d'exercer ses activités dans toute l'Union européenne. Les acteurs de la City devraient alors déplacer une partie de leurs activités pour la relocaliser sur une place financière faisant partie de l'UE.

Le Luxembourg, spécialisé dans les fonds d'investissement et la gestion de fortune aurait ainsi de bonnes cartes à jouer. Selon Nicolas Mackel[7], directeur général de Luxembourg for Finance, "Le Luxembourg est devenu l'arrière-boutique de Londres", car un grand nombre de fonds y seraient conçus, enregistrés et administrés avant d'être gérés ailleurs, en premier lieu à la City. En cas de perte d'accès au marché européen, "le Luxembourg pourrait alors renforcer cet aspect succursale de la City au sein de l'UE" et "ainsi devenir une porte d'entrée au marché européen". Des gestionnaires de fonds de Londres pourraient alors délocaliser certaines activités au Luxembourg pour bénéficier du passeport européen, de même que certaines institutions bancaires spécialisées dans la gestion de fortune.

[7] Interview pour le Figaro, 5 juillet 2016.

La place financière de Luxembourg se retrouve cependant en concurrence face à d'autres centres financiers européens (Francfort, Dublin, Paris et Amsterdam ont été fréquemment évoqués) et il est difficile d'établir une liste des critères de choix objectifs qui feraient pencher la balance en faveur d'une relocalisation éventuelle au Luxembourg. Néanmoins, l'actualité récente a fourni quelques éléments montrant un certain intérêt de la part de la finance britannique pour le Luxembourg dans une perspective de Brexit. Le CEO de l'ABBL (Association des Banques et Banquiers, Luxembourg), Serge de Cilla, avait déclaré en juin dernier[8] "avoir déjà reçu des appels de banques sondant le terrain luxembourgeois". Selon un article du quotidien anglais The Times publié en juin[9], les banques HSBC et J.P. Morgan[10] auraient déjà envisagé le transfert d'activités au Luxembourg. Enfin, début octobre, la société de gestion d'actifs M&G, branche de l'assureur Prudential, aurait déclaré au Financial Times[11] prévoir la création d'une nouvelle entité au Luxembourg afin de conserver un accès au marché de l'UE en réaction au vote du Brexit (les investisseurs d'Europe continentale représenteraient 10% de ses actifs, soit un montant d'environ 30 Mia EUR).

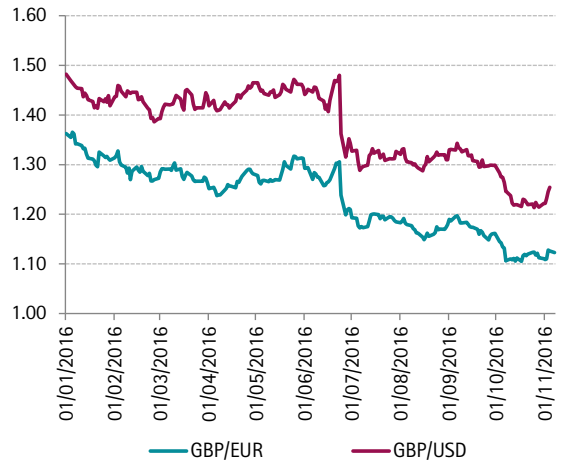
Evolution conjoncturelle du Royaume-Uni depuis le vote

Alors qu'ils avaient fait l'objet d'un rallye haussier la semaine précédant le vote sur le Brexit, les marchés financiers ont clairement été déstabilisés une fois le résultat connu (24 juin). Le FTSE 100, indice phare de la bourse de Londres, a chuté de 13% environ en l'espace de deux jours (exprimé en euros, la dégradation en livres sterling ayant été de seulement 5% étant donné la dépréciation concomitante de la monnaie britannique par rapport à l'euro), tandis que l'Eurostoxx 50 s'est replié de 11%. Les valeurs bancaires européennes ont été sévèrement touchées, enregistrant un repli de plus de 20% sur ces deux journées. Ce mouvement de baisse n'a cependant été que de courte durée et les marchés d'actions européens, y compris britanniques, ont repris une tendance ascendante sur l'ensemble du mois de juillet, puis se sont plus ou moins stabilisés par la suite, avec une volatilité nettement réduite.

La livre sterling par contre, qui a perdu 8% de sa valeur par rapport à l'euro en l'espace de deux jours à la suite du référendum, ne s'est pas réappréciée depuis. Entre le 23 juin 2016 et la fin d'octobre 2016, elle accuse même un repli de 15% par rapport à la monnaie unique européenne (et une baisse quasi-équivalente face au dollar US).

[8] Dépêche AFP reprise dans le Luxemburger Wort du 19 juin 2016.
[9] Banks eye tax haven in exodus from City, The Times, 16 juin 2016.
[10] J.P. Morgan a cependant annoncé fin septembre un plan social (concernant 115 emplois, soit un quart de ses effectifs au Luxembourg, chiffre ramené à 93 emplois à l'issue des négociations entre direction et syndicats).
[11] M&G looks to Luxembourg after Brexit vote, Financial Times, 9 octobre 2016.

Graphique 4: Taux de change de la livre sterling depuis janvier 2016



Source: Macrobond

Cette dépréciation de la livre a plusieurs effets. Elle devrait conduire à court terme à un renchérissement des prix à l'importation et à la consommation du Royaume-Uni, ce qui devrait avoir un effet de freinage sur les dépenses de consommation des ménages et renchérir les coûts des intrants pour les entreprises du Royaume-Uni. Mais elle devrait en contrepartie renforcer la compétitivité des exportations britanniques. Les actions cotées à la bourse de Londres ont d'ailleurs profité en partie de cet effet, car on a pu y observer une nette divergence d'évolution entre celles des sociétés multinationales (qui sont dans une certaine mesure immunisées contre les effets de change) ou largement tournées vers l'export et celles des entreprises axées principalement sur le marché britannique, à l'avantage bien entendu des premières. Cette dévaluation est donc susceptible d'impacter négativement les autres pays européens à deux niveaux: d'une part en rendant leurs exportations vers le Royaume-Uni moins attractives, d'autre part en leur faisant perdre des parts de marché vis-à-vis d'autres partenaires face à une pression concurrentielle accrue des exportations britanniques.

De manière surprenante, les taux des emprunts d'Etat britannique n'ont pas augmenté à la suite du vote. Ils ont même fortement chuté dans un premier temps: les Gilts à 10 ans ont vu leur rémunération tomber jusqu'à 0.60% au milieu du mois d'août alors qu'ils affichaient encore un taux supérieur à 1.40% à la veille du référendum (le spread avec l'Allemagne s'est réduit d'environ 70 points de base sur cette période). Ce fort repli des taux d'intérêt britanniques n'était pas spécialement attendu, car il ne reflète pas la hausse des primes de risque. Les marchés auraient apparemment anticipé une politique plus accommodante de la Banque d'Angleterre après le vote du Brexit, ce qu'elle a d'ailleurs fait en août (baisse du principal taux d'intérêt et extension du programme de rachat d'obligations d'Etat). Les taux des Gilts à 10 ans sont cependant nettement remontés depuis et s'affichent au-dessus de 1.20% début novembre, les statistiques relativement satisfaisantes de l'économie britannique et le soutien apporté par la dépréciation de la livre ayant potentiellement amené les investisseurs à penser que la Banque d'Angleterre ne devrait pas renforcer davantage sa politique monétaire accommodante.

En effet, les données économiques en provenance du Royaume-Uni depuis le vote ne sont dans l'ensemble pas alarmantes. Le PIB a progressé de 0.5% sur un trimestre au 3ème trimestre 2016, notant certes un ralentissement par rapport aux 0.7% du 2ème trimestre, mais dépassant les 0.3% attendus par le consensus des économistes (Bloomberg). L'activité a principalement été tirée par la bonne tenue des services, et les indices relatifs aux différents types de services montrent que le mouvement est bien généralisé. L'industrie et la construction s'inscrivent par contre en recul sur le 3ème trimestre, la baisse relevée pour la construction étant la plus forte enregistrée depuis 2012; les experts de l'ONS[12] estiment toutefois que ce mouvement, lié principalement à un net repli des travaux d'infrastructures en août, n'est probablement pas à relier aux incertitudes post-référendum.

Pour bon nombre d'indicateurs britanniques, il est difficile de voir un quelconque effet potentiellement lié au vote, soit parce que les résultats évoluent dans un sens favorable depuis juillet (c'est notamment le cas des immatriculations de voitures, des ventes au détail, de la fréquentation touristique, etc.), soit parce qu'il est trop tôt pour cela (une baisse constatée sur un mois ne constitue pas une preuve, surtout si elle est peu prononcée), soit parce que d'autres phénomènes viennent perturber les données. C'est notamment le cas par exemple pour les ventes de logements, qui sont en forte baisse depuis le mois d'avril 2016, mais seulement parce que la fiscalité sur les droits d'enregistrement a été modifiée à ce moment-là (les ventes s'étaient par contre littéralement envolées juste avant, en mars 2016). Les prix de vente des logements par contre, sont susceptibles d'être impactés: selon l'indice Halifax/Markit[13], un indicateur de référence pour le Royaume-Uni, les prix des maisons ont baissé – une première depuis 4 ans – de 0.5% au 3ème trimestre 2016. La baisse a été constatée dans plusieurs régions du pays, mais c'est à Londres qu'elle est la plus prononcée (-2.5%). D'autres sources témoignent également de ce retournement récent sur les prix de l'immobilier, après plusieurs années de hausse.

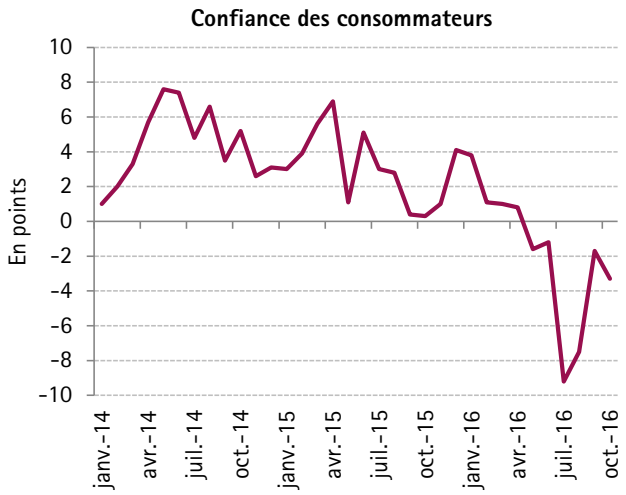
Ce sont finalement les données dites "molles" – issues des enquêtes d'opinion – sur lesquelles l'effet Brexit ressort le mieux, mais là encore pas de manière systématique. Pour les indicateurs harmonisés de la Commission européenne, aucun choc notable ne ressort clairement sur la confiance des entreprises du Royaume-

[12] Office for National Statistics.

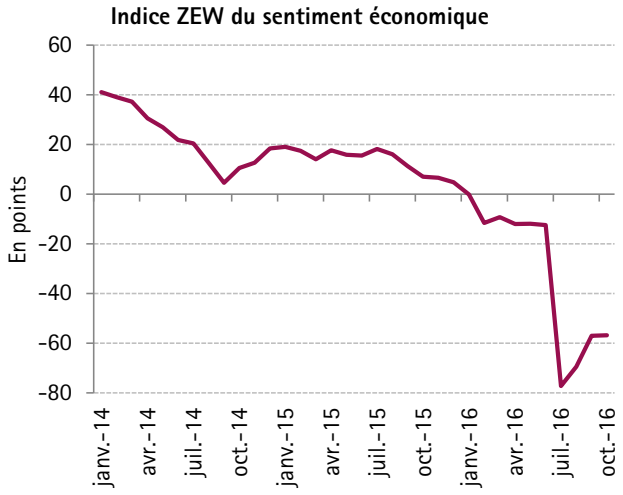
[13] http://www.markit.com/NewsInformation/NewsAnnouncementsFile?CMSID=c9fe3842aa9b4bedbe322d98a62e62f0

Uni (industrie, construction, commerce de détail, services non-financiers) à partir de juillet 2016, et la tendance baissière qui existait déjà auparavant (depuis la mi-2014) ne fait finalement que se prolonger et ne s'amplifie pas. La confiance des consommateurs britanniques a par contre été nettement impactée en juillet (cf. Graphique 5), mais celle-ci s'est quelque peu rétablie à partir de septembre. L'indice des directeurs d'achats (PMI) a également accusé le coup en juillet, mais a lui aussi bien rebondi ensuite. Le rétablissement ne s'est par contre pas produit sur l'indice ZEW du sentiment économique (perspectives économiques à 6 mois d'analystes financiers et investisseurs institutionnels pour l'économie britannique) qui reste ancré à un niveau très faible jusqu'en octobre. Enfin, l'indice IFO du climat économique pour le Royaume-Uni – qui mixe le jugement sur la situation présente et les anticipations à 6 mois d'experts économiques britanniques – a largement dévissé au 3ème trimestre 2016.

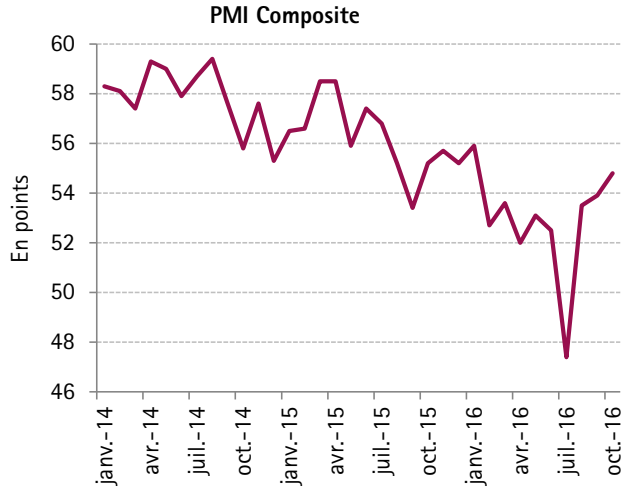
Graphique 5: Enquêtes de conjoncture pour le Royaume-Uni



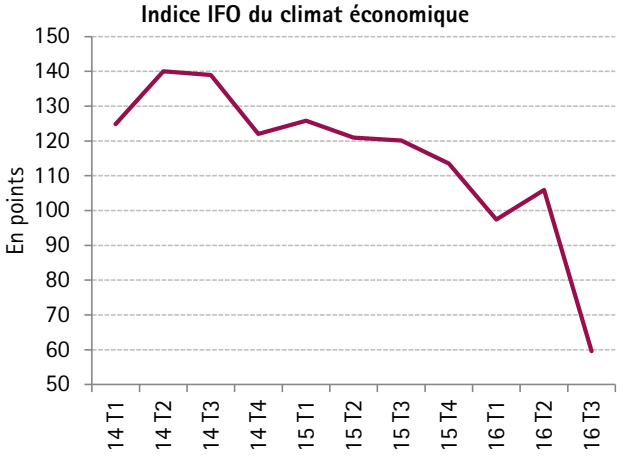
Source: Commission européenne



Source: ZEW



Source: Markit



Source: IFO

Conclusions

Les études menées sur les conséquences d'une sortie du Royaume-Uni de l'UE indiquent à une large majorité un impact négatif pour l'économie britannique, mais dont l'amplitude varie largement en fonction du futur régime d'échange adopté entre l'UE et le Royaume-Uni. Le secteur financier britannique, en cas de Brexit dur (avec un accès largement restreint au marché européen), pourrait être lourdement impacté.

L'impact du Brexit au niveau international devrait toucher en premier lieu ses partenaires européens, de par la structure des liens commerciaux qu'ils entretiennent. Le Luxembourg est à cet égard particulièrement concerné, le Royaume-Uni constituant un débouché majeur pour les exportations de services du Grand-Duché. Les exportations de services financiers du Luxembourg vers le sol britannique, dans l'hypothèse où la City serait durement touchée, pourraient largement en pâtir. A contrario, de par la gamme des services proposés par les activités financières de la place – avec une forte spécialisation dans les fonds d'investissements et la gestion de fortune – le Luxembourg est susceptible de bénéficier d'un redéploiement vers le continent européen de certaines activités de la finance britannique pour lesquelles le passeport européen constitue un impératif (dans le cas où elles perdraient ce sésame).

Plusieurs indicateurs conjoncturels impriment la marque du vote en faveur du Brexit. Pour certains, l'effet n'a été que de courte durée. Pour d'autres, l'effet semble de nature plus durable. Mais si l'on considère seulement les résultats économiques du Royaume-Uni, il n'y a pour le moment pas de signes majeurs d'inquiétude et l'activité est globalement restée soutenue à l'approche de l'automne. Ceci étant dit, il y a lieu d'opérer une distinction entre l'effet de l'annonce des résultats du vote pour le Brexit et le Brexit lui-même. Pour les experts des organisations internationales, aucun effet majeur n'est d'ailleurs escompté pour l'année 2016 et c'est seulement à partir de 2017 que l'incertitude provoquée par cet évènement devrait commencer à impacter négativement l'économie. Entre le printemps 2016 et l'automne 2016, ils ont en moyenne ramené leur prévision de croissance pour le Royaume-Uni en 2017 de 2 à 1%.

Concernant le sujet du Brexit et la manière d'estimer son impact, le mot "incertitudes" revient en permanence. Incertitudes sur la validité des hypothèses effectuées, incertitudes sur le régime d'échange qui sera adopté dans le futur entre Royaume-Uni et Union européenne, incertitudes sur les réactions de politique monétaire et budgétaires, incertitudes sur le calendrier et le déroulement des négociations, etc. Il faut rajouter aux éléments d'incertitude déjà évoqués un autre: l'annonce en date du 3 novembre 2016, comme un coup de théâtre, de la décision de la Haute cour de justice d'Angleterre et du Pays de Galles estimant que le Gouvernement britannique ne pourra pas déclencher la procédure de sortie de l'UE sans passer par un vote au Parlement. Le Gouvernement a immédiatement fait appel de cette décision, mais si celle-ci devait être confirmée – et étant donné que la majorité des parlementaires est opposée au Brexit – cela pourrait modifier considérablement les rapports de force entre parlement et gouvernement dans le cadre des négociations. Quoi qu'il advienne, une période d'incertitude prolongée agit toujours comme un facteur négatif sur l'économie, car elle bloque les investisseurs et les consommateurs dans leurs prises de décisions.

Prévisions d'inflation: vers une meilleure cohérence entre court et moyen termes

L'inflation sous-jacente représente 95% de l'IPCN. Seuls quelques produits à prix volatils et soumis aux fluctuations des marchés mondiaux ou à des facteurs climatiques en sont exclus[1]. La volatilité est ainsi réduite par rapport à l'inflation générale, mais loin d'être éliminée (cf. Graphique 1). Au-delà de 3% en 2001, aux alentours de 1% aujourd'hui, l'inflation sous-jacente semble marquée par des cycles: Graphiquement, on en identifie 4 sur les 16 dernières années. Ces phases de baisses et de hausses prolongées pourraient, une fois modélisées, permettre d'établir des prévisions d d'inflation de meilleure qualité.

Double objectif à atteindre

Modéliser l'évolution de l'inflation sous-jacente permet non seulement d'améliorer la prévision de celle-ci, mais également d'établir une cohérence avec les prévisions macro-économiques. Ces dernières se basent (entre autre) sur les prévisions de l'inflation et des échéances de l'échelle mobile des salaires (tranches indiciaires) alors qu'inversement, les prévisions d'inflation ne tenaient pas explicitement compte des hypothèses et résultats des projections macro-économiques.

Une des raisons est que les prévisions établies à l'aide du modèle économétrique Modux sont annuelles, alors que les données sur les prix sont de fréquence mensuelle: essayer de prévoir l'évolution des prix d'un mois à l'aide d'une valeur annuelle moyenne n'est pas forcément la piste la plus prometteuse. Le compromis consiste finalement à trimestrialiser les données annuelles afin de déterminer le taux de croissance trimestriel des données de l'inflation.

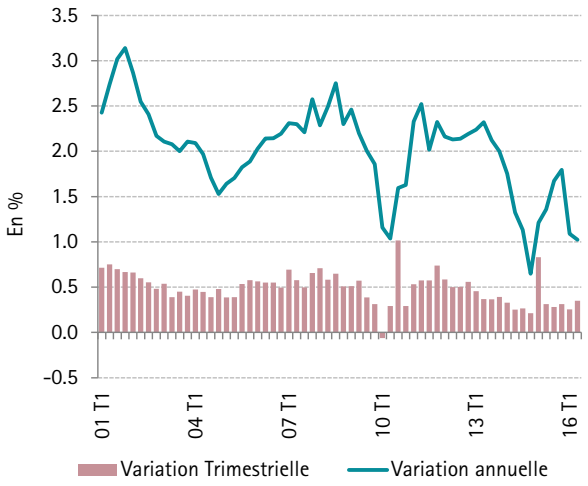
La prévision annuelle comporte notamment une estimation du PIB potentiel et du PIB en volume pour le Luxembourg. La différence entre les deux séries est l'écart de production, plus connu sous la dénomination anglaise d'output gap. Il mesure le cycle de l'activité économique et la théorie suggère que l'inflation varie au cours du cycle. L'output gap du Luxembourg est donc un candidat naturel pour modéliser l'inflation sous-jacente, souvent interprétée comme l'inflation "faite maison".

Qu'est-ce qui explique l'évolution de la sous-jacente?

Dans l'équation estimée (cf. Tableau 1) l'output gap ressort significativement avec un retard de trois trimestres, ce qui confirme que l'actuelle position dans le cycle économique détermine l'évolution de l'inflation sous-jacente qu'on observera d'ici trois trimestres.

Les prix à l'importation (hors produits pétroliers) et le prix du baril de Brent, deux variables issues de la prévision macro-économique, sont également significatives, se transmettant avec un retard d'environ un an et demi sur la sous-jacente (cf. encart p. 72 de la Note de conjoncture 1-2016).

Graphique 1: Inflation sous-jacente



Source: STATEC

Tableau 1: Equation estimée pour la sous-jacente

Dependent Variable: @PC(inflation_sousjacente)
Method: Least Squares — Sample: 2001Q1 2016Q2
HAC standard errors & covariance — Included observations: 62

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.34	0.03	10.83	0.00
OUTPUT_GAP(-3)	0.02	0.00	3.24	0.00
@PC(PRIX_importation(-6))	0.07	0.02	3.12	0.00
@PC(BRENT_Euro(-7))	0.01	0.00	5.27	0.00
@PC(IPCH_Zone_Euro)	0.18	0.05	3.48	0.00
ANTICIPATIONS	0.50	0.15	3.33	0.00
INDEXATION	0.06	0.05	1.18	0.24
Var_ind_10T1	-0.38	0.04	-10.08	0.00
Var_ind_10T3	0.78	0.07	10.57	0.00
Var_ind_15T1	0.64	0.05	12.87	0.00

R-squared	0.73	Mean dependent var	0.49
Adjusted R-squared	0.68	S.D. dependent var	0.20
S.E. of regression	0.11	Durbin-Watson stat	2.10
Sum squared resid	0.67	F-statistic	15.68
Log likelihood	52.31	Prob(F-statistic)	0.00

Source: STATEC

[1] Les positions suivantes sont exclues: Gaz de ville et gaz naturel, Gaz liquéfié, Combustibles liquides, Gas-oil, Essence, Lubrifiants et additifs, Pommes de terre, Café, Thé et infusions, Cacao et chocolat en poudre, Combustibles solides, Energie thermique et Fleurs de coupe.

L'important délai de transmission montre qu'elles représentent, dans l'équation, des indicateurs du coût de production, dont les hausses et baisses ont un impact indirect et relativement lent sur les prix finaux. Cette caractéristique est très intéressante pour le prévisionniste, parce que l'évolution du prix du baril de Brent d'aujourd'hui présage de l'inflation future, avec une avance d'environ un an et demi.

Toutes les autres variables ont un impact plus rapide, quasi instantané, sur l'inflation sous-jacente. L'inflation de la zone euro (IPCH) ressort significativement sans aucun retard, ce qui est peu surprenant vu que le Luxembourg est nécessairement soumis aux mêmes fluctuations de prix de court terme. D'autres chocs symétriques sont couverts dans l'équation par les révisions des anticipations des prévisionnistes professionnels enquêtés par la Banque Centrale Européenne (BCE). Comme les deux variables précitées sont coïncidentes avec l'inflation sous-jacente au Luxembourg (ne sont pas retardées dans l'équation), il faut connaitre leur valeur future afin de prévoir cette dernière. A cette fin, pour l'IPCH, le STATEC utilise traditionnellement les prévisions établies par la BCE alors que les anticipations sont supposées ne pas varier.

Des sauts de prix, phénomènes purement domestiques et temporaires, peuvent également être identifiés: une forte baisse des prix de l'électricité au 1er trimestre 2010, une hausse des prix de l'eau au 3ème trimestre 2010, ou encore la hausse de la TVA en 2015, dont l'impact avait d'ailleurs été correctement anticipé dans la prévision (+0.65 pt. de % au 1er trimestre 2015). Ces variables indicatrices amortissent les sauts de la sous-jacente en un trimestre donné, mais n'apportent plus rien à la prévision. Leur maintien dans l'équation se justifie uniquement par des raisons économétriques: elles permettent que les résidus de l'équation restent non autocorrélés, distribués normalement et homoscédastiques, ce qui garantit que l'estimation des coefficients et de leur écart-type par moindres carrés ordinaires est non biaisée et efficiente.

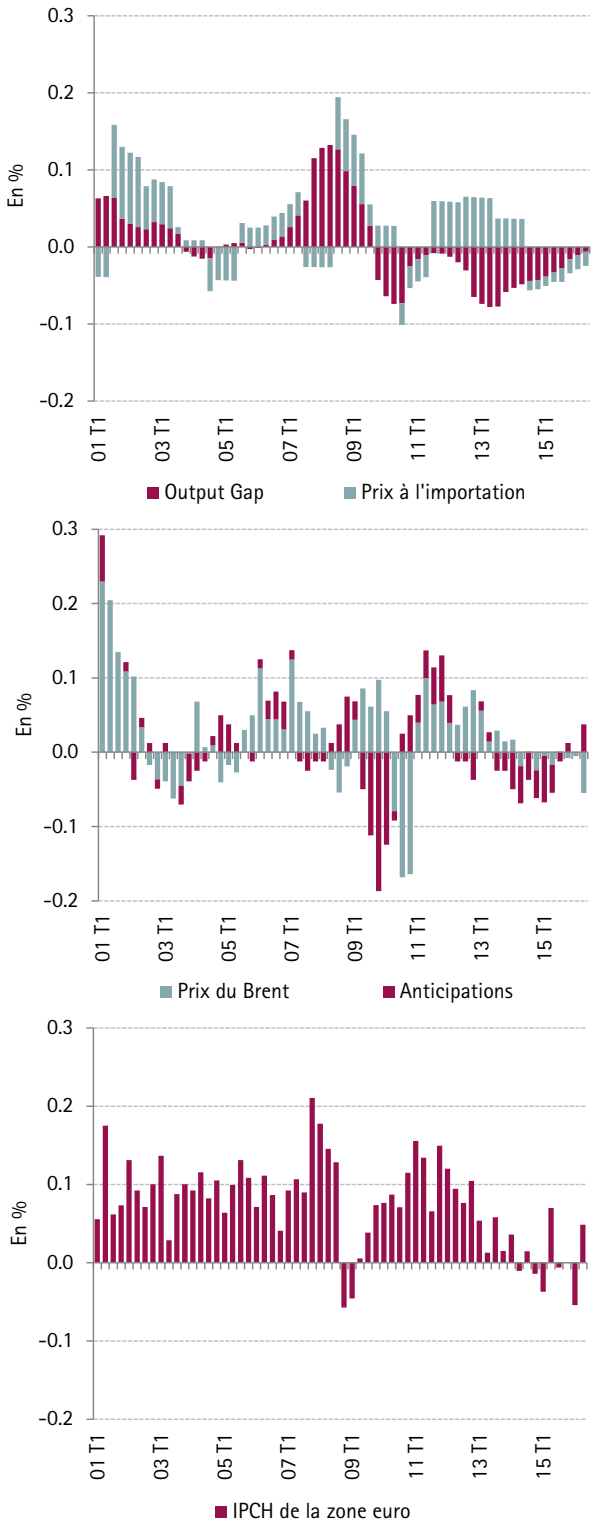
L'indexation des salaires ne ressort pas significativement (t-statistiques de 1.18), certainement parce que la fréquence trimestrielle n'est pas adaptée pour identifier avec précision les hausses de prix qui en résultent (au même mois que celui où la tranche indiciaire est appliquée). La variable est néanmoins maintenue dans l'équation parce que le coefficient estimé est en ligne avec l'impact mesuré sur données mensuelles.

Contributions historiques

Les coefficients estimés ont tous le signe attendu mais pour apprécier l'impact des différentes variables, il est plus intéressant d'analyser les contributions au cours du temps (coefficients estimés du Tableau A multipliés par l'évolution observée des variables). La contribution de l'output gap a ainsi été, fin 2007, supérieure à +0.1 pt. de % (soit environ 0.5 pt. de % sur le taux annuel).

Les années suivantes, l'output gap a tiré l'inflation vers le bas, contribuant significativement à la désinflation observée (cf. Graphique 2). Actuellement, la contribution est néanmoins assez faible parce que l'output gap s'est refermé; la position dans le cycle de croissance est, en ce moment, neutre sur l'inflation.

Graphique 2: Contributions à la sous-jacente



Source: STATEC

L'impact indirect via le prix du pétrole peut, par moments, être très important. La chute des cours en 2009 s'est ainsi transmise fin 2010. La contribution est entretemps redevenue négative, et elle le sera encore jusqu'à la fin de l'année 2017: actuellement on observe seulement le début de la transmission de la baisse des cours observée entre fin 2014 et début 2016.

Qualité de la prévision

L'équation précitée permet d'expliquer 70% des fluctuations passées (cf. R2 dans le Tableau 1) par des phénomènes macro-économiques. Vu les nombreuses autres raisons qui peuvent être à l'origine de variations de prix, comme par exemple les bactéries E. coli sur les prix des fruits et légumes frais ou la libéralisation des leçons de conduites (tous les deux en 2011), ce score apparaît respectable.

Pour évaluer la qualité de la prévision, d'autres statistiques peuvent être élaborées (voir aussi l'étude "Qualité des prévisions mensuelles d'inflation", pp. 84-86). Un exercice de prévision dans l'échantillon ("in sample"), alors qu'on connaît la vraie valeur de l'inflation sous-jacente, permet de calculer, post-mortem, l'erreur de prévision de l'équation (cf. Graphique 3).

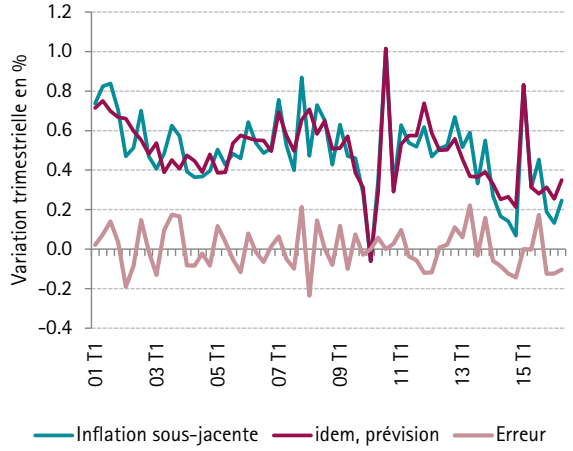
L'erreur moyenne s'élève à 0.08 pt. de % (cf. 1ère colonne du Tableau B), à comparer à un taux trimestriel moyen de l'ordre de 0.5%. Sur toute la période, l'erreur relative était de 23% mais au cours des dernières années, où l'inflation sous-jacente était plus faible, l'erreur relative était mécaniquement plus élevée (39%, cf. 2e colonne du Tableau B).

La décomposition de l'indice de Theil montre que la prévision de l'inflation sous-jacente n'est pas systématiquement sur- ou sous-estimée ("Bias proportion" nulle). La deuxième source d'erreur, la variance, est, avec 8%, relativement faible. Les erreurs de prévisions restantes, soit 92%, apparaissent donc comme des erreurs non systématiques qui s'expliquent par des fluctuations erratiques. Dans la littérature, des proportions comme celles précitées témoignent généralement d'une bonne qualité de prévision.

La qualité de prévision est aussi supérieure à la qualité d'une prévision dite "naïve", où l'évolution du dernier trimestre constitue la prévision pour le trimestre prochain[1] (cf. 3ème et 4ème colonne). De plus, contrairement à la prévision naïve, la prévision de notre équation était toujours dans l'intervalle de confiance à 95% (prévision +/- 2 écart-type), et dans la plupart des cas aussi dans l'intervalle à 68% (prévision +/- 1 écart-type, cf. Graphique 4).

[1] La prévision "naïve" a été complétée par les variables indicatrices de l'équation présentée dans le Tableau 1. La hausse de TVA au 1er janvier n'a donc pas générée d'erreur de prévision (cf. Graphique 4).

Graphique 3: Variation trimestrielle de l'inflation sous-jacente, observation vs. prévision



Source: STATEC

Tableau 2: Qualité et erreurs de prévision

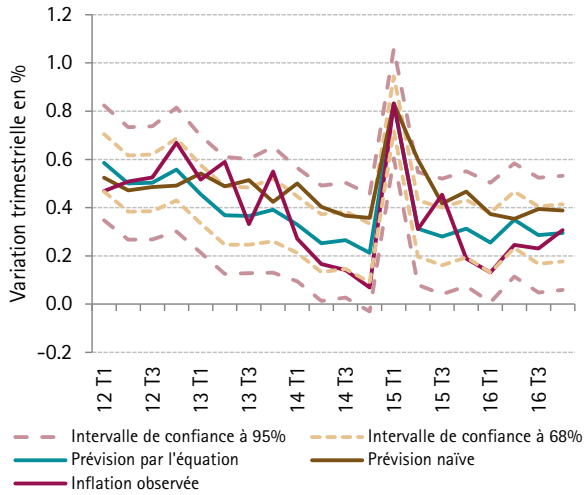
	Prévision par l'équation		Prévision naïve [2]	
	2001-2016	2012-2016	2001-2016	2012-2016
Erreur absolue moyenne	0.08	0.09	0.14	0.12
Erreur relative [1]	23%	39%	33%	59%
Indice Theil	0.10	0.13	0.13	0.16
Biais proportion	0%	1%	0%	14%
Variance proport.	8%	25%	20%	24%
Covariance proport.	92%	74%	80%	62%

Source: STATEC

[1] Erreur absolue moyenne en % de la variation trimestrielle de la sous-jacente.

[2] La dernière observation (exprimée en variation trimestrielle) constitue la prévision pour le trimestre subséquent. Pour rendre les statistiques comparables les trois variables indicatrices ont également été considérées.

Graphique 4: Prévisions et intervalles de confiance



Source: STATEC

Notons néanmoins que les intervalles de confiance sont assez larges: avec un écart-type supérieur à 0.1 pt. de %, les intervalles de confiance sont respectivement de l'ordre de 0.5 et 0.2 pt. de %. Au-delà d'un trimestre, les intervalles seraient encore plus larges, et, les prévisions sont conditionnelles aux prévisions de l'IPCH (par la BCE) et les prix à l'importation (issus de la prévision macro-économique du STATEC). Il s'agit là de limites à la fiabilité des prévisions.

Conclusions et travaux futurs

La mise en cohérence des prévisions du STATEC a été achevée. Les prévisions trimestrielles (et mensuelles qui en sont déduites) sont basées sur les prévisions annuelles (entre autre), et vice versa, et les hypothèses entre les modèles ont été harmonisées.

La qualité de la prévision a été renforcée par cette nouvelle équation, mais les erreurs de prévision restent non négligeables et les intervalles de confiance larges. Dans la communication sur les prévisions d'inflation, le STATEC devrait probablement insister encore davantage sur ces limites inhérentes. L'horizon de prévision raisonnable sur base de l'équation est limité à l'année courante, et, dans une moindre mesure, à l'année suivante; au-delà, la prévision d'inflation est établie par le modèle macro-économétrique de moyen terme.

Les travaux futurs vont se concentrer sur une désagrégation supplémentaire. Les prix mondiaux qui devraient déterminer l'évolution des prix alimentaires ne sont pas significatifs pour l'inflation sous-jacente dans son ensemble, mais pourraient le devenir en isolant les seuls prix de l'alimentation non traitée et/ou traitée.

Au niveau méthodologique, une estimation MIDAS ("Mixed frequency data sampling") permettrait de maintenir la richesse des données mensuelles (voire journalières) tout en gardant la fréquence trimestrielle pour d'autres variables, notamment celles en provenance du modèle macro-économétrique. L'impact de l'indexation des salaires pourrait par exemple être estimé au niveau mensuel et un indicateur des anticipations d'inflation des marchés pourrait être utilisé.

Qualité des prévisions mensuelles d'inflation

Le STATEC élabore quatre fois par année[1] une prévision de l'inflation (IPCN). Les valeurs futures de l'IPCN permettent d'obtenir une prévision sur les échéances des tranches indiciaires. Leur déclenchement est mécanique: une fois déterminée la prévision des prix à la consommation, les tranches indiciaires ne sont que le résultat de l'application automatique du système de l'échelle mobile des salaires tel qu'il est défini par la loi.

Par conséquent, une erreur de prévision sur l'IPCN peut également engendrer une révision de la date annoncée pour la prochaine indexation. Le présent encart s'intéresse à l'origine et l'ampleur des erreurs de prévision et montre que la saisonnalité de l'IPCN complique encore la prévision des tranches indiciaires.

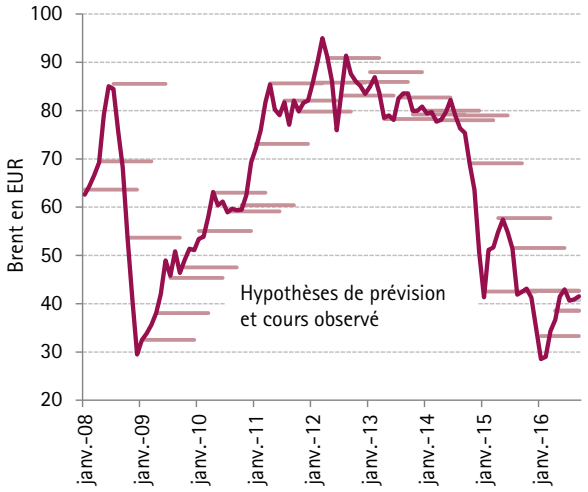
Les différentes composantes d'une prévision d'inflation

Pour prévoir l'IPCN, le taux d'inflation général, le STATEC le décompose en deux parties: les prix des produits pétroliers d'un côté, et l'inflation sous-jacente de l'autre. Chaque composante est une source potentielle d'erreurs de prévision.

La première composante, très volatile mais ne représentant que 5% du panier de produits[2], ne fait, à strictement parler, pas l'objet d'une prévision. Une hypothèse technique est appliquée: elle consiste à maintenir les derniers prix à la pompe fixes sur l'horizon de prévision, ce qui revient à tabler sur un prix du baril de Brent, exprimée en EUR, constant (cf. Graphique 1).

En raison de sa volatilité, le STATEC évalue traditionnellement l'impact mécanique de cours alternatifs du pétrole brut dans un scénario "bas" et un scénario "haut", ce qui permet d'établir une fourchette pour l'IPCN. L'hypothèse d'un taux de change EUR/USD constant est émise pour convertir le baril de Brent, coté en USD. Les différents scénarios devraient permettre aux intéressés de choisir le scénario le plus réaliste face aux fluctuations des prix pétroliers survenues après la publication des prévisions.

Graphique 1: Hypothèse sur le cours du baril de Brent



Source: STATEC

La présente évaluation des erreurs de prévision se limite néanmoins au scénario central, alors que, par exemple, l'erreur de prévision du scénario haut était beaucoup moindre sur la première moitié de l'année 2008, et le scénario bas était à préférer au cours de la deuxième moitié de 2008.

La deuxième composante, l'inflation sous-jacente, représente 95% de l'IPCN. Sa méthode de prévision a pendant longtemps consisté en une combinaison entre la dynamique de court terme – les derniers taux mensuels observés étaient appliqués aux prochains mois[3] – et les prévisions d'inflation issues du modèle annuel Modux.

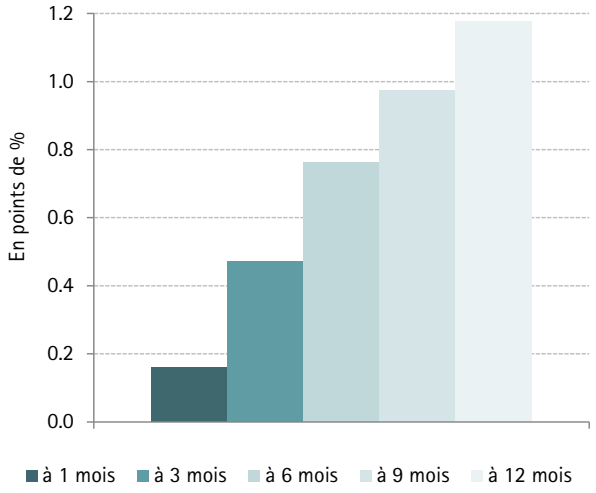
Cette méthode a été remplacée progressivement, à partir de 2013, par une équation qui essaie de prévoir les tendances futures de l'inflation à l'aide de variables macro-économiques (cf. "An evaluation of STATEC's forecasting performance", page 66), ce qui garantit en même temps la cohérence avec les hypothèses et résultats de Modux. La méthode de prévision a donc évolué sur la période de 2008 à 2016, prise en référence dans l'analyse des erreurs de prévision qui suit.

[1] Les prévisions sont généralement publiées au début des mois de février, mai, août et novembre.

[2] En 2016, comme en 2005, la pondération des prix des produits pétroliers est de 4.5%. Auparavant elle avait augmenté jusqu'à 8.2% en 2012, puis diminué à l'image des prix pétroliers et donc des dépenses des ménages liées aux produits pétroliers.

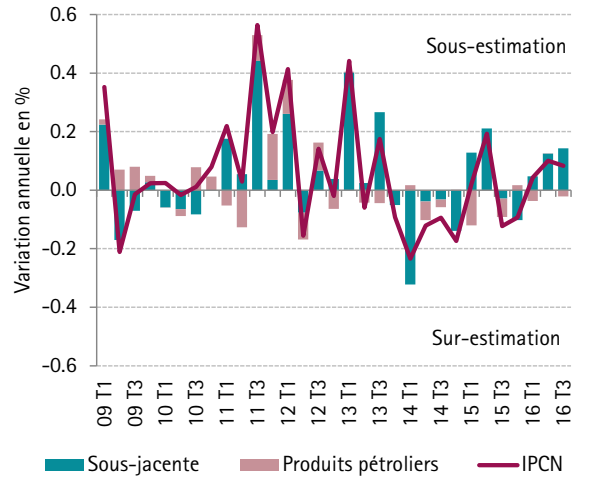
[3] Malgré la correction des variations saisonnières, les taux mensuels sont relativement volatils et il serait inapproprié de se baser uniquement sur le dernier mois observé. C'est pourquoi la moyenne des variations mensuelles observées au cours des 3 derniers mois, des 6 derniers mois et des 12 derniers mois était généralement appliquée.

Graphique 2: Erreurs absolues moyennes de la prévision de l'IPCN à différents horizons



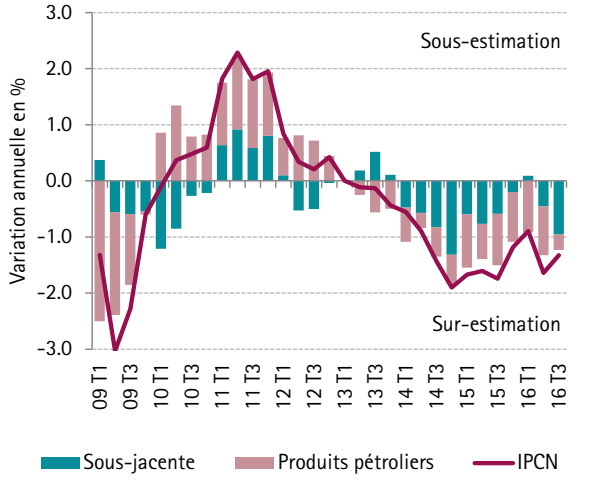
Source: STATEC

Graphique 3: Erreurs de prévision à 1 mois



Source: STATEC

Graphique 4: Erreurs de prévision à 12 mois



Source: STATEC

Caractéristiques des erreurs de prévision

L'erreur de prévision du taux d'inflation, exprimé en variation annuelle en %, est définie comme:

$$\text{Erreur}_{i,t} = \text{Observation}_t - \text{Prévision}_{i,t}$$

Pour chaque exercice de prévision "i" on peut ainsi calculer l'erreur commise sur le taux d'inflation prévu pour le mois "t". L'ampleur et le signe des erreurs de prévision peuvent être analysés au cours du temps, et une décomposition permet d'identifier leur origine.

Les erreurs "absolues" mesurent, en revanche, uniquement l'ampleur, indépendamment du signe des erreurs. Elles renseignent sur la dispersion des erreurs de prévisions. Pour synthétiser, une moyenne des erreurs absolues est calculée sur toute la période d'analyse.

Plusieurs constats peuvent être dressés sur les erreurs de prévision de l'inflation des années 2009 à 2016:

- **Les erreurs de prévision ne sont pas biaisées.** Les tests statistiques montrent que les erreurs sont en moyenne nulles. L'inflation n'est donc pas systématiquement sous- ou sur-estimée. A un horizon de prévision d'un mois, elles sont également non autocorrélées. Malgré tout, des erreurs (à un mois) de même signe peuvent se succéder et ainsi gonfler les erreurs de prévision à 12 mois (cf. Graphique 4). Ces dernières sont autocorrélées parce qu'elles accumulent les erreurs de prévision des mois précédents.

- **La dispersion augmente avec l'horizon de prévision**. Les erreurs absolues de la prévision à 1 mois du taux d'inflation étaient limitées à 0.16 point de % (cf. Graphique 2), mais les prévisions à 12 mois se trompaient en moyenne de 1.18 point de %. Au-delà d'un horizon de prévision d'une année, la prévision d'inflation paraît donc trop peu fiable et on devrait plutôt parler de projections conditionnelles (à la réalisation de certaines hypothèses).

- **Les erreurs dues respectivement aux prix des produits pétroliers et à l'inflation sous-jacente se neutralisent souvent à court terme, mais se renforcent à plus long terme.** Les erreurs de prévision, à un mois, sont à 60% de signe opposé: les erreurs respectives se neutralisent donc (en partie) et l'erreur de prévision de l'IPCN est moindre. En revanche, les erreurs de prévision, à douze mois, sont à 60% de même signe, signifiant que les erreurs sur l'IPCN sont amplifiées (cf. Graphique 3 et Graphique 4). Les erreurs sont donc positivement corrélées, probablement parce qu'elles sont déterminées par les mêmes faits conjoncturels: un ralentissement surprise de l'économie internationale conduit non seulement à une inflation sous-jacente moins dynamique, mais également à des cours du baril de Brent moins élevés

(et inversement pour les reprises conjoncturelles non anticipées).

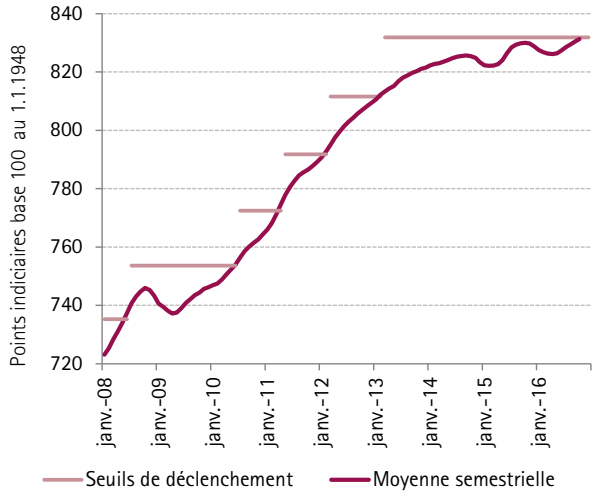
- **À un mois, les erreurs de prévision sur l'IPCN proviennent majoritairement de la prévision de l'inflation sous-jacente, à douze mois les erreurs sur les prix des produits pétroliers dominent.** Pour rappel, ces derniers sont faiblement pondérés (entre 4.5% et 8.2% sur la période d'analyse) mais leurs fortes variations expliquent ces contributions élevées.

Transmission des erreurs de prévision de l'inflation aux échéances d'indexation des salaires

De 2008 à 2013, cinq déclenchements ont eu lieu. Le nombre de mois d'avance avec lequel le déclenchement a été correctement anticipé varie de 2 (juin-08 et fév-13) à 6 (fév-12). Cet historique est néanmoins trop peu représentatif pour en tirer des leçons, mais le mécanisme d'indexation lui-même permet de déterminer quelques caractéristiques des erreurs de prévision sur les échéances.

Le déclenchement des tranches indiciaires est mécaniquement lié à l'IPCN: il est multiplié par un facteur de raccord (pour obtenir l'indice base 100 au 1er janvier 1948) puis pris en moyenne semestrielle (moyenne sur les derniers six mois). Une échéance survient au moment où la moyenne semestrielle dépasse le seuil de déclenchement. Ce lien direct implique que les dégringolades du prix du Brent (2008-2009, 2014, 2015) n'ont pas seulement conduit à d'importantes erreurs de prévision de l'IPCN, mais également à des baisses de la moyenne semestrielle (cf. Graphique 5). Cette dernière s'éloignait ainsi du prochain seuil de déclenchement, repoussant la date où le seuil pouvait être franchi.

Graphique 5: Moyenne semestrielle et seuils de déclenchement des tranches indiciaires



Source: STATEC

Les deux dernières années étaient spectaculaires à cet égard parce qu'aux baisses successives des prix pétroliers en 2014, puis en 2015, s'ajoutait un affaiblissement de l'inflation sous-jacente. Le Graphique 5 témoigne ainsi de l'aplatissement de la moyenne semestrielle, engendrant trois années où l'inflation accumulée (depuis janvier 2013) ne dépassait pas les 2.5% requis. L'inflation accumulée était de 2.43% en octobre 2016, de sorte qu'un léger choc positif aurait pu déclencher une tranche indiciaire dès le mois de novembre (cf. "Hésitations sur le déclenchement de l'indexation: explications", page 39), alors qu'au contraire, le déclenchement sera probablement repoussé jusqu'en janvier 2017.

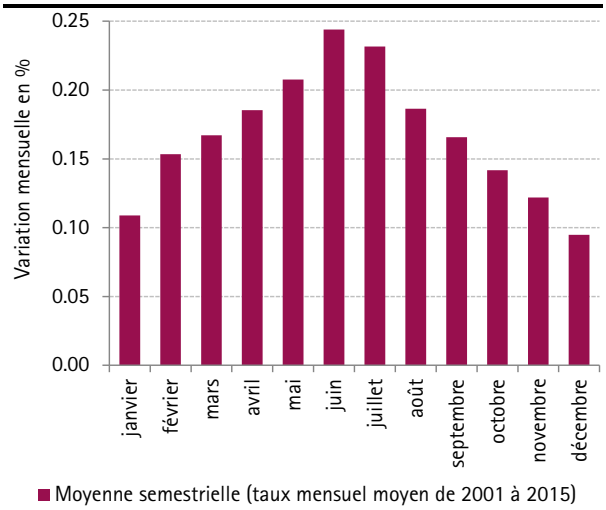
En résumé, plus l'inflation est faible, plus la courbe de la moyenne semestrielle sera plate, et plus la date de franchissement du seuil devient incertaine. Or, en plus des tendances des prix pétroliers et de l'inflation sous-jacente, la saisonnalité de l'inflation joue un rôle: parce que l'inflation est généralement plus faible sur la deuxième moitié de l'année, la moyenne semestrielle progresse généralement moins entre octobre et mars (cf. Graphique 6). La moyenne semestrielle ne permet effectivement pas de neutraliser la saisonnalité (une moyenne sur 12 mois serait requise), elle est seulement décalée et lissée, mais pas enlevée.

Comme la hausse moyenne est de seulement 0.1% en novembre, décembre et janvier – mais supérieure à 0.2% en mai, juin et juillet – les tranches indiciaires ont donc moins de chances de franchir le seuil de déclenchement sur ces mois. Si une tranche indiciaire est malgré tout prévue pour les mois d'hiver, une petite erreur de prévision peut décaler la tranche indiciaire de plusieurs mois. L'exercice de prévision est dès lors plus incertain.

En conclusion, les erreurs de prévision sur les dates d'échéance des tranches indiciaires sont élevées si

- les erreurs de prévision sur l'IPCN sont élevées,
- la progression de l'inflation est faible, et
- si le déclenchement devrait avoir lieu en hiver.

Graphique 6: Saisonnalité de la moyenne semestrielle



Source: STATEC

Un accélérateur financier pour Modux

La crise financière de 2008/2009 a généré des conséquences pour l'économie réelle qui se font sentir jusqu'à aujourd'hui, mettant ainsi en évidence l'importance des interactions entre la sphère réelle et la sphère financière. Or dans de nombreux modèles macro-économiques, dont ceux à disposition du STATEC, ces interactions sont mal représentées. Le Working Paper no. 87/2016 du STATEC[1] a eu justement pour vocation d'approfondir ces liens en introduisant dans le modèle macroéconomique Modux des variables financières comme la prime de risque, le crédit aux entreprises ou le taux d'endettement. Cette étude-ci décrit sommairement et de façon non technique les modifications apportées à Modux et l'impact sur un scénario de prévision alternatif établi avec cette version de Modux modifiée[2].

La crise financière a rendu nécessaire d'autres outils de modélisation

Les effets de la crise financière de 2008/2009 sur l'économie réelle se font encore sentir. Dans les pays les plus touchés, le chômage est loin d'avoir retrouvé ses niveaux d'avant-crise. Il en est de même pour la croissance tendancielle ou potentielle qui reste déprimée. Le secteur financier lui-même, qui a engendré la crise au départ des Etats-Unis, montre des signes de dysfonctionnement: les crédits à l'économie réelle ont du mal à démarrer, même si des signes positifs sont apparus ces derniers trimestres.

Or dans de nombreux modèles macro-économiques, dont ceux à disposition du STATEC, ces interactions entre la sphère réelle et la sphère financière sont mal représentées. En général, elles n'existent que dans une direction – comme les taux d'intérêt qui influent sur l'investissement – ou ne sont représentées que par une poignée de variables. Il n'y existe pas de représentation exhaustive de la façon dont les firmes peuvent se financer (fonds propres, emprunts, émissions) et surtout, il n'y existe pas de mécanismes illustrant les retours de la sphère réelle sur la sphère financière (comment la situation conjoncturelle influe sur les conditions de financement).

Le Working paper no. 87/2016[1] a eu justement pour vocation d'approfondir ces liens entre l'investissement des entreprises et les conditions de financement, voire d'introduire des liens multi-directionnels (sphère financière sur sphère réelle et vice-versa) dans Modux. Ce modèle macroéconomique est en principe utilisé pour établir les prévisions.

Tableau 1: Ecart entre une prévision avec et sans accélérateur financier: principaux agrégats

	2016	2017	2018	2019	2020
	Ecart en point de % ("avec"-"sans"), sur les taux de croissance sauf si spécifié différemment				
PIB vol.	0.5	-0.1	0.0	0.3	0.3
Emploi	0.1	0.3	0.0	0.2	0.4
Stock de capital physique (vol.)	0.3	0.6	0.4	0.5	0.6
Taux de chômage (% de la pop. active)	-0.1	-0.2	0.0	-0.1	-0.2
Prix à la consommation	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
Solde fin. publ. (% du PIB)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2

Source: STATEC

[1] Christian Glocker (2016): "Introducing a financial accelerator in Modux".
[2] A ce stade, le STATEC peut alternativement simuler Modux en mode normal ou en mode "accélérateur financier". La prévision centrale, figurant dans le corps du texte, a été établie avec la version sans accélérateur.

Modélisation actuelle dans Modux: fonction de production standard du type CES, pas de bouclage avec la sphère financière

Dans la version de Modux qui existe depuis de nombreuses années, l'investissement privé dépend entre autres du "coût d'usage du capital" qui dépend lui directement des taux d'intérêts. Ces taux d'intérêts sont exogènes dans le modèle c'est-à-dire qu'ils ne dépendent d'aucune autre variable économique y figurant. Ils ne sont fonction que des seuls taux directeurs de la Banque centrale. Pour la firme représentative du modèle, le coût de financement est ainsi indépendant du cycle de croissance économique et de sa situation de profitabilité. Cette façon de faire, qui se base sur une fonction de production du type "CES" ("Constant elasticity of substitution") est commune à de nombreux modèles et fut largement répandue dans des modèles similaires avant l'avènement de la crise financière.

En revanche, la théorie économique sur laquelle s'appuie ce projet et qui a permis d'améliorer Modux existe depuis une vingtaine d'années. Elle est reprise sous le terme générique d'"accélérateur financier".

La théorie de l'accélérateur financier: une avancée notable

La récente crise économique et financière a mis en évidence que pour comprendre les fluctuations du cycle économique réel, une attention plus élevée devrait être portée à l'égard du secteur financier et de ses interactions avec la sphère réelle, par exemple, en intégrant une "prime de risque". Cette dernière mesure le coût additionnel du crédit auquel les entreprises doivent faire face et qui témoigne de la viabilité économique du projet à financer, telle que vue par les banques. La prime de risque peut en outre être fonction du cycle économique. Les banques l'augmentent en général lors des phases de ralentissement ou de récession. Dans ces situations, la probabilité de défaut a tendance à augmenter.

Le fait d'introduire une modélisation du type "accélérateur financier" dans un modèle macro-économique standard, permet de tenir compte du bouclage entre la sphère financière et la sphère réelle, absente dans les modèles standards, de la façon suivante:

- en dessinant une meilleure représentation de la politique monétaire; à titre d'exemple, la politique non conventionnelle, comme pratiquée actuellement par la BCE, peut inciter les banques commerciales à réduire le coût du crédit, via la prime de risque, sans réduction des taux d'intérêts directeurs;
- un crédit meilleur marché agit favorablement sur l'investissement ce qui augmente les capacités productives, les profits et donc la rentabilité des entreprises;
- une meilleure rentabilité agit comme incitatif vis-à-vis des banques qui peuvent alors être amenées à diminuer davantage la prime de risque, ce qui peut enclencher un cercle vertueux.

En revanche, lors d'un choc d'activité défavorable, si la rentabilité des entreprises est affectée, la prime de risque peut augmenter, avec toutes les répercussions négatives pour l'investissement, l'activité, la rentabilité, etc.

On voit donc que l'introduction de l'accélérateur financier a tendance à amplifier les cycles économiques, et c'est exactement ce qui s'est produit lors de la crise 2008/2009. Les analyses reproduites dans le WP 87/2016 montrent justement que la modélisation standard, axée sur la fonction de production "CES" n'arrive pas à représenter les fluctuations accrues de l'investissement, et donc également par ricochet du PIB, de l'emploi, etc.

Tableau 2: Ecart entre la prévision avec et sans accélérateur financier: désagrégation du PIB en vol.

	2016	2017	2018	2019	2020
	Ecart en point de % ("avec"-"sans") sur les taux de croissance, sauf si spécifié différemment				
PIB vol.	0.5	-0.1	0.0	0.3	0.3
Conso. fin. des ménages	0.2	0.3	-0.5	0.3	0.3
FBCF (formation brute de cap. fixe) totale	5.8	3.9	-1.3	1.3	2.3
*dont: FBCF machines et équipements**	10.1	5.9	-2.0	2.1	3.6
Exportations totales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importations totales	0.4	0.6	-0.2	0.0	0.1
VAB vol. sect. non financier	0.8	-0.3	-0.1	0.6	0.5

Source: STATEC

* L'investissement en machines et équipements est la seule variable modélisée suivant le principe de l'accélérateur financier

Implémentation pratique dans Modux: trois nouvelles variables financières

Dans Modux, en vertu de la modélisation du type "accélérateur financier", les variables financières suivantes sont nouvellement introduites:

- le coût du crédit auquel les entreprises font face, qui dépend d'un taux standard à trois mois (exogène) et d'une prime de risque variable et donc endogène;
- la prime de risque, qui est fonction du taux d'endettement des entreprises;
- le crédit aux entreprises, qui dépend de la prime de risque et de la demande réelle pour des biens d'investissement (machines et équipements).

L'investissement en revanche ne dépend plus du taux d'intérêt exogène mais du coût du crédit, c'est-à-dire du taux standard à 3 mois augmenté de la prime de risque. Il dépend par ailleurs évidemment encore de l'activité telle que mesurée par la valeur ajoutée.

Résultats: une modélisation plus riche engendrant une meilleure représentation du passé...

Les résultats de l'application de la nouvelle modélisation tels que décrits dans le WP 87/2016 sont assez clairs: les équations impliquant les variables financières nouvellement introduites répliquent bien mieux le passé récent, c'est-à-dire la crise 2008/2009 et les années suivantes, alors que sur les années précédentes, les deux façons de modéliser se valent à peu près.

...et un scénario prévisionnel où l'amplitude du cycle est renforcée

Le scénario central, tel qu'exposé dans les différents chapitres afférents de cette Note de conjoncture, a été établi avec le modèle Modux "standard". Le modèle modifié, comprenant les variables financières, a été utilisé pour établir un scénario alternatif, prenant en compte les influences bidirectionnelles entre les variables financières et réelles[1].

Le scénario alternatif commence en 2016. Pour cette année, les variables financières (crédit aux entreprises non financières et coût associé) ont été calibrées sur les données observées tandis que les autres variables ont été laissées libres d'évoluer. Il en résulte une évolution de l'investissement en machines et équipements fortement accélérée, avec, par rapport au scénario alternatif, un impact de +10 points environ en 2016 et +6 points en 2017 (cf. Tableau 2). A partir de 2018, l'écart favorable par rapport au scénario de base est bien plus modéré. Ces développements se répercutent sur le PIB réel, affichant une croissance accélérée en 2016, et par ricochet sur toutes les autres variables macroéconomiques.

Ainsi, conformément à la théorie invoquée, le scénario avec accélérateur financier traduit un cycle plus prononcé, c'est-à-dire une croissance plus élevée en phase haute (i.e. sur les années prochaines). Cette sur-prononciation du cycle découle uniquement d'un investissement physique en machines et équipements plus dynamique, profitant du mécanisme de l'accélérateur financier[2].

Tableau 3: Prévision avec accélérateur financier: variables pertinentes

	2000-2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2014	2016	2017	2018	2019	2020
	Niveaux (unités comme indiqué)							*Evolution (en % ou différence absolue)*					
Stock de capital brut, mach. & équip. (vol., mia EUR)	...	71.45	75.11	79.69	84.35	88.96	93.49	5.3	5.1	6.1	5.8	5.5	5.1
FBCF machines & équip. (vol., mia EUR)	...	5.31	6.77	7.85	8.12	8.28	8.40	5.5	27.5	15.9	3.5	2.0	1.4
Idem, prix implicites (2010=1)	...	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.6	0.4	0.0	0.3	0.3	0.7
Crédits aux soc. non fin. (stocks, mia EUR)	...	14.80	17.00	19.72	22.50	25.46	28.65	7.4	14.9	16.0	14.1	13.1	12.5
Taux d'intérêt court terme EUR	2.4	0.2	0.2	0.2	0.7	1.5	2.0	...	0.0	0.0	0.5	0.8	0.5
Taux d'int. sur crédits aux soc. non fin.	3.9	1.9	1.7	1.6	1.9	2.4	2.9	...	-0.2	-0.1	0.3	0.6	0.5
Prime de risque (taux sur crédits aux soc. non fin. - taux d'int. court terme)	1.5	1.7	1.5	1.4	1.2	0.9	0.9	...	-0.2	-0.1	-0.2	-0.2	0.0
Coût d'usage du capital (2000=100)	...	90.6	86.4	80.3	84.5	91.9	98.1	-0.7	-4.6	-7.0	5.1	8.8	6.7
Effet de levier (stock de capital en valeur / crédits) (2000=100)	112.4	107.0	116.4	127.2	136.7	146.2	155.5	0.6	8.8	9.3	7.4	6.9	6.4

Source: STATEC

[1] Pour les besoins de cette étude, le scénario prévisionnel actuel, qui s'arrête en 2017, a été prolongé mécaniquement jusqu'en 2020. Il ne s'agit pas d'une mise à jour des prévisions de moyen terme, telles qu'élaborées par le STATEC au printemps de 2016. La prochaine mise à jour des prévisions de moyen terme par le STATEC aura lieu au printemps 2017.

[2] L'investissement en machines et équipements des entreprises est la seule variable de Modux profitant de ce mécanisme. Il est imaginable que dans le futur, l'investissement résidentiel des ménages subisse une modélisation analogue.

L'impact moyen sur le taux de croissance du PIB en volume est de +0.2 ppt par an, avec un pic en 2016 (+0.5 ppt) et une croissance moins élevée de 0.1 ppt en 2017. Toutes les autres variables macroéconomiques réagissent en conséquence, à l'image d'un taux de chômage de 0.2 ppt plus faible en fin de période.

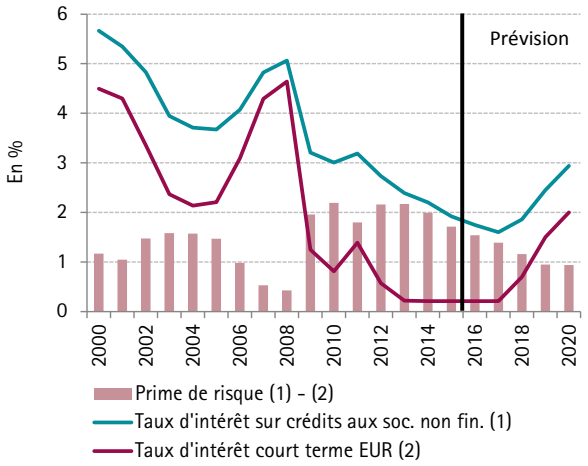
Le Tableau 3 détaille le fonctionnement de l'accélérateur financier:

- La prime de risque[1], c'est-à-dire le surcoût du crédit à l'investissement demandé aux entreprises privées (en référence au taux standard à 3 mois sur l'EUR) baisse en phase ascendante de cycle, au motif que les défauts de paiements y sont moins nombreux et que les banques sont davantage disposées à financer l'investissement réel des entreprises; ainsi, elle se dirigerait nettement en-dessous des valeurs observées il y a 3 ou 4 ans où elle se situait à un maximum de 200 points de base (cf. Graphique 1); la corrélation historique de la prime de risque avec le cycle tel que dessiné par l'écart de production est d'ailleurs flagrante (cf. Graphique 3);
- La baisse de la prime de risque se répercute sur le coût d'usage du capital, ce qui favorise une hausse du crédit et de l'investissement, les deux se renforçant mutuellement (cf. spirale vertueuse de l'accélérateur financier);
- La hausse de l'investissement augmente l'effet levier (mesuré dans Modux par le rapport entre les crédits aux entreprises et un stock de capital exprimé en valeur) qui vient augmenter les taux d'intérêt[2] et ainsi progressivement interrompre la spirale vertueuse entre crédit et investissement; toutefois, l'horizon de simulation n'est pas assez long pour voir apparaître cette phase descendante du cycle, où l'accélérateur financier provoque un ralentissement plus marqué que celui donné par le modèle normal via un effet de levier trop élevé[3] et un écart de production négatif, qui renchérit le coût du crédit et freine ainsi l'investissement, voire le pousse à la baisse.

Quelques remarques finales:

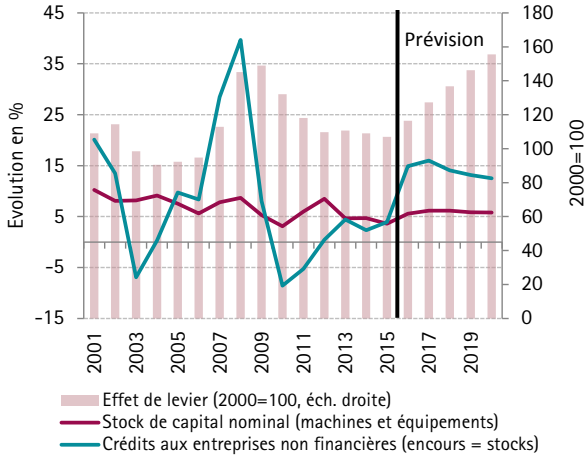
- Même si la prime de risque baisse, elle reste plus élevée que lors de la situation pré-crise (moins de 0.5 ppt en 2007/2008); toutefois, elle semble en accord avec le cycle, avec un écart de production qui est seulement en train de se fermer courant 2016/2017 (cf. Graphique 3);
- Les données observées jusqu'en 2015 montrent une tendance baissière de la part de l'investissement total dans le PIB (cf. Graphique 4); cette dernière serait ainsi passée de quelques 21-22% au début des années 2000 à 19% en 2015; la prévision établie avec l'accélérateur financier referait monter ce taux aux valeurs observées au début des années 2000, alors que la prévision établie avec Modux "standard" situerait le taux d'investissement environ 2 points de % plus bas.

Graphique 1: Taux d'intérêts et prime de risque



Source: STATEC

Graphique 2: Stock de crédits et stock de capital physique (effet de levier)



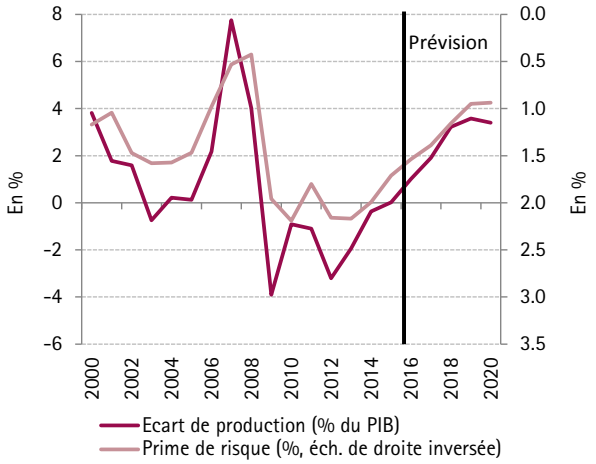
Source: STATEC

[1] La prime de risque est obtenue en retranchant du coût du crédit bancaire pour les entreprises non financières (cf. Table 3.2 "Luxembourg bank interest rates on euro-denominated deposits and loans by euro area residents - outstanding amounts", BCL) le taux d'intérêt à 3 mois sur l'EUR. En 2016, la prime de risque se situe ainsi à 1.5 point de % contre une moyenne de long terme de 1.5 mais encore 2.0 points en 2014 et 1.7 point en 2015 (cf. Tableau 3 et Graphique 1).

[2] Plus le stock de crédits est élevé par rapport aux actifs réels, plus les risques quant aux défauts de paiement augmentent, et ainsi également la probabilité de retournement de cycle, par un crédit moins abondant et plus cher.

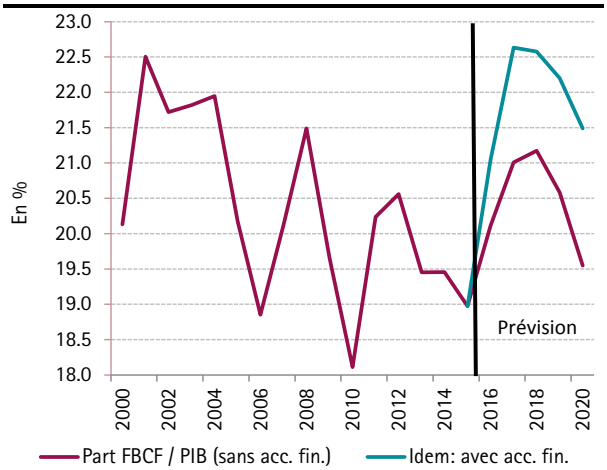
[3] Ce dernier se situerait à environ 150 vers 2019/2020, contre un maximum de 150 au plus fort de la crise et une moyenne de 112 depuis 2000.

Graphique 3: Prime de risque et écart de production



Source: STATEC

Graphique 4: Part de l'investissement total dans le PIB nominal



Source: STATEC

Annexe I: Statistiques principales

Sommaire

	page
Tableau 1a: PIB optique dépenses (prix courants)	95
Tableau 1a - suite: PIB optique dépenses (prix constants)	96
Tableau 1b: Formation brute de capital fixe (prix courants)	97
Tableau 1b - suite: Formation brute de capital fixe (prix constants)	98
Tableau 1c: Exportations et Importations (prix courants)	99
Tableau 1c – suite: Exportations et Importations (prix constant s)	100
Tableau 2a: Indice des prix à la consommation, désagrégation de l'indice luxembourgeois (IPCN)	101
Tableau 2b: Indice des prix à la consommation harmonisé, comparaison internationale	102
Tableau 3: Rémunération moyenne des salariés (Nace Rév.2)	103
Tableau 4a: Marché du travail (1)	104
Tableau 4b: Marché du travail (2)	105
Tableau 5a: Emploi salarié par résidence et par nationalité	106
Tableau 5b: Emploi salarié par secteur d'activité, nationalité et pays de résidence	107
Tableau 5c: Emploi salarié par branches (Nace Rév.2)	108

De brèves notes explicatives font suite à certains tableaux. Des explications plus détaillées (commentaires méthodologiques et historiques) peuvent être trouvées aux pages correspondantes de l'annuaire statistique du STATEC ou sur le site Internet www.statec.public.lu.

A noter que la mention "taux de variation" fait référence à des taux de variation interannuels. c'est-à-dire par rapport à la période correspondante de l'année précédente.

Notes méthodologiques:

-	Résultat rigoureusement nul.
.	Il ne saurait être question d'inscrire un nombre en raison de la nature des choses.
...	Le renseignement n'est pas disponible ou bien ne peut être communiqué pour cause de secret statistique.
blanc	Résultat non publié

La reproduction totale ou partielle de la présente annexe est autorisée à condition d'en citer la source.

Renseignements:

STATEC
Centre Administratif Pierre Werner
13, rue Erasme
L-1468 Luxembourg-Kirchberg
Tél: 247-84234/84339
Fax: 241812
E-mail: info@statec.etat.lu
www.statec.lu

Pour en savoir plus:

Pascale Armstrong
Tél: 247-84234
E-mail: Pascale.Armstrong-Pax@statec.etat.lu

Bastien Larue
Tél: 247-84339
E-mail: Bastien.Larue@statec.etat.lu

Véronique Sinner
Tél: 247-84228
E-mail: Veronique.Sinner@statec.etat.lu

Tableau 1a: PIB optique dépenses (prix courants)

	Produit Intérieur Brut (PIB)	Consommation finale nationale des ménages (yc les ménages collectifs)	Consommation publique	Formation brute de capital fixe[1]	Exportations	Importations
						Prix courants, Mio EUR
2000	23 201	8 807	3 307	5 112	34 214	28 239
2001	23 526	9 189	3 611	5 349	34 981	29 605
2002	24 768	9 735	3 916	5 074	35 213	29 171
2003	25 877	10 105	4 189	5 684	36 127	30 228
2004	27 661	10 392	4 544	6 134	42 245	35 654
2005	29 734	10 903	4 946	6 559	47 901	40 575
2006	33 409	11 544	5 112	6 612	58 679	48 538
2007	36 766	12 086	5 378	7 500	67 714	55 912
2008	37 648	12 523	5 708	8 243	71 167	59 994
2009	36 268	12 727	6 184	6 452	60 404	49 498
2010	39 947	13 300	6 826	7 266	69 949	57 394
2011	42 856	13 845	7 296	8 583	76 224	63 092
2012	43 905	14 472	7 861	8 765	81 703	68 895
2013	46 353	15 079	8 181	8 845	88 914	74 667
2014	49 273	15 533	8 298	9 679	102 836	87 074
2015	51 216	15 703	8 554	10 051	120 658	103 749
3T 2015	12 183	3 897	2 014	2 464	28 938	25 130
4T 2015	13 953	4 057	2 500	2 718	32 313	27 635
1T 2016	12 580	3 833	2 118	2 382	29 868	25 620
2T 2016	12 912	3 995	2 133	2 568	30 610	26 394
						Taux de variation en % (glissement annuel)
2001	1.4	4.3	9.2	4.6	2.2	4.8
2002	5.3	5.9	8.4	-5.1	0.7	-1.5
2003	4.5	3.8	7.0	12.0	2.6	3.6
2004	6.9	2.8	8.5	7.9	16.9	17.9
2005	7.5	4.9	8.8	6.9	13.4	13.8
2006	12.4	5.9	3.4	0.8	22.5	19.6
2007	10.0	4.7	5.2	13.4	15.4	15.2
2008	2.4	3.6	6.1	9.9	5.1	7.3
2009	-3.7	1.6	8.3	-21.7	-15.1	-17.5
2010	10.1	4.5	10.4	12.6	15.8	16.0
2011	7.3	4.1	6.9	18.1	9.0	9.9
2012	2.4	4.5	7.7	2.1	7.2	9.2
2013	5.6	4.2	4.1	.9	8.8	8.4
2014	6.3	3.0	1.4	9.4	15.7	16.6
2015	3.9	1.1	3.1	3.8	17.3	19.2
3T 2015	0.8	1.7	3.0	6.4	11.4	14.2
4T 2015	4.0	2.0	4.0	-1.5	12.4	12.9
1T 2016	1.3	1.0	6.3	-5.5	1.4	1.1
2T 2016	1.9	1.0	4.2	9.3	2.2	2.9

[1]Formation brut de capital fixe, plus variations de stocks et acquisitions moins cessations d'objets de valeurs

Source: STATEC (comptes nationaux SEC 2010)

L'ensemble de la documentation (méthodologie, tableaux) relative aux comptes nationaux selon le système européen harmonisé de comptes nationaux (SEC 2010) est disponible sur le site Internet du Portail des Statistiques à l'adresse suivante: www.statistiques.public.lu/fr/economie/index.html, rubrique "Comptes nationaux". Y sont fournis notamment des explications quant au passage du SEC 95 au SEC 2010 , ainsi que tous les détails statistiques (principaux agrégats selon les optiques production, dépenses et revenus à prix courants et à prix constants ainsi que les tableaux détaillés par branches d'activité à prix courants et à prix constants).

Tableau 1a – suite: PIB optique dépenses (prix constants)

	Produit Intérieur Brut (PIB) [1]	Consommation finale nationale des ménages (yc les ménages collectifs)	Consommation publique	Formation brute de capital fixe[2]	Exportations	Importations
					Prix constants, année de référence 2010, Mio EUR	
2000	30 542	10 658	4 785	5 521	44 220	35 497
2001	31 200	10 910	5 116	5 976	46 631	37 761
2002	32 329	11 387	5 352	5 985	47 607	37 902
2003	32 781	11 609	5 547	6 248	48 947	39 933
2004	34 227	11 687	5 735	6 647	54 279	44 414
2005	35 328	11 913	5 970	6 428	57 263	46 986
2006	37 133	12 301	6 009	6 731	64 720	52 927
2007	40 251	12 599	6 074	7 735	70 451	56 710
2008	39 912	12 771	6 218	8 297	74 658	62 031
2009	37 766	12 898	6 478	7 198	65 681	53 753
2010	39 947	13 300	6 826	7 026	69 949	57 394
2011	40 750	13 451	7 012	8 179	72 501	60 604
2012	40 753	13 790	7 343	8 717	74 494	63 385
2013	42 465	14 148	7 482	8 531	79 173	66 776
2014	44 463	14 529	7 478	9 040	88 782	75 541
2015	46 034	14 790	7 652	9 129	100 157	86 152
3T 2015	11 126	3 667	1 882	2 200	24 197	20 966
4T 2015	12 192	3 809	1 974	2 430	26 870	23 129
1T 2016	11 598	3 640	1 973	2 120	25 482	21 796
2T 2016	11 952	3 764	1 977	2 229	25 853	22 142
					Taux de variation en % (glissement annuel)	
2001	2.2	2.4	6.9	8.2	5.5	6.4
2002	3.6	4.4	4.6	0.2	2.1	0.4
2003	1.4	2.0	3.6	4.4	2.8	5.4
2004	4.4	0.7	3.4	6.4	10.9	11.2
2005	3.2	1.9	4.1	-3.3	5.5	5.8
2006	5.1	3.3	0.7	4.7	13.0	12.6
2007	8.4	2.4	1.1	14.9	8.9	7.1
2008	-0.8	1.4	2.4	7.3	6.0	9.4
2009	-5.4	1.0	4.2	-13.2	-12.0	-13.3
2010	5.8	3.1	5.4	-2.4	6.5	6.8
2011	2.0	1.1	2.7	16.4	3.6	5.6
2012	0.0	2.5	4.7	6.6	2.7	4.6
2013	4.2	2.6	1.9	-2.1	6.3	5.3
2014	4.7	2.7	-0.1	6.0	12.1	13.1
2015	3.5	1.8	2.3	1.0	12.8	14.0
3T 2015	1.7	2.2	2.1	7.2	8.7	10.9
4T 2015	3.2	1.9	2.3	-10.1	9.7	9.6
1T 2016	3.1	1.1	3.8	-10.1	4.2	3.6
2T 2016	4.3	1.3	4.3	4.2	4.9	5.3

[1] En raison du calcul des agrégats à prix constants "par rapport à l'année de référence 2005" figurant ci-dessus par chaînage sur base de données calculées "aux prix de l'année précédente", il existe une erreur statistique que nous n'avons pas relevé dans ce tableau.
[2] Formation brut de capital fixe, plus variations de stocks et acquisitions moins cessations d'objets de valeurs cf. tableau 1a, prix courants

Source: STATEC (comptes nationaux SEC 2010)

Tableau 1b: Formation brute de capital fixe (prix courants)

	Construction		Machines et équipement			
	Logement	Autres constructions	Matériel de transport	Autres mach. et éq.	Autres	Total
2000	622	1911	726	962	449	4 670
2001	582	2175	915	966	657	5 294
2002	590	2504	869	868	548	5 380
2003	669	2756	589	1031	601	5 646
2004	747	2611	1009	1053	651	6 070
2005	746	2613	1194	885	561	6 000
2006	957	2806	908	903	724	6 299
2007	1379	2836	1250	1052	880	7 397
2008	1551	2962	1422	1218	938	8 090
2009	1226	3164	821	1047	872	7 130
2010	1168	2820	1281	988	768	7 026
2011	1302	3321	1654	1252	841	8 370
2012	1400	2976	2363	1502	786	9 026
2013	1512	3087	2120	1580	719	9 017
2014	1412	3517	2368	1497	793	9 587
2015	1991	3515	1889	1461	864	9 719
3T 2015	526	793	572	322	157	2 369
4T 2015	645	825	326	423	399	2 617
1T 2016	406	990	327	322	219	2 265
2T 2016	587	962	260	356	214	2 379
					Taux de variation en % (glissement annuel)	
2001	-6.5	13.8	26.1	0.4	46.2	13.4
2002	1.4	15.2	-5.0	-10.1	-16.5	1.6
2003	13.4	10.0	-32.2	18.8	9.6	5.0
2004	11.7	-5.3	71.3	2.1	8.3	7.5
2005	-0.1	0.1	18.4	-16.0	-13.7	-1.2
2006	28.3	7.4	-24.0	2.1	28.9	5.0
2007	44.0	1.1	37.6	16.4	21.6	17.4
2008	12.5	4.4	13.8	15.8	6.5	9.4
2009	-21.0	6.8	-42.3	-14.0	-6.9	-11.9
2010	-4.7	-10.9	56.1	-5.6	-11.9	-1.5
2011	11.4	17.7	29.1	26.7	9.5	19.1
2012	7.5	-10.4	42.9	19.9	-6.5	7.8
2013	8.0	3.7	-10.3	5.2	-8.6	-0.1
2014	-6.6	13.9	11.7	-5.2	10.3	6.3
2015	41.0	-0.1	-20.2	-2.4	8.9	1.4
3T 2015	92.7	-10.3	8.2	-8.4	13.3	8.9
4T 2015	19.4	8.4	-62.3	-2.4	49.5	-8.7
1T 2016	26.5	1.7	-49.8	-7.9	23.5	-8.4
2T 2016	17.7	4.1	-23.3	-2.8	63.8	5.3

Source: STATEC (comptes nationaux SEC 2010)

Tableau 1b – suite: Formation brute de capital fixe (prix constants)

	Construction		Machines et équipement			
	Logement	Autres constructions	Matériel de transport	Autres mach. et éq.	Autres	Total
						Prix constants, année de référence 2010, Mio EUR
2000	806	2 457	703	783	773	5 521
2001	721	2 670	868	728	991	5 976
2002	711	2 995	838	671	770	5 985
2003	791	3 232	577	877	771	6 248
2004	858	2 975	1 009	900	906	6 647
2005	831	2 887	1 186	743	781	6 428
2006	1 039	3 023	897	884	888	6 731
2007	1 454	2 975	1 267	1022	1018	7 735
2008	1 583	3 011	1 467	1209	1027	8 297
2009	1 236	3 185	831	1051	894	7 198
2010	1 168	2 821	1 281	989	768	7 026
2011	1 264	3 229	1 590	1260	836	8 180
2012	1 323	2 818	2 331	1498	747	8 717
2013	1 403	2 872	1 996	1596	664	8 531
2014	1 289	3 220	2 276	1535	720	9 040
2015	1 800	3 189	1 740	1586	814	9 129
3T 2015	474	716	511	349	149	2 200
4T 2015	582	745	290	448	364	2 430
1T 2016	365	897	290	341	227	2 120
2T 2016	527	873	237	367	226	2 229
						Taux de variation en % (glissement annuel)
2001	-10.6	8.7	23.5	-7.1	28.2	8.2
2002	-1.3	12.2	-3.5	-7.7	-22.3	0.2
2003	11.2	7.9	-31.1	30.7	0.2	4.4
2004	8.5	-8.0	74.7	2.6	17.4	6.4
2005	-3.1	-2.9	17.6	-17.4	-13.8	-3.3
2006	25.0	4.7	-24.3	18.9	13.7	4.7
2007	40.0	-1.6	41.2	15.6	14.6	14.9
2008	8.9	1.2	15.8	18.3	0.9	7.3
2009	-21.9	5.8	-43.3	-13.0	-13.0	-13.2
2010	-5.5	-11.4	54.0	-6.0	-14.0	-2.4
2011	8.2	14.5	24.2	27.5	8.8	16.4
2012	4.7	-12.7	46.6	18.9	-10.6	6.6
2013	6.1	1.9	-14.4	6.6	-11.1	-2.1
2014	-8.1	12.1	14.0	-3.8	8.4	6.0
2015	39.6	-1.0	-23.5	3.3	13.1	1.0
3T 2015	90.8	-11.2	0.1	-3.6	20.2	7.2
4T 2015	18.2	7.5	-65.7	-0.4	64.4	-10.1
1T 2016	25.2	1.2	-53.3	-13.7	37.7	-10.1
2T 2016	16.5	3.8	-25.5	-6.9	66.9	4.2

Source: STATEC (comptes nationaux SEC 2010)

Tableau 1c: Exportations et Importations (prix courants)

	Exportations			Importations		
	Biens	Services	Consommation des non-résidents sur le territoire	Biens	Services	Consommation des luxembourgeois à l'étranger
						Prix courants, Mio EUR
2000	9 151	22 578	2 485	11 635	15 981	624
2001	10 147	22 428	2 406	12 509	16 424	672
2002	10 030	22 564	2 618	12 159	16 272	739
2003	10 059	23 356	2 712	12 206	17 240	782
2004	11 357	27 860	3 027	13 805	20 992	857
2005	11 636	33 124	3 140	15 084	24 583	907
2006	14 056	41 482	3 141	16 174	31 384	980
2007	14 849	49 529	3 336	16 482	38 399	1 031
2008	16 888	50 739	3 540	18 621	40 377	996
2009	13 310	43 688	3 406	14 266	34 244	988
2010	15 987	50 430	3 532	16 739	39 558	1 097
2011	18 562	53 602	4 060	19 193	42 775	1 123
2012	17 614	59 860	4 229	19 147	48 626	1 123
2013	18 732	65 994	4 212	19 281	54 209	1 138
2014	19 612	78 960	4 194	19 039	66 835	1 144
2015	19 983	96 601	4 176	18 332	84 180	1 160
3T 2015	4 708	23 211	1 019	4 477	20 257	396
4T 2015	5 236	26 031	1 047	4 569	22 789	277
1T 2016	4 817	24 134	917	4 289	21 057	274
2T 2016	5 122	24 506	983	4 605	21 495	294
						Taux de variation en % (glissement annuel)
2001	10.9	-0.7	-3.2	7.5	2.8	7.7
2002	-1.1	0.6	8.8	-2.8	-0.9	10.0
2003	0.3	3.5	3.6	0.4	5.9	5.9
2004	12.9	19.3	11.6	13.1	21.8	9.6
2005	2.5	18.9	3.7	9.3	17.1	5.9
2006	20.8	25.2	0.0	7.2	27.7	8.0
2007	5.6	19.4	6.2	1.9	22.4	5.2
2008	13.7	2.4	6.1	13.0	5.2	-3.4
2009	-21.2	-13.9	-3.8	-23.4	-15.2	-0.8
2010	20.1	15.4	3.7	17.3	15.5	11.0
2011	16.1	6.3	15.0	14.7	8.1	2.4
2012	-5.1	11.7	4.2	-0.2	13.7	0.0
2013	6.3	10.2	-0.4	0.7	11.5	1.3
2014	4.7	19.6	-0.4	-1.3	23.3	0.6
2015	1.9	22.3	-0.4	-3.7	26.0	1.4
3T 2015	0.5	14.8	-4.8	-2.1	18.8	3.2
4T 2015	2.8	15.4	-5.1	-10.3	19.2	3.0
1T 2016	-5.5	3.2	-4.9	-10.4	3.8	2.6
2T 2016	3.6	2.2	-5.8	2.4	3.1	-0.9

Source: STATEC (comptes nationaux SEC 2010)

Tableau 1c – suite: Exportations et Importations (prix constants)

	Exportations			Importations		
	Biens	Services	Consommation des non-résidents sur le territoire	Biens	Services	Consommation des luxembourgeois à l'étranger
						Prix constants, année de référence 2010, Mio EUR
2000	11 732	29 130	3 518	13 683	20 824	780
2001	12 831	30 587	3 346	14 391	22 387	820
2002	12 743	31 378	3 554	14 015	22 923	878
2003	12 816	32 557	3 563	14 358	24 607	909
2004	13 975	36 546	3 745	15 805	27 621	976
2005	13 747	39 925	3 644	16 490	29 538	1 012
2006	15 864	45 500	3 519	17 550	34 494	1 071
2007	15 894	51 068	3 619	17 267	38 569	1 101
2008	16 971	54 231	3 627	18 663	42 598	1 033
2009	14 145	48 116	3 566	15 173	37 831	1 005
2010	15 987	50 430	3 532	16 739	39 558	1 097
2011	17 487	51 163	3 851	18 573	40 933	1 097
2012	16 260	54 481	3 849	18 035	44 381	1 069
2013	17 612	57 955	3 774	18 396	47 506	1 104
2014	18 467	66 887	3 813	18 333	56 476	1 114
2015	19 148	78 300	3 670	18 164	67 757	1 129
3T 2015	4 506	18 942	911	4 418	16 336	361
4T 2015	5 034	21 246	942	4 642	18 574	252
1T 2016	4 659	20 278	852	4 323	17 479	247
2T 2016	4 926	20 378	908	4 613	17 633	262
						Taux de variation annuels en %
2001	9.4	5.0	-4.9	5.2	7.5	5.2
2002	-0.7	2.6	6.2	-2.6	2.4	7.1
2003	0.6	3.8	0.3	2.4	7.3	3.5
2004	9.0	12.3	5.1	10.1	12.3	7.4
2005	-1.6	9.2	-2.7	4.3	6.9	3.6
2006	15.4	14.0	-3.4	6.4	16.8	5.8
2007	0.2	12.2	2.8	-1.6	11.8	2.9
2008	6.8	6.2	0.2	8.1	10.4	-6.2
2009	-16.7	-11.3	-1.7	-18.7	-11.2	-2.8
2010	13.0	4.8	-1.0	10.3	4.6	9.2
2011	9.4	1.5	9.0	11.0	3.5	0.0
2012	-7.0	6.5	0.0	-2.9	8.4	-2.5
2013	8.3	6.4	-2.0	2.0	7.0	3.3
2014	4.9	15.4	1.0	-0.3	18.9	0.8
2015	3.7	17.1	-3.7	-0.9	20.0	1.4
3T 2015	1.9	11.5	-3.0	1.1	14.6	1.4
4T 2015	4.9	12.6	-5.5	-7.4	15.9	1.0
1T 2016	-4.5	7.2	-3.1	-8.2	7.2	0.6
2T 2016	4.1	6.2	-3.2	4.9	6.6	-2.9

Aux erreurs d'arrondi près
Source: STATEC (comptes nationaux SEC 2010)

Tableau 2a: Indice des prix à la consommation, désagrégation de l'indice luxembourgeois (IPCN)

					Décomposition de l'indice général par catégories de produits											
	Indice général	Energie	IPCN hors énergie	Inflation "sous-jacente"	Produits alimentaires et boissons non alcoolisées	Boissons alcoolisées, tabacs	Habillement et chaussures	Logement, eau, électricité et combustibles	Ameublement, équipement de ménage, entretien	Santé	Transports	Communications	Loisirs, spectacles, culture	Enseignement	Hôtels, cafés, restaurants	Biens et services divers
																2015=100
1995	67.9	...	...	69.4	69.5	61.0	86.9	62.5	76.6	80.3	73.4	156.7	79.3	60.2	64.1	73.0
2000	73.3	...	...	73.8	69.1	61.6	87.7	65.8	77.1	87.5	75.3	141.3	77.8	62.4	62.5	70.7
2005	82.1	82.2	82.2	82.2	79.4	73.8	93.3	76.0	83.9	84.1	85.9	108.9	85.0	76.4	74.2	80.2
2010	91.6	98.1	98.1	91.2	90.5	87.3	94.9	91.4	92.1	87.9	93.7	102.9	93.2	87.3	86.8	89.2
2011	94.7	110.7	110.7	93.3	92.8	88.9	94.9	97.7	93.6	98.2	97.6	103.1	93.9	93.1	89.1	91.9
2012	97.2	118.7	118.7	95.3	95.2	91.6	97.8	101.3	95.6	98.9	100.2	102.8	95.4	94.8	91.6	94.9
2013	98.9	115.6	115.6	97.3	98.7	95.0	99.0	102.0	97.2	99.7	100.8	102.5	97.5	96.6	94.3	97.9
2014	99.5	110.3	110.3	98.5	99.2	97.4	99.6	100.9	98.8	100.0	100.7	101.0	99.1	98.7	96.3	99.1
2015	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4T 2015	100.1	95.3	100.5	100.5	100.5	100.6	103.5	99.3	100.7	99.8	99.2	99.6	99.3	101.4	100.7	100.4
1T 2016	99.6	90.1	100.4	100.3	100.7	101.1	97.6	98.3	100.0	99.8	98.3	99.3	99.9	101.4	101.0	100.7
2T 2016	100.4	90.8	101.2	101.1	101.6	101.6	103.9	98.1	101.0	100.2	99.3	100.3	100.0	101.4	101.2	101.0
3T 2016	100.3	91.2	101.1	101.0	102.1	101.9	98.5	98.3	100.2	100.2	99.4	100.7	101.6	102.2	101.6	101.0
août-16	100.7	90.0	101.6	101.5	102.1	101.9	104.1	98.0	100.7	100.1	99.2	100.9	102.5	101.4	101.5	101.1
sept-16	100.8	91.8	101.5	101.4	102.2	102.5	104.1	98.5	100.7	100.3	99.4	100.6	101.1	103.9	101.7	101.1
oct-16	100.7	93.3	101.3	101.2	101.4	102.1	104.3	98.8	100.9	100.3	100.0	100.6	100.0	103.9	101.7	101.1
																Taux de variation annuels en %
1996	1.2	1.2	1.2	0.9	-7.2	-8.5	-2.3	-6.1	-5.0	-5.0	-3.8	5.0	-5.7	-7.4	-9.4	-6.5
2000	3.2	3.2	3.2	1.9	2.0	2.7	0.9	7.7	2.4	11.7	5.0	-5.9	1.3	1.4	2.6	0.4
2005	2.5	2.5	2.5	1.8	1.6	4.0	0.6	6.9	1.6	0.1	3.2	-4.4	0.9	1.9	3.3	1.9
2010	2.3	2.3	2.3	1.4	0.9	2.9	0.1	4.7	1.2	1.2	3.8	0.0	0.8	3.2	2.4	1.3
2011	3.4	3.4	3.4	2.3	2.6	1.8	0.0	6.9	1.7	11.6	4.2	0.2	0.8	6.7	2.6	3.0
2012	2.7	2.7	2.7	2.2	2.6	3.0	3.0	3.7	2.1	0.8	2.6	-0.3	1.6	1.8	2.8	3.3
2013	1.7	1.7	1.7	2.2	3.6	3.7	1.3	0.6	1.7	0.8	0.6	-0.3	2.2	1.8	2.9	3.1
2014	0.6	0.6	0.6	1.2	0.6	2.6	0.6	-1.0	1.6	0.3	0.0	-1.4	1.7	2.3	2.1	1.2
2015	0.5	0.5	0.5	1.5	0.8	2.6	0.4	-0.9	1.3	0.0	-0.7	-1.0	0.9	1.3	3.9	0.9
4T 2015	0.8	-9.7	1.8	1.8	1.9	2.9	1.4	-0.9	1.4	-0.5	-0.3	-0.5	1.0	2.1	4.0	1.1
1T 2016	0.2	-10.3	1.1	1.1	1.2	2.4	1.4	-1.4	0.8	-0.7	-1.1	-0.9	0.2	2.1	2.0	1.0
2T 2016	0.0	-12.7	1.1	1.0	1.7	1.7	1.4	-2.7	0.7	0.3	-1.6	0.1	0.3	2.1	1.3	1.2
3T 2016	0.2	-8.9	0.9	0.8	1.8	1.2	0.8	-1.9	0.5	0.4	-1.0	0.8	0.4	2.2	1.2	0.9
août-16	0.2	-9.7	1.0	0.9	1.9	1.2	1.3	-2.0	0.3	0.3	-1.1	1.0	0.2	2.1	1.2	0.8
sept-16	0.4	-5.8	0.9	0.8	1.8	1.6	1.2	-1.3	0.1	0.4	-0.3	0.6	0.4	2.5	1.1	0.7
oct-16	0.5	-3.1	0.8	0.7	1.1	1.3	1.0	-0.8	0.2	0.4	0.6	1.0	0.3	2.5	1.0	0.8

Source: STATEC

L'indice des prix à la consommation est établi mensuellement par le STATEC. Du point de vue technique. La méthode de pondération est du type "Laspeyres" jusqu'en décembre 1998. A partir de 1.1.1999 un "indice chaîne" a été mis en place.

Jusqu'en 1999, le Luxembourg établissait uniquement un indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) conforme aux réglementations en vigueur au niveau communautaire. A partir du 1.1.2000, le Luxembourg établit également un indice national (IPCN), différent de l'indice harmonisé européen. Tandis que la pondération de l'IPCH se base sur la consommation privée *sur le territoire*, celle de l'IPCN prend comme référence la structure de la consommation des habitants (résidants). L'IPCN est utilisé pour l'indexation automatique des salaires au Luxembourg.

Schéma de pondérations (en % de l'indice général)

	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
Produits pétroliers	5.5	4.7	4.4	7.0	8.0	7.8	6.0	4.5
Inflation "sous-jacente"	92.6	94.2	94.2	92.0	90.9	91.2	93.2	94.6
Produits alimentaires et boissons non alcoolisées	16.2	14.5	13.7	11.1	10.2	10.4	10.0	11.8
Boissons alcoolisées, tabacs	2.9	4.4	4.0	3.6	3.1	3.4	4.0	3.8
Habillement et chaussures	11.7	8.7	5.9	4.7	6.3	5.9	5.7	5.9
Logement, eau, électricité et combustibles	13.3	13.6	11.9	14.1	15.4	15.7	16.0	15.3
Ameublement, équipement de ménage, entretien	12.0	12.8	11.8	8.5	7.4	7.1	7.7	7.8
Santé	0.3	1.7	1.9	2.5	2.6	2.5	2.6	2.5
Transports	16.1	15.5	20.2	21.5	20.5	20.0	18.1	16.1
Communications	1.7	1.7	2.3	2.4	2.7	2.7	3.0	2.8
Loisirs, spectacles, culture	13.8	13.0	10.7	8.8	7.8	8.2	8.6	8.6
Enseignement	0.3	0.1	0.6	0.7	1.2	1.4	1.7	1.7
Hôtels, cafés, restaurants	6.4	7.2	6.7	7.2	6.7	7.0	7.0	7.4
Biens et services divers	5.3	6.9	10.3	14.8	16.2	15.8	15.7	16.2

Source: STATEC (Enquête budget des ménages)

Tableau 2b: Indice des prix à la consommation harmonisé, comparaison internationale

	Luxembourg	Allemagne	France	Belgique	Pays-Bas	Moyenne pondérée des quatre pays*	Zone euro	UE27
								2005=100
2005	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2006	103.0	101.8	101.9	102.3	101.7	101.8	102.2	102.3
2007	105.7	104.1	103.5	104.2	103.3	103.8	104.4	104.7
2008	110.0	107.0	106.8	108.9	105.5	106.9	107.8	108.6
2009	110.0	107.2	106.9	108.9	106.6	107.1	108.1	109.6
2010	113.1	108.4	108.8	111.4	107.6	108.7	109.8	111.9
2011	117.3	111.1	111.3	115.1	110.2	111.3	112.8	115.4
2012	120.7	113.5	113.7	118.2	113.3	113.9	115.6	118.4
2013	122.8	115.3	114.9	119.6	116.2	115.5	117.2	120.2
2014	123.6	116.2	115.5	120.2	116.6	116.3	117.7	120.9
2015	123.7	116.3	115.6	121.0	116.9	116.4	117.8	120.9
4T 2015	123.7	116.5	115.7	121.8	116.7	116.5	118.0	121.1
1T 2016	122.5	115.9	115.0	121.4	115.8	116.0	116.9	120.1
2T 2016	123.9	116.5	116.3	123.4	117.4	116.9	118.3	121.3
3T 2016	123.8	117.1	116.3	123.4	117.4	117.2	118.1	121.2
juil-16	122.9	117.1	116.1	122.5	117.4	117.1	117.9	121.1
août-16	124.1	117.1	116.5	124.1	117.6	117.4	118.0	121.2
sept-16	124.4	117.1	116.2	123.6	117.2	117.2	118.5	121.5
								Taux de variation annuels en %
2005	3.8	1.9	1.9	2.5	1.5	1.9	2.2	2.3
2006	3.0	1.8	1.9	2.3	1.7	1.8	2.2	2.3
2007	2.7	2.3	1.6	1.8	1.6	1.9	2.1	2.4
2008	4.1	2.8	3.2	4.5	2.2	3.0	3.3	3.7
2009	0.0	0.2	0.1	0.0	1.0	0.2	0.3	1.0
2010	2.8	1.2	1.7	2.3	0.9	1.4	1.6	2.1
2011	3.7	2.5	2.3	3.4	2.5	2.5	2.7	3.1
2012	2.9	2.1	2.2	2.6	2.8	2.3	2.5	2.6
2013	1.7	1.6	1.0	1.2	2.6	1.4	1.4	1.5
2014	0.7	0.8	0.6	0.5	0.3	0.7	0.4	0.5
2015	0.1	0.1	0.1	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0
4T 2015	0.4	0.2	0.2	1.3	0.4	0.3	0.2	0.1
1T 2016	-0.2	0.1	0.0	1.5	0.4	0.2	0.0	0.0
2T 2016	-0.5	0.0	0.1	1.6	-0.2	0.1	-0.1	-0.1
3T 2016	-0.1	0.4	0.4	1.9	-0.2	0.5	0.3	0.3
juil-16	-0.4	0.3	0.4	2.0	-0.6	0.4	0.2	0.2
août-16	-0.2	0.3	0.4	2.0	0.1	0.5	0.2	0.2
sept-16	0.3	0.6	0.5	1.8	-0.1	0.6	0.4	0.4

Sources: STATEC, EUROSTAT

* Les indices de prix relatifs aux quatre pays voisins du Luxembourg sont établis sur base de la méthodologie communautaire harmonisée. La moyenne pondérée est calculée à l'aide des pondérations suivantes (pour l'année 2014): Allemagne 47.7%, France 37.1%, Pays-Bas 8.9%, et Belgique 6.3%. Celle-ci se base sur les pondérations des différents pays dans l'indice des prix à la consommation harmonisé dans l'Union monétaire (IPCUM).

Tableau 3: Rémunération moyenne des salariés (Nace Rév.2)

Secteur d'activité	Nace Rév.2	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016, 8 mois
									Unité: 1 000 EUR par an
Agriculture, sylviculture et pêche	**A**	**21.1**	**25.2**	**26.1**	**29.7**	**31.1**	**32.1**	**32.1**	**2.6**
Industrie	**B_E**	**37.4**	**40.7**	**48.6**	**53.4**	**56.5**	**58.1**	**58.2**	**4.8**
Industrie extractive	B	35.2	38.3	42.9	56.1	51.9	55.7	57.1	4.6
Industrie manufacturière	C	37.0	39.9	47.5	51.8	54.6	56.0	55.9	4.6
Electricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	D	55.6	59.4	75.7	86.7	96.8	103.9	103.7	7.9
Eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution	E	35.2	42.7	51.0	56.1	57.8	58.8	59.7	4.8
Construction	**F**	**26.2**	**30.9**	**34.6**	**41.0**	**42.5**	**44.3**	**44.7**	**3.6**
Commerce, transport, hébergement et activités de restauration	**G_I**	**27.9**	**33.6**	**39.4**	**45.5**	**47.6**	**49.5**	**50.4**	**4.1**
Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles	G	25.0	30.4	36.6	43.4	46.1	48.5	49.2	4.1
Transports et entreposage	H	39.5	43.2	51.2	57.1	60.5	62.4	63.9	5.2
Hébergement et restauration	I	19.9	28.1	28.6	32.7	33.3	34.4	35.0	2.9
Information et communication	**J**	**49.3**	**56.1**	**63.8**	**71.4**	**74.6**	**77.5**	**78.8**	**6.5**
Activités financières et d'assurance	**K**	**62.1**	**74.5**	**85.7**	**97.1**	**104.6**	**106.0**	**105.9**	**8.7**
Activités immobilières	**L**	**25.8**	**29.1**	**42.0**	**50.4**	**54.7**	**56.6**	**59.3**	**4.9**
Services aux entreprises et location	**M_N**	**29.1**	**37.3**	**46.5**	**56.2**	**61.0**	**62.2**	**62.9**	**5.1**
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	M	38.9	51.7	63.2	77.0	81.4	83.0	84.1	6.7
Activités de services administratifs et de soutien	N	19.8	23.9	29.7	33.1	35.8	36.9	37.1	3.0
Administration publique, défense, éducation et santé	**O-Q**	**43.8**	**49.5**	**58.2**	**69.3**	**72.9**	**74.3**	**74.8**	**5.8**
Administration publique	O	50.8	54.7	66.1	77.9	81.7	83.9	85.2	6.6
Enseignement	P	51.8	59.4	67.9	88.0	94.7	96.9	99.6	7.7
Santé humaine et action sociale	Q	30.9	37.5	45.5	52.8	56.2	56.8	56.2	4.4
Autres services	**R-U**	**20.6**	**27.1**	**34.0**	**39.7**	**42.0**	**41.9**	**42.9**	**3.5**
Arts, spectacles et activités récréatives	R	31.9	39.0	49.8	59.0	62.2	62.5	65.0	5.1
Autres activités de services	S	23.7	29.5	35.9	43.4	47.3	47.8	48.4	3.9
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	14.7	19.3	23.4	24.2	23.7	23.0	23.3	2.0
Total		**36.0**	**43.0**	**50.5**	**59.0**	**62.5**	**64.1**	**64.7**	**5.2**

	Nace Rév.2	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010	2013	2014	2015	2016, 8 mois
									Variation annuelle en %
Agriculture, sylviculture et pêche	**A**	**3.6**	**0.7**	**2.6**	**5.0**	**-0.9**	**3.2**	**-0.2**	**0.4**
Industrie	**B_E**	**1.7**	**3.6**	**1.9**	**0.5**	**2.5**	**2.9**	**0.1**	**0.4**
Industrie extractive	B	1.7	2.3	5.5	1.7	-8.5	7.4	2.5	4.0
Industrie manufacturière	C	1.6	3.5	1.7	0.4	3.0	2.6	-0.2	0.2
Electricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	D	1.3	5.0	2.8	0.5	1.1	7.4	-0.1	-0.5
Eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution	E	4.0	3.6	2.0	1.5	-2.5	1.6	1.6	0.9
Construction	**F**	**3.3**	**2.3**	**3.4**	**-1.4**	**0.8**	**4.4**	**0.9**	**1.1**
Commerce, transport, hébergement et activités de restauration	**G_I**	**3.8**	**3.3**	**2.9**	**1.5**	**1.1**	**4.0**	**1.8**	**1.2**
Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles	G	4.0	3.8	3.4	1.2	1.3	5.2	1.4	2.1
Transports et entreposage	H	1.8	3.5	2.2	2.9	1.3	3.2	2.4	0.2
Hébergement et restauration	I	7.1	0.4	2.7	1.0	1.2	3.1	1.9	0.7
Information et communication	**J**	**2.6**	**2.6**	**2.3**	**3.1**	**1.7**	**3.9**	**1.7**	**0.5**
Activités financières et d'assurance	**K**	**3.7**	**2.8**	**2.5**	**4.6**	**4.2**	**1.4**	**-0.1**	**-0.3**
Activités immobilières	**L**	**2.5**	**7.6**	**3.7**	**-5.6**	**0.4**	**3.5**	**4.9**	**1.8**
Services aux entreprises et location	**M_N**	**5.1**	**4.5**	**3.9**	**1.3**	**2.3**	**2.0**	**1.1**	**0.5**
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	M	5.9	4.1	4.0	3.7	2.0	2.0	1.3	0.4
Activités de services administratifs et de soutien	N	3.9	4.4	2.2	0.6	2.2	3.2	0.6	0.8
Administration publique, défense, éducation et santé	**O-Q**	**2.5**	**3.3**	**3.5**	**5.6**	**1.8**	**1.9**	**0.7**	**-0.8**
Administration publique	O	1.5	3.9	3.3	6.1	1.2	2.8	1.5	-1.2
Enseignement	P	2.8	2.7	5.3	11.8	2.2	2.3	2.7	-1.3
Santé humaine et action sociale	Q	4.0	4.0	3.0	1.2	3.7	1.1	-1.1	0.1
Autres services	**R-U**	**5.6**	**4.7**	**3.2**	**4.1**	**2.8**	**-0.1**	**2.4**	**0.1**
Arts, spectacles et activités récréatives	R	4.1	5.0	3.5	1.8	2.1	0.3	4.0	-0.9
Autres activités de services	S	4.5	4.0	3.9	8.4	3.6	1.0	1.2	-0.8
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	5.5	4.0	0.6	0.1	3.2	-2.7	0.9	1.5
Total		**3.6**	**3.3**	**3.1**	**2.8**	**2.3**	**2.6**	**0.9**	**0.2**

Source: STATEC, Comptes Nationaux

La rémunération moyenne des salariés issue du système européen des comptes nationaux (SEC2010) comprend l'ensemble des rémunérations en espèces et en nature que versent les employeurs à leurs salariés en paiement du travail accompli par ces derniers au cours de la période de référence. Elle inclut les salaires et traitements bruts en espèces et en nature ainsi que les cotisations sociales effectives et imputées. Les données intégrées dans les comptes nationaux annuels sont issues de sources multiples (enquêtes auprès des entreprises, répertoire des entreprises, fichiers administratifs de la sécurité sociale...).

Tableau 4a: Marché du travail (1)

				Emploi salarié		Emploi non salarié		Emploi total			Chômage
	Résidents sortants	Frontaliers entrants	National	Intérieur	National	Intérieur	National	Intérieur	Nombre de chômeurs	Population active	Taux de chômage
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(2)-(1)	(5)	(6)	(7)=(3)+(5)	(8)=(4)+(6)	(9)	(10)=(7)+(9)	(11)=(9)/(10)
										En personnes	En % de la population active
1985	7 682	16 166	133 053	141 538	19 437	20 052	152 490	161 590	2 278	154 769	1.5
1990	8 763	33 734	144 853	169 824	17 835	18 399	162 688	188 223	1 813	164 501	1.1
1995	9 097	55 550	151 042	197 495	17 363	17 958	168 405	215 453	4 515	172 921	2.6
2000	9 151	87 552	167 285	245 685	17 245	18 339	184 530	264 024	4 545	189 075	2.4
2005	10 342	118 330	179 190	287 178	18 517	20 466	197 707	307 643	8 504	206 211	4.1
2010	11 297	149 631	199 073	337 406	18 817	21 905	217 889	359 311	13 535	231 424	5.8
2011	11 318	153 987	204 747	347 415	19 157	22 501	223 903	369 916	13 494	237 397	5.7
2012	11 300	157 261	209 991	355 952	19 390	22 935	229 380	378 886	14 966	244 347	6.1
2013	11 853	159 990	214 225	362 361	19 749	23 456	233 973	385 817	17 213	251 186	6.9
2014	11 910	164 342	219 058	371 490	20 569	24 461	239 627	395 951	18 323	257 950	7.1
2015	12 117	169 668	223 765	381 317	20 982	25 083	244 748	406 400	17 855	262 603	6.8
4T 2015	12 174	172 257	225 480	385 563	21 105	25 286	246 585	410 850	17 619	264 205	6.7
1T 2016	12 269	174 124	226 731	388 586	21 093	25 329	247 823	413 915	17 154	264 977	6.5
2T 2016	12 308	175 684	227 952	391 328	21 209	25 501	249 161	416 829	17 102	266 263	6.4
3T 2016	*12 347*	*176 952*	*229 101*	*393 707*	*21 310*	*25 659*	*250 411*	*419 366*	*17 034*	*267 445*	*6.4*
août-16	*12 347*	*176 930*	*229 036*	*393 620*	*21 308*	*25 657*	*250 344*	*419 277*	17 063	*267 406*	*6.4*
sept-16	*12 361*	*177 433*	*229 419*	*394 490*	*21 337*	*25 706*	*250 756*	*420 196*	17 016	*267 772*	*6.4*
oct-16	*12 376*	*177 937*	*229 802*	*395 363*	*21 367*	*25 754*	*251 169*	*421 117*	16 960	*268 129*	*6.3*
									Taux de variation annuels en %		Var. en point de %
2000-2005	2.5	6.2	1.4	3.2	1.4	2.2	1.4	3.1	13.3	1.8	1.7
2005-2010	1.8	4.8	2.1	3.3	0.3	1.4	2.0	3.2	9.7	2.3	1.7
2010-2015	1.4	2.5	2.4	2.5	2.2	2.7	2.4	2.5	5.7	2.6	3.1
2005	5.0	6.3	0.7	2.8	1.1	2.4	0.7	2.8	12.1	1.2	0.4
2006	-1.1	6.4	2.3	4.1	-1.3	-0.3	2.0	3.8	5.4	2.1	0.1
2007	7.5	7.8	2.5	4.6	0.7	1.8	2.3	4.4	1.0	2.3	-0.1
2008	2.3	7.3	3.0	4.9	1.6	2.9	2.9	4.8	2.3	2.9	0.0
2009	0.9	0.8	1.1	1.0	0.7	1.6	1.1	1.0	34.5	2.5	1.3
2010	-0.5	1.9	1.7	1.8	-0.2	0.8	1.5	1.8	8.6	1.9	0.4
2011	0.2	2.9	2.9	3.0	1.8	2.7	2.8	3.0	-0.3	2.6	-0.2
2012	-0.2	2.1	2.6	2.5	1.2	1.9	2.4	2.4	10.9	2.9	0.4
2013	4.9	1.7	2.0	1.8	1.9	2.3	2.0	1.8	15.0	2.8	0.7
2014	0.5	2.7	2.3	2.5	4.2	4.3	2.4	2.6	6.5	2.7	0.3
2015	1.7	3.2	2.1	2.6	2.0	2.5	2.1	2.6	-2.6	1.8	-0.3
									Taux de variation trimestriels en %		Var. en point de %
4T 2015	0.3	1.0	0.7	0.8	0.4	0.6	0.6	0.8	-1.0	0.5	-0.1
1T 2016	0.8	1.1	0.6	0.8	-0.1	0.2	0.5	0.7	-2.6	0.3	-0.2
2T 2016	0.3	0.9	0.5	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	-0.3	0.5	-0.1
3T 2016	*0.3*	*0.7*	*0.5*	*0.6*	*0.5*	*0.6*	*0.5*	*0.6*	*-0.4*	*0.4*	*-0.1*
									Taux de variation mensuels en %		Var. en point de %
août-16	*0.1*	*0.2*	*0.1*	*0.2*	*0.1*	*0.2*	*0.1*	*0.2*	0.2	*0.1*	*0.0*
sept-16	*0.1*	*0.3*	*0.2*	*0.2*	*0.1*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	-0.3	*0.1*	*0.0*
oct-16	*0.1*	*0.3*	*0.2*	*0.2*	*0.1*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	-0.3	*0.1*	*0.0*

(1) Résidents sortants: Résidents travaillant en dehors du territoire national (surtout les fonctionnaires internationaux)
(2) Frontaliers entrants: Non-résidents travaillant sur le territoire national
(3), (5) et (7) Concept national: Emploi des résidents
(4), (6) et (8) Concept intérieur: Emploi sur le territoire national
(9) Demandeurs d'emploi inscrits et disponibles, résidant sur le territoire national (DE). La série des demanduers d'emploi est recalculée en tenant compte des ruptures de séries.

Désaisonnalisation: TRAMO-SEATS
italic = projections ou estimations

Sources: ADEM (Agence pour le développement de l'emploi), STATEC (Comptes nationaux; données corrigées des variations saisonnières, 1985-1995: séries recalculées)

Tableau 4b: Marché du travail (2)

	Travail intérimaire							Chômage
	Nombre d'heures prestées[1]	Travailleurs intérimaires (fin de mois)	Chômage complet indemnisé[2]	Offres d'emplois non-satisfaites	Flux d'offres	Flux de demandes (nouvelles inscriptions)[3]	Bénéficiaires de mesures pour l'emploi[4]	Taux de chômage élargi (cvs)[5]
	1 000 heures	Nombre de personnes					Nombre de personnes	En % de la population active
1985	...	...	1 342	194	...	...	529	1.8
1990	...	...	887	178	...	...	751	1.6
1995	4 050	2 457	2 634	438	9 553	...	1 301	3.4
2000	7 494	4 479	2 025	1 364	19 438	13 151	2 109	3.5
2005	10 300	6 100	5 068	1 210	16 919	19 619	3 957	6.0
2010	11 851	6 898	6 349	1 959	22 588	19 485	3 843	7.5
2011	11 575	6 596	6 222	2 857	24 665	21 734	4 221	7.5
2012	10 552	6 151	6 555	2 748	23 997	22 814	4 592	8.0
2013	10 783	6 229	7 585	2 598	23 023	21 126	4 581	8.7
2014	11 589	6 562	7 574	3 563	27 167	22 804	4 970	9.0
2015	13 364	7 473	7 175	4 856	31 056	22 217	5 418	8.9
3T 2015	3 612	8 193	6 896	4 927	2 511	1 917	5 400	8.9
4T 2015	3 281	7 029	7 074	4 738	2 252	2 014	5 360	8.7
1T 2016	3 336	7 789	7 185	5 760	3 149	1 878	5 469	8.5
2T 2016	4 020	8 875	6 549	5 955	2 782	1 472	5 467	8.4
avr-16	1 338	8 669	6 774	6 005	2 670	1 454	5 458	8.5
mai-16	1 276	8 701	6 520	5 969	3 033	1 462	5 502	8.4
juin-16	1 406	9 256	6 352	5 891	2 644	1 501	5 441	8.4
						Taux de variation annuels en %		Var. en point de %
1985-1990	...	...	...	...	...	...	...	...
1990-1995	...	...	...	...	...	...	...	...
1995-2000	13.1	12.8	-5.1	...	...	...	...	...
2000-2005	6.6	6.4	20.1	-2.4	-2.7	8.3	13.4	2.5
2005-2010	2.8	2.5	4.6	10.1	5.9	-0.1	-0.6	1.5
2010-2015	2.4	1.6	2.5	19.9	6.6	2.7	7.1	3.4
2010	17.3	15.6	1.4	54.3	44.6	-3.0	24.1	9.6
2011	-2.3	-4.4	-2.0	45.8	9.2	11.5	9.8	-0.6
2012	-8.8	-6.8	5.4	-3.8	-2.7	5.0	8.8	7.3
2013	2.2	1.3	15.7	-5.4	-4.1	-7.4	-0.3	8.4
2014	7.5	5.3	-0.1	37.1	18.0	7.9	8.5	4.1
2015	15.3	13.9	-5.3	36.3	14.3	-2.6	9.0	-1.9
3T 2015	26.3	23.5	-5.9	30.5	10.9	-5.0	9.2	-0.1
4T 2015	17.2	14.1	-5.9	39.3	11.0	1.9	3.3	-0.1
1T 2016	16.9	18.3	-8.2	22.4	5.4	-2.9	2.3	-0.2
2T 2016	11.1	9.8	-5.1	17.9	7.0	-4.5	-1.7	-0.1
avr-16	16.2	15.0	-4.6	18.9	2.0	-6.9	-1.1	0.0
mai-16	9.1	5.5	-5.4	19.1	20.4	4.4	-1.5	-0.1
juin-16	8.4	9.4	-5.4	15.6	-0.8	-9.6	-2.5	0.0

[1] Série corrigée des jours ouvrables (CJO)
[2] Rupture de série en 2007
[3] Rupture de série en 2011
[4] Séries recalculées par le STATEC
[5] Y compris les personnes en mesure pour l'emploi. CVS = corrigé des variations saisonnières

Sources: ADEM (Agence pour le développement de l'emploi), IGSS, STATEC

Le chômage complet indemnisé reprend les personnes touchant une indemnité de chômage. Les offres d'emploi non satisfaites correspondent aux places déclarées vacantes (stocks) auprès de l'Agence pour le développement de l'emploi à la fin du mois de référence. Les mesures pour l'emploi regroupent les mesures de formation, les mesures pour jeunes (CIE, CAE, CAT...), les activités d'insertion professionnelle, les occupations temporaires indemnisées, les mesures spéciales, le pool des assistants et les stages de réinsertion professionnelle. Touchant des indemnités pécuniaires, ces personnes ne peuvent être considérées comme chômeurs au sens du bureau international du travail. Le taux de chômage élargi reprend l'ensemble des demandeurs d'emplois inscrits à l'ADEM, y compris les personnes en mesure pour l'emploi.

Tableau 5a: Emploi salarié par résidence et par nationalité

Spécification	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016, 6 mois
												Nombre de personnes
Résidents au Luxembourg	168 804	172 660	176 993	183 226	184 989	188 190	194 070	200 407	205 354	209 895	213 934	215 833
Luxembourgeois	93 956	94 650	95 176	96 564	97 489	100 203	102 731	104 889	106 140	107 716	108 730	108 995
Communautaires	65 558	68 382	71 980	76 201	77 091	77 694	80 250	83 895	86 525	88 690	90 710	91 997
Allemands	3 529	3 784	3 886	4 069	4 147	4 064	4 204	4 238	4 307	4 260	4 184	4 179
Belges	9 746	10 207	10 999	11 842	12 178	12 535	13 042	13 851	14 486	15 338	16 127	16 341
Français	9 746	10 207	10 999	11 842	12 178	12 535	13 042	13 851	14 486	15 338	16 127	16 341
Italiens	6 364	6 423	6 430	6 596	6 573	6 284	6 321	6 480	6 661	7 069	7 351	7 482
Néerlandais	1 093	1 101	1 132	1 165	1 217	1 215	1 201	1 202	1 222	1 232	1 194	1 205
Portugais	34 836	36 518	38 392	40 547	40 657	40 932	42 316	44 147	45 221	45 316	45 581	46 302
Autres	244	141	142	139	140	129	125	126	144	138	146	148
Non-communautaires	3 220	3 481	3 801	4 263	4 624	5 162	5 736	6 185	6 988	7 498	8 258	8 486
Frontaliers	115 074	122 557	133 109	144 602	146 434	149 651	155 093	158 214	161 807	165 772	171 691	174 704
d'Allemagne	24 104	27 005	30 476	34 266	35 642	36 662	38 115	38 909	39 673	40 500	41 499	41 905
de Belgique	30 714	32 160	34 276	36 687	36 937	37 309	38 429	39 171	40 004	40 878	41 805	42 208
de France	24 104	27 005	30 476	34 266	35 642	36 662	38 115	38 909	39 673	40 500	41 499	41 905
Autres	36 153	36 387	37 881	39 382	38 212	39 019	40 435	41 226	42 457	43 894	46 888	48 685
Total	**283 878**	**295 217**	**310 102**	**327 827**	**331 423**	**337 841**	**349 163**	**358 621**	**367 161**	**375 667**	**385 625**	**390 537**
												En % du total
Résidents au Luxembourg	59.5	58.5	57.1	55.9	55.8	55.7	55.6	55.9	55.9	55.9	55.5	55.3
Luxembourgeois	33.1	32.1	30.7	29.5	29.4	29.7	29.4	29.2	28.9	28.7	28.2	27.9
Communautaires	23.1	23.2	23.2	23.2	23.3	23.0	23.0	23.4	23.6	23.6	23.5	23.6
Allemands	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
Belges	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	3.9	3.9	4.1	4.2	4.2
Français	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	3.9	3.9	4.1	4.2	4.2
Italiens	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9
Néerlandais	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Portugais	12.3	12.4	12.4	12.4	12.3	12.1	12.1	12.3	12.3	12.1	11.8	11.9
Autres	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Non-communautaires	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1	2.2
Frontaliers	40.5	41.5	42.9	44.1	44.2	44.3	44.4	44.1	44.1	44.1	44.5	44.7
d'Allemagne	8.5	9.1	9.8	10.5	10.8	10.9	10.9	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7
de Belgique	10.8	10.9	11.1	11.2	11.1	11.0	11.0	10.9	10.9	10.9	10.8	10.8
de France	8.5	9.1	9.8	10.5	10.8	10.9	10.9	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7
Autres	12.7	12.3	12.2	12.0	11.5	11.5	11.6	11.5	11.6	11.7	12.2	12.5
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
												Variations annuelles en %
Résidents au Luxembourg	...	2.3	2.5	3.5	1.0	1.7	3.1	3.3	2.5	2.2	1.9	2.1
Luxembourgeois	...	0.7	0.6	1.5	1.0	2.8	2.5	2.1	1.2	1.5	0.9	1.0
Communautaires	...	4.3	5.3	5.9	1.2	0.8	3.3	4.5	3.1	2.5	2.3	2.5
Allemands	...	7.2	2.7	4.7	1.9	-2.0	3.4	0.8	1.6	-1.1	-1.8	-0.8
Belges	...	4.7	7.8	7.7	2.8	2.9	4.0	6.2	4.6	5.9	5.1	4.7
Français	...	4.7	7.8	7.7	2.8	2.9	4.0	6.2	4.6	5.9	5.1	4.7
Italiens	...	0.9	0.1	2.6	-0.3	-4.4	0.6	2.5	2.8	6.1	4.0	4.1
Néerlandais	...	0.7	2.9	2.9	4.5	-0.2	-1.2	0.1	1.6	0.8	-3.1	-1.0
Portugais	...	4.8	5.1	5.6	0.3	0.7	3.4	4.3	2.4	0.2	0.6	1.1
Autres	...	-42.1	0.5	-1.6	0.2	-7.9	-3.1	1.1	14.0	-3.9	5.6	8.8
Non-communautaires	...	8.1	9.2	12.2	8.5	11.6	11.1	7.8	13.0	7.3	10.1	9.7
Frontaliers	...	6.5	8.6	8.6	1.3	2.2	3.6	2.0	2.3	2.5	3.6	4.2
d'Allemagne	...	12.0	12.9	12.4	4.0	2.9	4.0	2.1	2.0	2.1	2.5	2.4
de Belgique	...	4.7	6.6	7.0	0.7	1.0	3.0	1.9	2.1	2.2	2.3	2.9
de France	...	12.0	12.9	12.4	4.0	2.9	4.0	2.1	2.0	2.1	2.5	2.4
Autres	...	0.6	4.1	4.0	-3.0	2.1	3.6	2.0	3.0	3.4	6.8	8.5
Total	**...**	**4.0**	**5.0**	**5.7**	**1.1**	**1.9**	**3.4**	**2.7**	**2.4**	**2.3**	**2.7**	**3.0**

Sources: IGSS, STATEC

Tableau 5b: Emploi salarié par secteur d'activité, nationalité et pays de résidence – 2016, 6 mois

Secteur d'activité	Nace Rév.2	Résidents	Nationaux	Etrangers UE	Autres résidents	Frontaliers Allemagne	Frontaliers Belgique	Frontaliers France	Autres non-résidents	Total
										Nombre de personnes (moyenne annuelle)
Agriculture, viticulture et sylviculture, pêche et aquaculture	A	922	353	552	18	144	151	144	-18	1 343
Industrie	B+C	10 512	4 944	5 153	415	5 363	4 228	5 363	6 217	31 683
Energie et Eau	D+E	1 984	1 613	353	17	325	133	325	286	3 052
Construction	F	19 413	3 894	15 123	396	7 519	4 950	7 519	2 005	41 405
Commerce	G	21 486	9 853	10 772	861	5 353	6 927	5 353	8 774	47 892
Transports et logistique	H	11 161	7 048	3 887	226	3 206	3 536	3 206	1 700	22 808
Horeca	I	11 718	1 933	7 936	1 849	717	1 062	717	4 081	18 295
Information et communication	J	8 446	4 157	3 899	391	1 254	2 858	1 254	4 082	17 893
Activités financiières et d'assurance	K	22 529	8 844	12 847	837	6 166	5 960	6 166	4 325	45 146
Activités immobilières	L	1 776	854	868	55	194	235	194	286	2 684
Services spécialisés, scientifiques et techniques	M	15 563	5 218	9 607	738	3 693	5 829	3 693	4 483	33 260
Activités de services administratifs et de soutien	N	11 967	2 081	9 155	731	1 211	2 403	1 211	10 609	27 402
Administration publique	O	41 921	37 894	3 592	435	1 031	390	1 031	-470	43 902
Enseignement	P	2 953	1 243	1 363	348	443	251	443	123	4 213
Santé et action sociale	Q	22 821	15 578	6 711	532	4 247	2 507	4 247	1 003	34 825
Arts, spectacles et activités récréatives	R	1 399	775	554	70	291	125	291	54	2 160
Autres activités de services	S	3 832	2 014	1 666	151	368	423	368	832	5 822
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	4 493	503	3 620	369	216	94	216	145	5 162
Activités extra-territoriales	U	534	112	406	16	119	87	119	46	905
Activité inconnue	...	407	85	290	32	47	61	47	124	686
Total		**215 833**	**108 995**	**98 352**	**8 486**	**41 905**	**42 208**	**41 905**	**48 685**	**390 537**
										Variation anneulle en %
Agriculture, viticulture et sylviculture, pêche et aquaculture	A	2.5	6.7	0.3	-5.3	6.9	-5.5	6.9	-51.4	**3.9**
Industrie	B+C	-1.6	-3.8	-0.2	9.3	3.3	0.8	3.3	2.0	**1.0**
Energie et Eau	D+E	2.4	2.0	5.6	-14.2	6.6	7.5	6.6	-3.2	**2.9**
Construction	F	1.3	0.4	1.3	9.2	-0.1	5.1	-0.1	42.7	**2.7**
Commerce	G	1.0	0.0	1.3	9.3	3.6	1.6	3.6	5.3	**2.4**
Transports et logistique	H	2.4	1.6	3.1	18.0	1.7	2.2	1.7	2.5	**2.2**
Horeca	I	3.3	6.9	1.4	8.5	-2.2	6.6	-2.2	7.1	**3.9**
Information et communication	J	2.2	0.1	3.2	14.6	3.0	2.4	3.0	5.1	**3.0**
Activités financiières et d'assurance	K	3.7	-0.1	6.0	12.0	2.3	-0.2	2.3	5.1	**2.9**
Activités immobilières	L	6.3	5.9	6.9	1.6	-3.8	10.2	-3.8	30.4	**7.1**
Services spécialisés, scientifiques et techniques	M	6.0	1.4	7.3	24.6	4.1	3.5	4.1	9.1	**5.5**
Activités de services administratifs et de soutien	N	4.6	5.9	3.8	12.2	5.0	10.6	5.0	12.6	**8.1**
Administration publique	O	1.1	1.0	0.6	12.6	11.8	3.4	11.8	12.2	**1.4**
Enseignement	P	4.6	5.4	4.8	1.4	4.2	5.2	4.2	46.4	**5.4**
Santé et action sociale	Q	1.6	2.1	0.6	0.6	1.4	3.1	1.4	13.2	**2.0**
Arts, spectacles et activités récréatives	R	1.5	0.6	3.2	-1.9	-4.5	1.9	-4.5	-320.5	**3.5**
Autres activités de services	S	0.9	0.7	0.5	7.8	-1.5	1.6	-1.5	7.5	**1.5**
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	-5.7	-6.0	-5.6	-5.9	-5.2	5.4	-5.2	13.3	**-5.0**
Total		**2.1**	**1.0**	**2.7**	**9.7**	**2.4**	**2.9**	**2.4**	**8.5**	**3.0**
										En % du total par branche
Agriculture, viticulture et sylviculture, pêche et aquaculture	A	0.4	0.3	0.6	0.2	0.3	0.4	0.3	0.0	0.3
Industrie	B+C	4.9	4.5	5.2	4.9	12.8	10.0	12.8	12.8	8.1
Energie et Eau	D+E	0.9	1.5	0.4	0.2	0.8	0.3	0.8	0.6	0.8
Construction	F	9.0	3.6	15.4	4.7	17.9	11.7	17.9	4.1	10.6
Commerce	G	10.0	9.0	11.0	10.1	12.8	16.4	12.8	18.0	12.3
Transports et logistique	H	5.2	6.5	4.0	2.7	7.7	8.4	7.7	3.5	5.8
Horeca	I	5.4	1.8	8.1	21.8	1.7	2.5	1.7	8.4	4.7
Information et communication	J	3.9	3.8	4.0	4.6	3.0	6.8	3.0	8.4	4.6
Activités financiières et d'assurance	K	10.4	8.1	13.1	9.9	14.7	14.1	14.7	8.9	11.6
Activités immobilières	L	0.8	0.8	0.9	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7
Services spécialisés, scientifiques et techniques	M	7.2	4.8	9.8	8.7	8.8	13.8	8.8	9.2	8.5
Activités de services administratifs et de soutien	N	5.5	1.9	9.3	8.6	2.9	5.7	2.9	21.8	7.0
Administration publique	O	19.4	34.8	3.7	5.1	2.5	0.9	2.5	-1.0	11.2
Enseignement	P	1.4	1.1	1.4	4.1	1.1	0.6	1.1	0.3	1.1
Santé et action sociale	Q	10.6	14.3	6.8	6.3	10.1	5.9	10.1	2.1	8.9
Arts, spectacles et activités récréatives	R	0.6	0.7	0.6	0.8	0.7	0.3	0.7	0.1	0.6
Autres activités de services	S	1.8	1.8	1.7	1.8	0.9	1.0	0.9	1.7	1.5
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	2.1	0.5	3.7	4.3	0.5	0.2	0.5	0.3	1.3
Total		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
										En % du total par nationalité et pays de résidence
Agriculture, viticulture et sylviculture, pêche et aquaculture	A	68.6	26.2	41.1	1.3	10.7	11.2	10.7	-1.3	**100**
Industrie	B+C	33.2	15.6	16.3	1.3	16.9	13.3	16.9	19.6	**100**
Energie et Eau	D+E	65.0	52.9	11.6	0.6	10.6	4.4	10.6	9.4	**100**
Construction	F	46.9	9.4	36.5	1.0	18.2	12.0	18.2	4.8	**100**
Commerce	G	44.9	20.6	22.5	1.8	11.2	14.5	11.2	18.3	**100**
Transports et logistique	H	48.9	30.9	17.0	1.0	14.1	15.5	14.1	7.5	**100**
Horeca	I	64.0	10.6	43.4	10.1	3.9	5.8	3.9	22.3	**100**
Information et communication	J	47.2	23.2	21.8	2.2	7.0	16.0	7.0	22.8	**100**
Activités financiières et d'assurance	K	49.9	19.6	28.5	1.9	13.7	13.2	13.7	9.6	**100**
Activités immobilières	L	66.2	31.8	32.3	2.0	7.2	8.8	7.2	10.6	**100**
Services spécialisés, scientifiques et techniques	M	46.8	15.7	28.9	2.2	11.1	17.5	11.1	13.5	**100**
Activités de services administratifs et de soutien	N	43.7	7.6	33.4	2.7	4.4	8.8	4.4	38.7	**100**
Administration publique	O	95.5	86.3	8.2	1.0	2.3	0.9	2.3	-1.1	**100**
Enseignement	P	70.1	29.5	32.4	8.2	10.5	6.0	10.5	2.9	**100**
Santé et action sociale	Q	65.5	44.7	19.3	1.5	12.2	7.2	12.2	2.9	**100**
Arts, spectacles et activités récréatives	R	64.8	35.9	25.7	3.2	13.5	5.8	13.5	2.5	**100**
Autres activités de services	S	65.8	34.6	28.6	2.6	6.3	7.3	6.3	14.3	**100**
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	87.0	9.8	70.1	7.1	4.2	1.8	4.2	2.8	**100**
Total		55.3	27.9	25.2	2.2	10.7	10.8	10.7	12.5	**100**

Sources: IGSS, STATEC

Tableau 5c: Emploi salarié par branches (Nace Rév.2)

Secteur d'activité	NaceRév.2	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016, 8 mois
											Unité: 1 000 personnes
Agriculture,sylvicultureetpêche	**A**	**1.2**	**1.1**	**1.4**	**1.9**	**1.9**	**2.0**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**1.4**
Industrie	**B_E**	**34.8**	**37.2**	**37.7**	**36.8**	**37.0**	**36.7**	**36.2**	**35.9**	**36.4**	**36.6**
Industrieextractive	B	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Industriemanufacturière	C	31.7	33.6	33.8	32.5	32.9	32.5	31.7	31.6	32.0	32.1
Electricité,degaz,devapeuretd'airconditionné	D	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
Eau,assainissement,gestiondesdéchetsetdépollution	E	1.7	2.1	2.3	2.6	2.6	2.7	2.7	2.6	2.7	2.7
Construction	**F**	**23.7**	**27.4**	**33.2**	**38.1**	**38.9**	**39.3**	**39.3**	**39.9**	**40.6**	**41.8**
Commerce, transport, hébergement et activités de restauration	**G_I**	**51.2**	**61.0**	**69.9**	**79.9**	**82.6**	**83.3**	**84.8**	**86.6**	**88.1**	**91.8**
Commerce,réparationd'automobilesetdemotocycles	G	29.7	33.3	37.3	41.7	43.4	44.3	45.1	46.2	47.0	48.5
Transportsetentreposage	H	12.3	17.0	20.3	23.8	24.2	22.9	23.1	23.2	23.4	25.0
Hébergementetrestauration	I	9.3	10.6	12.3	14.4	15.1	16.1	16.6	17.2	17.6	18.2
Information et communication	**J**	**4.3**	**8.4**	**10.0**	**13.6**	**14.3**	**15.9**	**16.2**	**16.9**	**17.5**	**16.5**
Activités financières et d'assurance	**K**	**22.3**	**30.3**	**34.2**	**40.9**	**41.5**	**42.2**	**42.5**	**43.3**	**44.4**	**45.1**
Activités immobilières	**L**	**0.5**	**0.8**	**1.0**	**1.7**	**1.8**	**2.0**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.5**
Services aux entreprises et location	**M_N**	**15.8**	**27.0**	**34.2**	**45.8**	**47.2**	**48.9**	**50.6**	**52.9**	**55.9**	**60.2**
Activitésspécialisées,scientifiquesettechniques	M	8.1	13.0	17.2	24.5	25.8	27.3	28.5	29.8	31.5	33.0
Activitésdeservicesadministratifsetdesoutien	N	7.7	14.0	17.1	21.3	21.5	21.5	22.1	23.1	24.4	27.2
Administration publique, défense, éducation et santé	**O-Q**	**34.1**	**42.6**	**54.1**	**64.7**	**67.7**	**70.9**	**73.4**	**76.3**	**78.2**	**79.6**
Administrationpublique	O	11.6	15.0	18.3	20.0	20.8	21.4	21.7	22.6	23.0	23.7
Enseignement	P	9.9	11.5	13.7	16.0	16.6	17.2	17.9	17.7	18.1	18.3
Santéhumaineetactionsociale	Q	12.5	16.1	22.0	28.6	30.3	32.3	33.8	36.1	37.1	37.6
Autres services	**R-U**	**9.7**	**9.9**	**11.5**	**13.9**	**14.3**	**14.6**	**15.0**	**15.0**	**15.2**	**15.2**
Arts,spectaclesetactivitésrécréatives	R	1.4	1.7	2.1	2.8	3.0	3.0	3.1	3.2	3.2	3.3
Autresactivitésdeservices	S	3.6	4.3	5.2	6.2	6.4	6.5	6.6	6.3	6.4	6.4
Activitésdesménagesentantqu'employeurs	T	4.6	3.9	4.1	4.8	4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	5.4
Total		**197.5**	**245.7**	**287.2**	**337.3**	**347.3**	**355.8**	**362.2**	**371.2**	**380.8**	**390.6**
	Nace Rév.2	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016, 8 mois
											Variation en %
Agriculture, sylviculture et pêche	**A**	**-1.4**	**4.4**	**6.3**	**8.5**	**4.2**	**4.6**	**3.9**	**4.1**	**3.3**	**5.2**
Industrie	**B_E**	**1.4**	**0.3**	**-0.5**	**-0.2**	**0.6**	**-0.8**	**-1.5**	**-0.7**	**1.3**	**1.4**
Industrieextractive	B	-0.5	0.7	-1.2	-4.1	-5.4	-4.6	-2.3	-5.2	-2.2	**-5.3**
Industriemanufacturière	C	1.2	0.2	-0.8	-0.3	1.1	-1.2	-2.2	-0.3	1.0	**1.2**
Electricité,degaz,devapeuretd'airconditionné	D	2.8	1.0	1.6	2.8	-10.4	5.8	7.7	-0.3	4.7	**5.2**
Eau,assainissement,gestiondesdéchetsetdépollution	E	4.2	1.6	2.7	1.2	1.7	1.2	2.9	-4.8	2.5	**1.5**
Construction	**F**	**3.0**	**3.9**	**2.8**	**0.7**	**2.1**	**1.2**	**-0.1**	**1.5**	**1.7**	**3.0**
Commerce, transport, hébergement et activités de restauration	**G_I**	**3.5**	**2.8**	**2.7**	**1.9**	**3.3**	**0.8**	**1.9**	**2.2**	**1.7**	**2.8**
Commerce,réparationd'automobilesetdemotocycles	G	2.4	2.3	2.2	2.8	4.0	2.1	1.9	2.5	1.9	**2.4**
Transportsetentreposage	H	6.7	3.6	3.2	-0.8	1.4	-5.3	0.8	0.6	1.1	**2.7**
Hébergementetrestauration	I	2.7	3.0	3.3	4.3	4.7	6.7	3.2	3.6	2.4	**3.7**
Information et communication	**J**	**14.4**	**3.4**	**6.4**	**1.2**	**5.5**	**11.3**	**2.0**	**4.1**	**3.4**	**3.2**
Activités financières et d'assurance	**K**	**6.3**	**2.5**	**3.6**	**-0.8**	**1.4**	**1.7**	**0.7**	**1.8**	**2.6**	**2.9**
Activités immobilières	**L**	**10.7**	**5.4**	**11.4**	**5.5**	**6.3**	**10.0**	**6.6**	**4.2**	**6.0**	**5.6**
Services aux entreprises et location	**M_N**	**11.3**	**4.9**	**6.0**	**3.6**	**3.1**	**3.5**	**3.5**	**4.5**	**5.7**	**6.7**
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	M	9.9	5.7	7.4	1.4	5.0	6.2	4.3	4.4	5.8	**6.7**
Activités de services administratifs et de soutien	N	12.8	4.1	4.5	6.3	1.0	0.3	2.6	4.6	5.5	**6.6**
Administration publique, défense, éducation et santé	**O-Q**	**4.6**	**4.9**	**3.6**	**3.6**	**4.6**	**4.8**	**3.6**	**3.9**	**2.4**	**1.8**
Administration publique	O	5.2	4.1	1.8	0.8	4.1	2.6	1.6	3.9	1.9	**1.6**
Enseignement	P	3.0	3.6	3.1	1.5	3.3	3.9	4.1	-1.2	2.1	**1.9**
Santé humaine et action sociale	Q	5.2	6.4	5.4	6.8	5.7	6.7	4.7	6.7	2.9	**1.9**
Autres services	**R-U**	**0.5**	**3.0**	**4.0**	**3.1**	**2.8**	**2.2**	**2.2**	**0.2**	**1.6**	**0.3**
Arts, spectacles et activités récréatives	R	3.6	5.1	5.7	3.1	4.4	2.2	2.7	2.5	1.7	**1.5**
Autres activités de services	S	3.3	3.9	3.7	3.7	2.9	1.3	1.0	-4.0	1.1	**1.3**
Activités des ménages en tant qu'employeurs	T	-3.1	0.9	3.3	2.4	1.8	3.3	3.5	4.0	2.1	**-1.6**
Total		**4.5**	**3.2**	**3.3**	**1.8**	**3.0**	**2.5**	**1.8**	**2.5**	**2.6**	**3.0**

Source: STATEC, Comptes Nationaux

Annexe II: Index des tableaux et graphiques

Tableaux

Tableau 1: Conjoncture internationale, observations récentes 9
Tableau 2: Evolution macro-économique 2016-2018 13
Tableau 3: Perspectives de croissance pour le Royaume-Uni 14
Tableau 4: Principales hypothèses 15
Tableau 5: PIB et composantes de la demande 17
Tableau 6: Valeur ajoutée et emploi par branche 18
Tableau 7: Actifs bancaires 22
Tableau 8: Principales évolutions macro-économiques 27
Tableau 9: Historique des prévisions de croissance du PIB en vol. par le STATEC 27
Tableau 10: Evolution et contribution des divisions de l'IPCN 34
Tableau 11: Coût salarial moyen 36
Tableau 12: Coût salarial moyen – contributions par branche 36
Tableau 13: Scénarios d'inflation en fonction du prix du Brent et de l'inflation sous-jacente 38
Tableau 14: Évolution de l'emploi à plein temps et à temps partiel 42
Tableau 15: Emploi salarié par branche (séries trimestrielles) 42
Tableau 16: Travail intérimaire 44
Tableau 17: Marché du travail 46
Tableau 18: Recettes fiscales et cotisations sociales 48
Tableau 19: Dépenses publiques – données trimestrielles 55
Tableau 20: Détail des recettes publiques 59
Tableau 21: Besoin/capacité de financement; solde structurel 61
Tableau 22: Compte simplifié des recettes et dépenses de l'Etat 61

Graphiques

Graphique 1: Indices de confiance dans la zone euro 10
Graphique 2: Composition du PIB international 11
Graphique 3: PIB en volume des BRICs 13
Graphique 4: Hypothèses internationales 15
Graphique 5: PIB en volume 16
Graphique 6: Valeur ajoutée en volume dans les activités de services 17
Graphique 7: Investissements 18
Graphique 8: Soldes des échanges extérieurs de biens et de services 19
Graphique 9: Indices boursiers 20
Graphique 10: Principaux postes de revenus des banques 22
Graphique 11: Compte de profits et pertes à la fin du 2ème trimestre 22
Graphique 12: Organismes de placement collectif 23
Graphique 13: Primes d'assurances encaissées – données trimestrielles 23
Graphique 14: Indicateur de confiance dans les services non-financiers 23
Graphique 15: Indicateur de confiance des consommateurs 23
Graphique 16: Nouvelles immatriculations de voitures 24
Graphique 17: Production industrielle 24
Graphique 18: Indicateurs de confiance – industrie et construction 25
Graphique 19: Autorisations de bâtir en vol. à l'issue du 1er semestre 25
Graphique 20: PIB observé et potentiel 26
Graphique 21: Ecart de production 28
Graphique 22: Contribution à la croissance du PIB réel au Luxembourg 28
Graphique 23: Consommation des ménages 29
Graphique 24: Taux d'investissement 29
Graphique 25: Economies avancées – prix à la consommation 29
Graphique 26: Economies avancées – prix hors énergie et alimentation 29
Graphique 27: Prix mondiaux des matières premières 30
Graphique 28: Prix à la production 30
Graphique 29: Occurrence de différents taux d'inflation hors énergie et aliments non traités 30
Graphique 30: Contributions à l'inflation dans la zone euro 31

Graphique 31: Prix du Brent en EUR 31
Graphique 32: Contributions à l'inflation au Luxembourg 32
Graphique 33: Inflation au Luxembourg et dans la zone euro (ZE) 32
Graphique 34: Evolution des prix des services et des salaires 33
Graphique 35: Prix alimentaires 33
Graphique 36: Alimentation non traitée 33
Graphique 37: Déterminants de l'évolution de l'alimentation traitée 33
Graphique 38: Evolution des salaires en Europe (coût salarial moyen) 35
Graphique 39: Coût salarial moyen: zone euro et Luxembourg 35
Graphique 40: Coût salarial et indexation 36
Graphique 41: Coût salarial moyen par personne et par heure 36
Graphique 42: IPCN et sous-jacente 37
Graphique 43: Coût salarial moyen et échelle mobile 37
Graphique 44: Emploi salarié en Europe et au Luxembourg 40
Graphique 45: Taux de chômage 40
Graphique 46: Taux de postes vacants 40
Graphique 47: Emploi et chômage au Luxembourg 41
Graphique 48: Emploi par résidence et nationalité 41
Graphique 49: Emploi public et privé 41
Graphique 50: Emploi et durée de travail 43
Graphique 51: Nombre d'offres d'emplois 43
Graphique 52: Indicateur de tension sur le marché du travail (Offres d'emplois collectées/entrées de chômeurs) 43
Graphique 53: Contribution des différentes branches à la variation annuelle du travail intérimaire (volume/heures) 44
Graphique 54: Heures supplémentaires 44
Graphique 55: Emploi et perspectives d'emploi 44
Graphique 56: Taux de chômage et mesures pour l'emploi 45
Graphique 57: Contribution en point de % à l'évol. du nombre de chômeurs en 2016 (10 mois) et en 2015 45
Graphique 58: Personnes à capacité de travail réduite inscrites au chômage 45
Graphique 59: Emploi, chômage 47
Graphique 60: Emploi total et emploi frontalier 47
Graphique 61: Evolution infra-annuelle des recettes fiscales 49
Graphique 62: Recettes fiscales: Variations annuelles (en Mio EUR) après 10 mois 49
Graphique 63: Impôts des ménages 50
Graphique 64: Evolution infra-annuelle: impôts des ménages (données cumulées) 50
Graphique 65: Impôts des ménages et masse salariale 50
Graphique 66: Impôts perçus sur les sociétés 51
Graphique 67: Evolution de l'excédent brut d'exploitation et avances sur impôts (sociétés) 51
Graphique 68: Contributions à la croissance des impôts sur les sociétés 51
Graphique 69: Evolution infra-annuelle: Impôt sur la fortune (données cumulées) 51
Graphique 70: TVA sur le commerce électronique (données désaisonnalisées) 52
Graphique 71: Evolution de la TVA hors e-commerce* et de la consommation finale des ménages 52
Graphique 72: Evolution des recettes de TVA (séries désaisonnalisées) 52
Graphique 73: Evolution infra-annuelle: TVA brute hors e-commerce (données cumulées) 52
Graphique 74: Evolution des recettes d'accises par produits 53
Graphique 75: Evolution infra-annuelle: Droits d'accises perçus sur le pétrole (données cumulées) 53
Graphique 76: Evolution des ventes trimestrielles de carburants routiers 53
Graphique 77: Prix du Brent et différentiel des prix à la pompe par rapport aux pays frontaliers* 54
Graphique 78: Ventes de carburants et prix du pétrole 54
Graphique 79: Ventes de cigarettes et de tabacs 54
Graphique 80: Evolution infra-annuelle: Taxe d'abonnement (données cumulées) 54
Graphique 81: Evolution de la taxe d'abonnement, de l'indice Eurostoxx 50 et de la valeur nette d'inventaire 55
Graphique 82: Cotisations sociales 55
Graphique 83: Evolution infra-annuelle: dépenses publiques (données cumulées) 56
Graphique 84: Recettes publiques et PIB nominal 57
Graphique 85: Dépenses publiques totales, contributions à la croissance 58
Graphique 86: Investissement public 58
Graphique 87: Dépenses publiques réelles (déflateur: échelle mobile) 58
Graphique 88: Prestations sociales 58
Graphique 89: Contributions des principales catégories de recettes à la croissance du total 60
Graphique 90: Recettes, dépenses, solde public (% du PIB) 60
Graphique 91: Historique du solde structurel 60

Annexe III: Encarts publiés dans les dernières Notes de conjoncture

NDC	Pages	Intitulé	Date de publication
NDC 02-2016	62	An evaluation of STATEC's forecasting performance	novembre 2016
	71	Le processus de Brexit et l'estimation de son impact	
	80	Prévisions d'inflation: vers une meilleure cohérence entre court et moyen termes	
	84	Qualité des prévisions mensuelles d'inflation	
	87	Un accélérateur financier pour Modux	
NDC 01-2016	66	Prévisions d'inflation: que révèlent les anticipations?	mai 2016
	69	Transmission des prix des matières premières alimentaires aux prix à la consommation	
	72	Incidences directes et indirectes de la rechute du prix du pétrole sur l'inflation	
	74	Income gains for households, corporations and government through falling oil prices	
	82	Impact des flux de demandeurs de protection internationale sur les principaux agrégats macro-économiques	
	87	Secteur financier luxembourgeois: la résilience dans la mutation	
	93	Fluctuations boursières et performance économique	
	96	Impact de la réforme fiscale en faveur des ménages	
	11	Les conséquences d'un Brexit vues par l'OCDE	
	63	Révision des finances publiques pour 2015 et les années antérieures: explications détaillées	
NDC 02-2015	14	Les économies émergentes dans une période de troubles: est-ce inquiétant pour le Luxembourg?	novembre 2015
	28	Relèvement de la TVA: un effet perturbateur sur la dynamique des indicateurs de court terme	
	32	Des investissements qui manquent encore de ressort	
	41	Prix des matières premières métalliques et énergétiques: pourquoi ont-ils encore plongé?	
	47	Impact de la hausse de la TVA sur l'inflation – mise à jour	
	58	Progression de la part des résidents étrangers dans l'emploi salarié	
	83	Révisions des comptes nationaux	
	87	Révisions des finances publiques 2014	
	89	Scénario alternatif: un ralentissement plus sévère qu'anticipé en Chine	
NDC 01-2015	28	Chute des prix pétroliers	juin 2015
	31	Transmission du prix du pétrole aux prix à la consommation énergétique	
	33	Impact de la hausse de la TVA sur l'inflation	
	35	Les effets potentiels de l'indexation et du salaire social minimum sur l'inflation au Luxembourg	
	50	Les soparfis – locomotive de l'emploi du secteur financier	
	52	Moins de créations d'emplois dans le secteur public	
	54	TIC et logistique: un impact mitigé en termes d'emploi	
	61	Révision des donnes des finances publiques 2012-2014	
	86	Une évaluation des mesures du "Zukunftspak" à l'aide des modèles du STATEC	
	94	Impact d'un choc de croissance favorable dans la zone euro	
NDC 02-2014	16	Révisions des comptes nationaux et de la balance des paiements	novembre 2014
	68	La Garantie pour la Jeunesse et son impact potentiel sur le chômage	
	70	On the relationship between unemployment and employment in Luxembourg	
	85	Risques et incertitudes liées aux prévisions	
	98	Principales mesures additionnelles comprises dans le projet de Budget 2015	
NDC 01-2014	53	La perception de l'évolution de prix à la consommation par les ménages	mai 2014
	55	Une tendance désinflationniste confirmée par différents indicateurs d'inflation sous-jacente	
	62	Réductions d'effectifs dans le secteur bancaire: un impact à la hausse sur le coût salarial	
	92	Une relation modifiée entre chômage et emploi?	
	111	Différences entre Programme de stabilité et de croissance, Note à politique inchangée et Note de Conjoncture	
	115	Potential growth for Luxembourg: recent evolutions and projections until 2018 according to different sources	
	128	Prévisions d'inflation: hypothèses, résultats et simulations alternatives	
	136	Impact de la disparition de la TVA issue du commerce électronique	
	138	Impact de la hausse de la TVA	
NDC 02-2013	27	Influence du passage à la Nace Rév.2 sur les données de la construction	octobre 2013
	37	Dépôts des ménages: évolutions récentes	
	71	L'emploi intérimaire: Un indicateur précurseur pour le marché du travail au Luxembourg?	
	83	Un indicateur de tensions sur le marché du travail pour le Luxembourg	
	84	Marché du travail: une précarisation accrue avec la crise?	
	97	Quantification des risques négatifs	
	109	Détail des prévisions d'inflation	
	116	Révision des données des finances publiques 2011-2013	
	118	Impact de l'introduction de l'échange automatique pour les paiements d'intérêts au sein de l'UE	
NDC 01-2013	65	Changement de nomenclature: Passage à la NACE rév.2	mai 2013
	125-126	Mise à jour récente des prévisions d'inflation	
NDC 03-2012	56-58	Evolution conjoncturelle des heures payées	novembre 2012
	85	Hypothèse alternative en matière d'évolution des indices boursiers.	
	95-97	Mesures budgétaires, activité économique et solde des finances publiques: petit précis de multiplicateurs keynésiens	

NDC	Pages	Intitulé	Date de publication
NDC 02-2012	69-70	Modification des données sur le marché du travail luxembourgeois: définitions, explications, impacts	juillet 2012
	91	Analyse comparative de la productivité (Luxembourg, zone euro) depuis le début de la crise	
NDC 01-2012	10-11	Nouvelle gouvernance économique pour l'Union européenne	avril 2012
	18	Révisions sur les hypothèses en matière d'environnement international	
	37-41	Analyse des différentes versions successives des prévisions élaborées dans le cadre du semestre européen	
	44	De la masse salariale au pouvoir d'achat	
	59-61	Trajectoires alternatives sur les prix pétroliers	
	71-72	Révisions des données des finances publiques de 2009 à 2011	
NDC 03-2011	19-21	Les révisions des comptes nationaux annuels publiés à l'automne 2011	décembre 2011
	22-23	Analyse rétrospective sur les révisions du PIB nominal	
	24-28	Réorientation des exportations de services vers les marchés à forte croissance: une réalité pour le Luxembourg?	
	83	Changement méthodologique des demandeurs d'emploi	
	85-87	Cyclicité des mesures pour l'emploi	
	90-93	Le chômage au Luxembourg prend un caractère de plus en plus structurel	
	94-96	Effets de la population des travailleurs handicapés et/ou à capacité de travail réduite sur la structure du chômage ADEM	
	116-117	Un scénario alternatif basé sur une aggravation substantielle de la crise financière	
	118-121	Quelle est la portée pour l'économie luxembourgeoise de la baisse des indices boursiers observée depuis le printemps 2011?	
NDC 02-2011	35	Les enquêtes de conjoncture annoncent un ralentissement dans les services	juillet 2011
	49-51	L'écart inflationniste entre le Luxembourg et les pays frontaliers	
	52-53	Transmission des prix du pétrole aux prix à la consommation	
	58-59	Taux d'inflation par catégorie de ménage	
	82-83	Changement méthodologique des demandeurs d'emploi à partir de décembre 2010	
	93	Les anticipations des consommateurs indiquent une poursuite de la décrue du chômage	
	106-110	Impact de la modulation du mécanisme de l'indexation automatique des salaires en 2011: résultats de simulations avec le	
	111-115	Impact macro-économique de la baisse de 10% de l'indice boursier européen Eurostoxx	
NDC 01-2011	10-13	La procédure concernant l'établissement des prévisions figurant dans cette Note de conjoncture et dans le Programme de stabilité et de croissance	mai 2011
	18-19	Risques et incertitudes	
	29-31	Comparaison des taux de croissance potentiels et des écarts de production pour le Luxembourg	
	47-48	Hypothèses et simulations alternatives en matière de prévisions d'inflation	
	48-49	IPCN ou déflateur implicite des comptes nationaux?	
	51-52	Modulations de l'indexation automatique et inflation	
	59-60	Révisions sur les données des finances publiques de 2010 et 2011	
	63-64	Les équations liant le PIB de la zone euro et les variables de demande étrangère dans Modux	
NDC 02-2010	15-18	Le Luxembourg dans la crise: retour sur 2008 et 2009	novembre 2010
	28-34	Utilité de l'enquête d'opinion du secteur de la construction pour l'analyse conjoncturelle	
	49	Impact observé de la tranche indiciaire sur le prix de certains services	
	86-88	Evolution mensuelle récente des recettes fiscales	
	91	Révisions importantes sur la FBCF publique	
	93	Remarques méthodologiques: l'établissement du déficit public et le cadre réglementaire européen	
	93	Différences entre le solde public tel que figurant dans la Notification d'automne 2010 et le Projet de Budget 2011 ainsi que les	
	99	Les prévisions du modèle d'indicateurs précurseurs	
NDC 01-2010	14-15	Analyse statistique des révisions du PIB trimestriel du Luxembourg	juin 2010
	56-57	Évolution des parts de marché à l'exportation du Luxembourg entre 2002 et 2009	
	61-63	Les entreprises actives dans le domaine informatique et celui de l'information guère touchées par la crise	
	90-92	Crise financière et interventions gouvernementales	
	98-100	Risques et incertitudes	
	115-123	Impact de la rétention importante de main d'œuvre sur les perspectives à court terme du marché du travail	
	130-133	Prise en compte du modèle d'indicateurs précurseurs du STATEC pour l'établissement de la prévision du PIB	
NDC 02-2009	19-23	Relation entre les enquêtes conjoncturelles et les enquêtes d'activité: une application sur la production industrielle	novembre 2009
	64-71	Recours massif au chômage partiel en 2009	
	72-74	Effet des mesures pour l'emploi sur le taux de chômage	
	82-83	Risques et incertitudes liés aux prévisions macro-économiques	
	87-88	Projet de loi no. 6068 concernant certaines mesures visant à atténuer les effets de la crise économique sur l'emploi des jeunes	
NDC 01-2009	8-10	Indicateurs avancés: que suggèrent-ils pour l'évolution du PIB à court terme	mai 2009
	14	Ampleur des révisions des hypothèses exogènes (à la base des prévisions macro-économiques)	
	18	Révision des hypothèses en matière de politique budgétaire et fiscale (à la base des prévisions macro-économiques)	
	27	Du coût salarial au pouvoir d'achat	
	69-74	Évolution récente de l'activité de crédit	
	112-113	Les profils des travailleurs frontaliers et résidants	
	116	Différentes définitions du chômage	
	121-122	Le régime du chômage partiel	
NDC 02-2008	17-23	L'ampleur de la crise économique actuelle comparée à la période de ralentissement 2001-2003	novembre 2008
	49-54	Les prix des matières premières en recul	
	56-58	L'impact mécanique de l'indexation automatique sur l'évolution des salaires	
	74	Opérations de sauvetage dans le secteur financier	
	86-88	Conséquences macro-économiques suite à l'introduction du "statut unique"	
	102	Quelques généralités sur les modèles d'équilibre général calculables	

NDC	Pages	Intitulé	Date de publication
NDC 01-2008	50-57	La faible diversification de l'économie luxembourgeoise est-elle un facteur de risque?	juin 2008
	75-76	Comparaison européenne de l'inflation sur les dix dernières années	
	125-128	Écarts entre prévisions et réalisations effectives des soldes publics pour les années 2005-2007	
NDC 03-2007	39-43	Évolution récente du pouvoir d'achat au Luxembourg	mars 2008
	60	Modifications des principales hypothèses (par rapport aux prévisions publiées dans la NDC 1-07)	
	61	Principales mesures de politique économique et sociale prises en compte pour l'établissement des projections	
	68-70	Un scénario alternatif plus défavorable	
	70-72	L'impact du secteur financier sur le reste de l'économie	
NDC 02-2007	11	Le ralentissement s'annonce dans la zone euro	octobre 2007
	23	La hausse des taux se répercute sur le coût des crédits immobiliers	
	35-40	Productivité du travail dans les branches: comparaison entre le Luxembourg et la zone euro	
	47-51	Influence de la structure de consommation sur l'inflation	
	58	Amélioration des termes de l'échange	
NDC 01-2007	12	Moins de faillites au Luxembourg en 2006	mai 2007
	53	Le carry trade	
	6265	Dynamique du cycle des affaires au travers des branches: l'influence du secteur financier	
	72-74	Implications de la réémergence de la Chine sur l'économie mondiale et sur celle du Luxembourg	
	84-85	Modulation du système de l'échelle mobile des salaires	
	97	Révision des données de la population	
	108-109	D'une analyse des stocks de salariés vers une analyse des flux de main-d'œuvre	
	134	Le passage du budget institutionnel au déficit/surplus de l'administration centrale	
NDC 03-2006	69-76	Volatilité et croissance: une approche comparative par pays	février 2007
	77-81	Évolution de la durée de travail au Luxembourg	
NDC 02-2006	16	La correction des variations saisonnières	
	20-21	Prise en compte des grandes orientations de politique économique et budgétaire pour l'établissement des prévisions	octobre 2006
	44-47	2000-2005: Retour sur 5 années d'inflation	
	50	Évolution du coût salarial des travailleurs résidents et frontaliers	
	50-51	Distribution des salaires	
	59	Les travailleurs détachés	
	63	Les mesures pour l'emploi – définitions	
	68	Enregistrement dans les comptes économiques des opérations d'échange d'actions Arcelor-Mittal	
NDC 01-2006	16-20	Révision des comptes nationaux luxembourgeois	mai 2006
	23	Comment le FMI décrit l'évolution économique mondiale depuis l'année 2000	
	24-27	Impact des mesures annoncées par le Gouvernement	
	31-33	Impact sur l'économie luxembourgeoise d'un choc sur les prix pétroliers	
	93-95	Pétrole cher et biocarburants	
	115	Repondération et extrapolation des résultats des enquêtes sur les forces de travail (EFT) des années 2002, 2003 et 2004	
	120	Différentes définitions du chômage	
	121	Révision statistique du chômage de source ADEM	
	122	Hausse du chômage: effets structurels	
	129	Statistiques des postes vacants	
	145	Changements méthodologiques relatifs à l'établissement des comptes publics	
NDC 03-2005	23-24	Forte remontée de l'indicateur de confiance des consommateurs en janvier	février 2006
	37-38	Nouvelle pondération de l'indice des prix à la consommation (IPC) en 2006	
	39	Evolution des tarifs publics	
	47	Quelques précisions méthodologiques (quant aux différents concepts d'emploi et de chômage)	
	50-52	La problématique des emplois "fictifs"	
	57-58	Le chômage dans la Grande Région	
	64	L'énigme des faibles taux d'intérêt de long terme	
NDC 02-2005	22-25	Perception du chômage et confiance des consommateurs	octobre 2005
	35	Mécanisme de l'indexation des salaires	
	37-38	Prévisions d'inflation: quelles hypothèses retenir?	
	39-41	Inflation au Luxembourg: comparaison détaillée avec la zone euro	
	42-48	Inflation et cycle économique: comparaison Luxembourg/zone euro	
	56-57	Le travail à temps partiel au Luxembourg	
	58	Travail intérimaire, comparaison européenne	
NDC 01-2005	15-16	Pourquoi des comptes nationaux trimestriels? Quelques précisions méthodologiques	mai 2005
	21	Divergences entre le PIB et la somme des valeurs ajoutées	
	35	La libéralisation des services en Europe	
	60	Confiance des consommateurs et chômage: une tendance opposée	
	100	Libéralisation des prix	
	128	Fonctionnaires et agents des organismes internationaux	
	134	Taux d'emploi	
	138-140	Le chômage au sens du BIT	
	153-156	Changements méthodologiques relatifs à l'établissement des comptes publics	
NDC 03-2004	34-37	Prix du pétrole et prix des carburants	février 2005
	50-52	Inflation: comparaison entre le Luxembourg et la zone euro	
	58-60	Évolution contrastée des principales composantes de l'indicateur synthétique de compétitivité	
	62	La problématique des reclassements	
	67-69	Estimation des heures travaillées en 2003	

NDC	Pages	Intitulé	Date de publication
NDC 02-2004	11-12	Les nouveaux Etats membres	octobre 2004
	25	De l'utilité d'un modèle économétrique complet pour effectuer des prévisions	
	26-28	Croissance et chômage: que dit la loi d'Okun pour le Luxembourg?	
	38-40	Les ventes de cigarettes au Luxembourg	
	48-50	Indices boursiers et croissance économique	
	56	Libéralisation des prix	
	62	Les grands pays émergents – défis et opportunités à moyen terme	
	68	Résidence et nationalité des travailleurs intérimaires et des entreprises utilisatrices	
	70-71	Influence de la saisonnalité du travail intérimaire sur l'emploi et le chômage	
NDC 01-2004	68	Remarque méthodologique: Production bancaire et marge d'intérêts	mai 2004
	90	Quelques définitions et explications (Indice des prix à la consommation)	
	101	Différences entre le coût salarial dans l'optique IGSS et dans l'optique des Comptes Nationaux	
	104	Mécanisme de l'indexation des salaires	
	107	Taux de prélèvement sur les bas salaires	
	139	Le rôle du STATEC (finances publiques)	
	141	Mesurer la pression fiscale	
	148	Output gap	
	148	Établissement du solde structurel	
NDC 04-2003	16-17	Enquête de conjoncture dans l'industrie: tendance de la production et carnets de commandes	janvier 2004
	22	Indicateur de confiance: Relation entre chômage et situation économique	
	29	Enquêtes "baromètre" dans le secteur financier	
NDC 03-2003	9-15	Utilité des indicateurs conjoncturels internationaux pour la prévision économique au Luxembourg	octobre 2003
	48	Définitions concernant le marché du travail	
	56-58	Seuils de création d'emplois et taux de chômage	
NDC 02-2003	10-12	Les risques potentiels de déflation	juin 2003
	44	On distingue huit sortes de mesures pour l'emploi	
	52	Le secteur financier dans Modux	
NDC 01-2003	5	Est-ce que la baisse récente des exportations de la zone euro est à mettre en relation avec l'appréciation du cours de change de l'euro par rapport au USD?	avril 2003
	98	Production bancaire et marge d'intérêts (remarque méthodologique)	
	105	Le secteur financier et sa décomposition par branches (remarque méthodologique)	
	106	Les produits luxembourgeois concernés par la future directive sur les revenus de l'épargne	
	128	Qui peut prétendre au salaire social minimum pour travailleurs qualifiés?	
	132	Développements méthodologiques récents de l'indice des prix à la consommation	
NDC 04-2002	13-14	Le Luxembourg en récession?	janvier 2003
	17	L'apport des enquêtes d'opinion à l'analyse de l'évolution de l'activité dans l'industrie	
	22	Lien entre évolutions en valeur et en volume	
	44-45	Taux de chômage et emploi frontalier	
	48	La construction d'une série statistique homogène relative au salaire social minimum	
NDC 03-2002	12	Risques pesant sur la croissance en 2003	octobre 2002
	26	Les soldes d'hiver et d'été	
NDC 02-2002	12	Perspectives économiques 2002/2003 pour l'économie luxembourgeoise	juin 2002
NDC 04-2001	13	Des indicateurs d'activité mensuels pour l'intégralité du secteur de la construction	janvier 2002
NDC 03-2001	30-32	Évolution de l'emploi par branches	octobre 2001
	33-42	Analyse de la productivité multi-factorielle du secteur marchand non-bancaire luxembourgeois	
	43-57	Un NAIRU pour le Luxembourg?	
NDC 02-2001	9-10	Le PIB potentiel du Luxembourg	juillet 2001
	22	Solde de la balance courante et balances partielles	
	56	En marche vers le premier groupe sidérurgique mondial	
	125	Développements méthodologiques récents de l'indice des prix à la consommation	
	138	Introduction de l'assurance-dépendance au 1.1.1999	
NDC 01-2001	6	Les raisons du fort ralentissement de la croissance américaine	avril 2001
	12	Points de retournement de la conjoncture	
	20-21	Implication de la revalorisation des barèmes dans la fonction publique sur la base statistique servant à l'analyse conjoncturelle des salaires	
	25	Évolution atypique (de l'emploi salarié) en octobre 2000	