

© OECD, 2003.

© Software: 1987-1996, Acrobat is a trademark of ADOBE.

All rights reserved. OECD grants you the right to use one copy of this Program for your personal use only. Unauthorised reproduction, lending, hiring, transmission or distribution of any data or software is prohibited. You must treat the Program and associated materials and any elements thereof like any other copyrighted material.

All requests should be made to:

Head of Publications Service,
OECD Publications Service,
2, rue André-Pascal,
75775 Paris Cedex 16, France.

© OCDE, 2003.

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,
Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal,
75775 Paris Cedex 16, France.

Annexe I

Écarts de production, écarts de chômage et courbe de Phillips**La disponibilité de travailleurs frontaliers rend l'offre totale élastique...**

La forte croissance observée avant 2000 ne s'est pas traduite par un très fort excédent de la demande compte tenu du recrutement massif de travailleurs frontaliers supplémentaires, qui a augmenté à un taux moyen de 9.2 pour cent au cours des dix dernières années. Ce réservoir de main-d'œuvre peut être mobilisé très facilement étant donné que les salaires nets sont plus élevés au Luxembourg et que le chômage touche fortement les régions voisines¹. Ce recours aux frontaliers semble expliquer que l'on observe simultanément, d'une part des fluctuations prononcées de la croissance du PIB réel, et d'autre part des variations de l'inflation généralement conformes à celles des autres pays de la zone euro. De fait, l'écart-type de l'inflation entre 1985 et 2002 s'est établi à 1.2, chiffre égal à celui de la France et à la moyenne de la zone euro, alors qu'il a atteint 1.1 pour cent en Belgique et 1.4 pour cent en Allemagne². Des recherches récentes sur les écarts de production, les courbes de Phillips et le NAIRU vont également dans ce sens. Ces études résumées brièvement ci-après s'appuient sur une définition du chômage (taux de chômage de la *Grande région*) qui dépasse le cadre du territoire national pour tenir compte de l'ouverture du Luxembourg aux travailleurs frontaliers (encadré A1).

Guarda (2002) applique différentes procédures pour décomposer le PIB réel du Luxembourg en une composante tendancielle et une composante cyclique (tendance déterministe linéaire, filtre de Hodrick-Prescott, modèle univarié de la composante non observée (UC), deux variantes des modèles UC multivariés, et fonction de production), avant de les soumettre à un examen critique³. L'une de ses principales conclusions est que l'incertitude entourant l'évaluation de l'écart de production est généralement si grande (du fait de la difficulté de définir l'offre de main-d'œuvre⁴ et de l'absence de comptes nationaux trimestriels) qu'aucune méthode d'élimination de la tendance temporelle ne saurait être systématiquement préférée aux autres. Néanmoins, les modèles UC multivariés donnent dans l'ensemble des estimations pour l'écart de production plus plausibles que ce n'est le cas des autres méthodes. En outre, ils sont apparemment moins sujets à des critiques méthodologiques que la plupart des autres techniques dans le contexte du Luxembourg⁵.

L'un des modèles UC, inspiré de l'étude Apel-Jansson (1999), détermine l'écart de production et l'écart de chômage correspondant (ou l'écart de NAIRU) en utilisant simultanément la loi d'Okun et le « modèle triangulaire » d'inflation de Gordon (1997). Les deux écarts donnent la même indication (pression inflationniste ou déflationniste) pratiquement à chaque point dans le temps car ils changent de signe aux mêmes périodes, 1988, 1994 et 1999 (graphique A1, comparaison des parties A et B). En 2002, cependant, le chômage était encore légèrement inférieur au NAIRU, alors que l'écart de production devenait déjà négatif, ce qui souligne la réaction retardée et relativement faible de l'emploi à la récession. Les coefficients

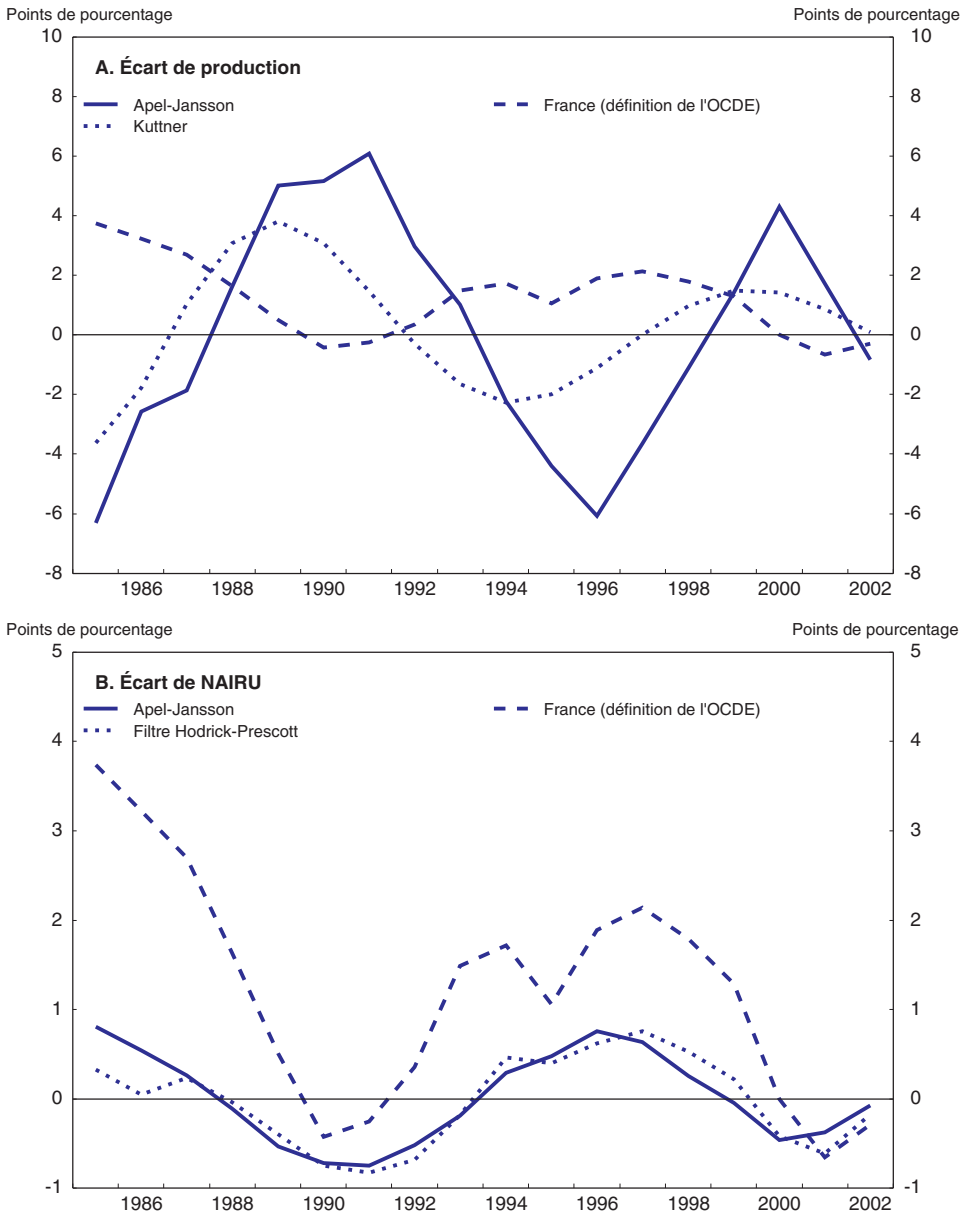
Encadré A1. Taux de chômage Grande région

Étant donné que le taux de chômage national n'est pas très un indicateur très pertinent de l'excédent de la demande, les chercheurs nationaux ont élaboré pour le Luxembourg une mesure du chômage spécifique couvrant une zone économique élargie, à savoir la *Grande région*. Théâtre de diverses initiatives de coopération, la *Grande région* comprend le Luxembourg et les régions voisines, à savoir la Lorraine, la région wallonne, la Sarre et la Rhénanie-Palatinat. Mais pour la construction du taux de chômage *Grande région*, seules sont prises en compte les six provinces qui fournissent plus de 90 pour cent de tous les travailleurs frontaliers : la Meurthe-et-Moselle et la Moselle en France, le Luxembourg belge et Liège en Belgique, la Sarre et la région de Trèves en Allemagne. Le taux de chômage *Grande région* est une moyenne des taux observés au Luxembourg et dans chacune des six provinces, pondérés en fonction de la part relative des travailleurs de chaque région dans l'emploi intérieur du Luxembourg. Il a été utilisé pour calculer un taux de chômage non accélérateur de l'inflation (NAIRU) qui intervient dans les évaluations empiriques de l'écart de production et de la courbe de Phillips. Parmi les méthodes utilisées pour calculer le NAIRU à partir du taux de chômage *Grande région* figurent le filtrage univarié (par exemple à l'aide du filtre de Hodrick-Prescott, STATEC, 2002b), le filtrage multivarié dans le contexte des modèles de composants non observés (Durand, 2002 et Guarda, 2002) et l'estimation systémique (Guarda, 1999). Une caractéristique inévitable de cet indicateur est une tendance à la hausse plus marquée que celle observée pour le taux de chômage national à mesure que l'importance des travailleurs frontaliers augmente. Cela s'explique par des taux de chômage plus élevés dans les provinces voisines. Étant donné la taille réduite de la population active luxembourgeoise, au regard de la main-d'œuvre non luxembourgeoise, l'effet positif d'une augmentation massive des travailleurs frontaliers sur les coefficients de pondération régionaux de l'indicateur l'a emporté sur l'effet négatif d'une diminution de l'écart entre les taux de chômage.

donnent à penser qu'un écart de chômage de 1 pour cent est associé avec une baisse de l'écart de production d'un peu plus de 3 pour cent au bout de deux ans et aboutit à une réduction du taux d'inflation de 2.7 pour cent. L'autre modèle UC présenté par Guarda (2002) s'appuie sur l'étude de Kuttner (1994). Selon une approche simultanée, il décompose le PIB en sa composante tendancielle et sa composante conjoncturelle et utilise cette dernière comme paramètre de l'excédent de demande dans une équation d'inflation simple. Les différences entre les deux mesures de l'écart de production dans les années 90 sont très probablement dues aux variables des chocs sur l'offre ajoutées et à la covariation de l'écart de chômage et de l'écart de production dans l'étude Apel-Jansson. La forte hausse du taux de chômage régional au milieu des années 90 compense en partie l'écart de production plus négatif obtenu avec la méthode Apel-Jansson⁶.

Les estimations de l'écart de production obtenues à l'aide de la fonction de production de Cobb-Douglas avec des rendements d'échelle constants sont très proches de celles obtenues à

Graphique A1. Écart de production et de chômage



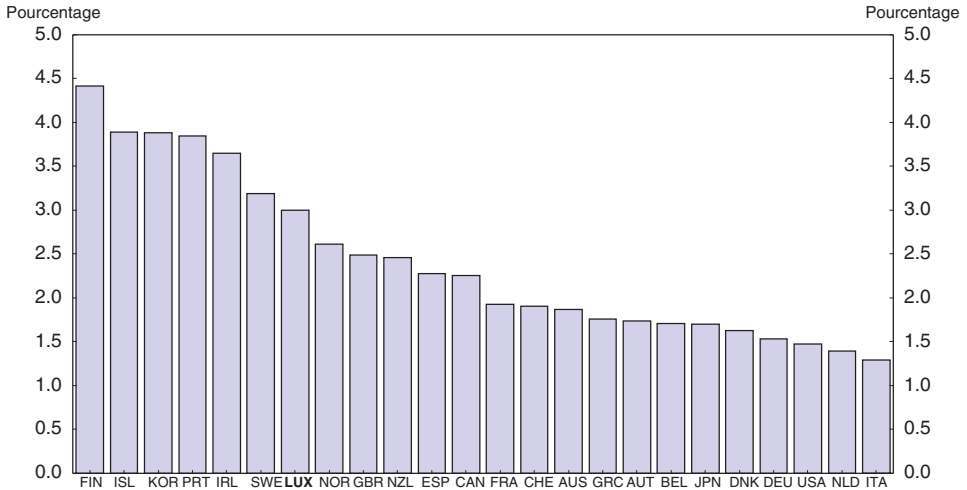
Source : Guarda (2002) ; Banque centrale du Luxembourg ; STATEC et OCDE.

partir du modèle UC Apel-Jansson tout en étant un peu plus irrégulières (Guarda 2002, p. 42). Tout d'abord, les paramètres de la fonction de production sont obtenus par estimation systémique (régression apparemment sans relation, SUR) à partir de diverses restrictions trans-équation sur la base d'un comportement optimisateur des entreprises⁷. Ces estimations intègrent le calcul du résidu de Solow qui est décomposé en ses composantes tendancielle et cycliques à l'aide du filtre de Hodrick-Prescott⁸. Adam (2003) présente aussi des estimations de la production potentielle et de l'écart de production obtenu à l'aide d'une fonction de production de Cobb-Douglas. A la différence de Guarda (2002), il utilise directement la part observée des salaires dans le PIB comme coefficient de main-d'œuvre et applique à la contribution tendancielle de la PTF (1.4 point de pourcentage) la contrainte de constance en utilisant la tendance linéaire depuis 1970. Cela tend à lisser l'estimation de la croissance potentielle. Néanmoins, ses écarts de production ne sont pas plus volatiles que ceux de Guarda, ce qui dénote un certain effet de compensation entre les composantes conjoncturelles de la PTF et de la main-d'œuvre. Les résultats présentés par Adam (2003) permettent de distinguer quatre épisodes dans l'histoire économique récente du Luxembourg, dont deux se caractérisent par des écarts de production positifs (1985-1991 et 1997-2000) et deux par des écarts de production négatifs (1992-1996 et 2001-2002, s'étendant jusqu'en 2005 selon les prévisions). Ces résultats apparaissent plausibles dans la mesure où le taux de marge (mesuré par l'inverse de la part des salaires dans le PIB) atteint son pic (son creux) relativement tôt dans une phase d'écart de production positif (négatif), compte tenu du comportement anticyclique bien connu de la part des salaires dans le revenu intérieur. Par ailleurs, si l'on considère les mêmes épisodes, la croissance effective de la PTF semble atteindre son point culminant au début de la phase d'expansion, ce qui donne à penser que la plupart des gains d'efficacité sont réalisés lorsque l'excédent de capacité est réduit et avant l'embauche de nouveaux salariés⁹.

... si bien que la variabilité de l'écart de production est presque la même que dans la plupart des autres pays de l'OCDE

Les fluctuations de l'écart de production estimées par Guarda (2002) sont plus conformes à celles observées dans les autres pays de l'OCDE que les fluctuations de la croissance du PIB réel, ce qui conforme l'hypothèse d'une relative élasticité de l'offre totale au Luxembourg. L'écart-type de l'écart de production est de 3 pour cent, contre 2.3 pour cent pour la moyenne non pondérée de 23 économies non émergentes de l'OCDE sur la période 1985-2002. La différence est plus marquée pour l'écart-type de la croissance effective du PIB réel (Luxembourg : 3.2 pour cent, 23 pays de l'OCDE : 2.0 pour cent). Bien que le Luxembourg soit la deuxième plus petite économie de l'OCDE en termes de PIB, il existe six autres pays où l'écart de production enregistre des fluctuations plus fortes (graphique A2)¹⁰. Il est vrai que l'écart de production tend à fluctuer plus fortement dans les petites économies ouvertes – le coefficient de corrélation par rang de Pearson entre le PIB réel et l'écart-type de l'écart de production est de -0.56 pour les 24 pays analysés. Néanmoins, les différences d'un pays à l'autre concernant les conditions de l'offre peuvent expliquer pourquoi l'écart-type est plus élevé pour un pays tel que l'Islande que pour le Luxembourg¹¹. Ces deux économies produisent l'une et l'autre environ un quart de leur valeur ajoutée dans un secteur dominant (respectivement la pêche et les services financiers) mais elles diffèrent de par leur capacité à réagir rapidement à l'augmentation de la demande globale en attirant de la main-d'œuvre supplémentaire. Les estimations pour le Luxembourg montrent qu'aucun écart de production important ne s'est créé ces deux dernières années en dépit d'une croissance très basse, ce qui témoigne de la forte élasticité de l'offre totale et du fait que la production dépassait nettement sa tendance en 2000. Étant donné que l'élasticité de l'offre de main-d'œuvre contribue à rendre l'offre totale élastique, les écarts de NAIRU *Grande région*

Graphique A2. **Écart-type des écarts de production**
1985-2002



Source : OCDE.

retenus à partir de diverses études nationales (Adam, 2002 ; Durand, 2002 ; Guarda, 2002) indiquent des fluctuations beaucoup plus atténuées que dans des grands pays comme la France¹². Si l'on ajoute à cela que la variance de l'écart de production est à peu près la même que dans la plupart des autres pays, cela signifie qu'au Luxembourg une variation donnée de l'écart de chômage implique des fluctuations plus fortes de l'écart de production.

L'excédent de la demande interne a moins d'influence que dans d'autres pays sur les variations de l'inflation

Une amplitude de l'écart de production comparable à celle des autres pays de la zone euro et des écarts de NAIRU plus réduits peuvent expliquer pourquoi la variabilité de l'inflation au Luxembourg est voisine de la moyenne de la zone euro. Ce résultat masque toutefois des différences notables concernant l'importance relative des « moteurs » de l'inflation définis dans le modèle « triangulaire », à savoir l'excédent de la demande et les chocs sur l'offre¹³. L'excédent de la demande contribue moins à l'inflation, car la variance beaucoup plus faible de l'écart de NAIRU n'est pas compensée par le niveau plus élevé du coefficient de cet écart dans l'équation d'inflation. Comme l'implique une comparaison des « ratios de sacrifice » (exprimant l'écart de NAIRU requis durant une année pour réduire l'inflation de 1 pour cent)¹⁴, il ne semble guère que le coefficient de l'écart de NAIRU dans les équations d'inflation soit plus élevé pour le Luxembourg¹⁵. Les ratios de sacrifice obtenus à partir des résultats fondés sur l'écart de chômage *Grande région* pour le Luxembourg [1.7 (Adam, 2002) ; 1.3 (Durand, 2002) ; 0.7 (Guarda, 2002)] se situent largement à l'intérieur de la fourchette de ratios de sacrifice de 21 pays de l'OCDE établie dans Turner *et al.* (2001). Par ailleurs, la série des variables de chocs sur l'offre a une influence plus marquée que dans d'autres pays, étant donné le degré élevé d'ouverture du Luxembourg et la part plus élevée des produits

énergétiques dans la consommation intérieure, d'où de plus fortes répercussions des variations des prix à l'importation et des prix du pétrole respectivement. Dans ses équations d'inflation, Adam (2002) obtient les coefficients des prix à l'importation les plus élevés pour le Luxembourg, la Norvège et la Nouvelle-Zélande.

Notes

1. Le nombre des chômeurs en Lorraine, Wallonie, Sarre et Rhénanie-Palatinat s'élevait au total à 493 000 en 2001 et dépassait de loin l'emploi total au Luxembourg (277 000 personnes).
2. La comparaison s'appuie sur l'ICPH pour les périodes où celui-ci était disponible et sur les définitions nationales pour les années précédentes.
3. Guarda (2002) examine aussi le modèle structurel d'auto-régression vectorielle (VAR) qui présente l'avantage d'utiliser la théorie économique pour fixer des restrictions de long terme tout en permettant de faire preuve de flexibilité pour les ajustements dynamiques après les chocs. Toutefois, il se caractérise généralement par de larges intervalles de confiance autour des points d'estimation, problème qui est aggravé au Luxembourg par la faible taille des échantillons.
4. D'une part, supposer que seuls les chômeurs des provinces voisines sont disponibles et prêts à travailler au Luxembourg aboutit à une interprétation trop étroite du phénomène des travailleurs frontaliers. D'autre part, il est peu plausible de présumer que, par exemple, tous les Sarrois, occupés et chômeurs, sont des candidats potentiels à un emploi au Luxembourg. Ces hypothèses extrêmes couvrent un intervalle de valeurs allant de deux fois à 17 fois l'effectif des emplois intérieurs au Luxembourg.
5. La méthode de la tendance déterministe linéaire est pratiquement dépourvue de pertinence étant donné les signes dénotant que le PIB ne correspond à un processus non stationnaire de type déterministe (trend-stationary) et la forte variance dans les innovations de sa composante de tendance. Le filtre de Hodrick-Prescott, outre le problème de point terminal qu'il présente, s'ajuste médiocrement aux fluctuations de la fréquence du cycle quand les données sont annuelles et que l'échantillon est court. Selon Guarda (2002, p. 18), la méthode de la fonction de production souffre du fait que les conditions requises (rendements d'échelle constants, homogénéité des facteurs de production, mesure fiable du stock de capital et faible séparabilité du capital et du travail par rapport à la consommation intermédiaire) ne sont presque certainement pas réunies. Toutefois, il en est peut-être de même de plusieurs autres pays et cela ne remet pas nécessairement en cause l'utilité des écarts de production en tant qu'indicateurs des politiques budgétaires et monétaires.
6. Le fait que la série de variables des chocs sur l'offre n'est pas la même dans les deux modèles peut aussi contribuer aux différences des estimations de l'écart de production.
7. L'élasticité-travail estimée de la production avait un niveau très proche de la part observée des salaires dans le PIB.
8. Ce dernier sert aussi à calculer les taux d'activité et d'emploi tendanciels de la population résidente d'âge actif et la tendance du nombre des travailleurs frontaliers.

9. De même, la croissance de la PTF plonge au début de la phase de ralentissement, ce qui dénote une rétention des facteurs de production.
10. La comparaison repose sur l'écart de production résultant de la méthode Apel-Jansson pour le Luxembourg (Guarda, 2002) et les chiffres des écarts de production de l'OCDE pour les autres pays (OCDE, 2003g). La position du Luxembourg ne serait pas modifiée si l'on utilisait les écarts de production obtenus à l'aide de la fonction de production et du modèle des composantes non observées de Kuttner (1994), qui indiquent des écarts-types très similaires (2.9 pour cent et 2.8 pour cent respectivement, Guarda, 2002). Les écarts de production fondés sur la méthode de la fonction de production dans Adam (2003) affichent aussi un écart-type de 2.9 pour cent.
11. En termes de PIB réel (en dollars PPA) le Luxembourg a une taille à peu près double de celle de l'Islande.
12. Cette conclusion reflète sans doute en partie un effet d'optique découlant de la taille du Luxembourg, car même des variations en pourcentage très élevées du nombre des travailleurs frontaliers n'ont qu'un effet limité sur le taux de chômage. Toutefois, les écarts de NAIRU estimés à partir du taux de chômage national, même s'ils sont un peu plus irréguliers, s'avèrent également faibles au regard des autres pays. Il se peut que le taux de chômage national ait atteint à plusieurs reprises un niveau plancher au cours de la période examinée (1985-2002) en raison d'une croissance économique élevée.
13. Le modèle triangulaire de l'inflation définit une relation entre le niveau de l'inflation et l'inflation passée, l'écart de chômage et sa variation, ainsi qu'une série de variables de chocs sur l'offre (Gordon 1997).
14. Les coefficients de l'écart de NAIRU ne sont pas comparables d'un pays à l'autre car les pays diffèrent en termes de persistance de l'inflation. Pour surmonter ce problème et obtenir une interprétation économique directe, on combine les coefficients de la variable dépendante retardée et le coefficient de l'écart de NAIRU afin d'estimer le ratio de sacrifice (Turner *et al.*, 2001). Sa valeur réciproque dénote l'ampleur de la pression inflationniste découlant d'un taux de chômage inférieur de 1 pour cent au NAIRU.
15. Adam (2002) estime les modèles « triangulaires » de la hausse de l'IPC pour 23 pays de l'OCDE en utilisant quatre définitions différentes du chômage pour le Luxembourg. Parmi les 15 pays pour lesquels on obtient des coefficients significatifs à la fois pour l'inflation retardée et pour l'écart de NAIRU [NAIRU obtenu à l'aide du filtre Hodrick-Prescott (100)], le paramètre estimé de l'écart de NAIRU calculé sur la base du taux de chômage *Grande région* est le cinquième par ordre décroissant (après ceux de l'Autriche, du Danemark, de la Grèce et de la Suisse), ce qui implique des ratios de sacrifice relativement bas. Durand (2002) calcule le NAIRU *Grande région* à l'aide du modèle UC de Kuttner et – à la différence d'Adam et Guarda – inclut la marge des prix sur les coûts unitaires de main-d'œuvre dans la série de variables de chocs sur l'offre.

*Annexe II***Calcul des dépenses publiques par élève au Luxembourg : sources et méthodes**

La section du chapitre III consacrée aux résultats du système éducatif souligne que le Luxembourg devrait assurer une prestation plus efficiente des services d'éducation. Dans le graphique 17, la compréhension de l'écrit par les élèves de 15 ans est corrélée avec les dépenses publiques par élève en dollars des États-Unis à parité de pouvoir d'achat (PPA). Tandis que l'on dispose de données sur la compréhension de l'écrit (résultats de l'enquête PISA 2000), les données comparables au niveau international sur les dépenses publiques d'éducation – par élève ou en proportion du PIB¹ – ne sont pas disponibles pour le Luxembourg parmi la série d'indicateurs publiés dans *Regards sur l'éducation* (OCDE, 2002a). Les sources nationales ne notifient pas non plus les dépenses d'éducation par élève, alors que dans la plupart des autres pays de l'OCDE cet indicateur est disponible par niveau d'enseignement (préscolaire, primaire, secondaire, post-secondaire et tertiaire). Avec les calculs décrits ci-après, il est possible d'obtenir les dépenses publiques par élève aux niveaux préscolaire, primaire, secondaire (premier cycle) et secondaire (deuxième cycle) pris ensemble, autrement dit les niveaux 0 à 3 de la Classification internationale type de l'éducation (CITE). Cela implique une approche « du sommet à la base » pour le Luxembourg et « de la base au sommet » pour les 23 autres pays de l'échantillon.

Agrégation des dépenses publiques par élève à différents niveaux d'éducation dans les pays partenaires

Pour les 23 pays de l'OCDE de l'échantillon autres que le Luxembourg, les dépenses par élève en faveur des établissements d'enseignement sont publiées pour les niveaux préscolaire, présecondaire et secondaire (premier et deuxième cycles) (OCDE, 2002a, p. 158, colonnes 1, 2 et 5). Ces chiffres incluant les sources privées et publiques, il faut les multiplier par la part du secteur public au niveau respectif, reprise d'OCDE (2002a), p. 190 (partie gauche du tableau)². Les trois valeurs obtenues sont pondérées ensemble, à l'aide de la part de chaque niveau dans l'effectif total des élèves du préscolaire à la fin du secondaire. Étant donné que dans certains pays il existe de nombreux types différents d'établissements scolaires et que les effectifs de certaines institutions ne sont pas connus, on simplifie le calcul en « convertissant » les parts d'effectifs des établissements prédominants en une durée « typique » de scolarité à chaque niveau CITE³. Pratiquement tous les enfants ayant l'âge adéquat fréquentent les établissements du primaire et ceux du premier cycle du secondaire, mais au niveau préscolaire et dans le deuxième cycle du secondaire il faut tenir compte du fait que le taux de scolarisation peut être inférieur à 100 pour cent de l'effectif du groupe d'âge concerné. De plus, à la différence du primaire et du premier cycle du secondaire, dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire divers programmes de durée variable coexistent, aussi convient-il d'établir des moyennes à l'aide des chiffres des inscrits⁴. Les

informations nécessaires sur les établissements d'enseignement sont reprises de l'étude OCDE (1999). La durée représentative de la scolarité à chacun des trois niveaux – préscolaire (CITE 0), primaire (CITE 1) et ensemble du secondaire (CITE 2 et 3) – est divisée par la somme de ces durées pour donner les coefficients de pondération destinés au calcul de la moyenne des dépenses publiques par élève en faveur des établissements d'enseignement à chaque niveau concerné.

Estimation des dépenses publiques par élève au Luxembourg

Il convient de réduire les dépenses publiques totales d'éducation à raison...

Pour le Luxembourg, les dépenses publiques totales d'éducation sont tirées du tableau C.420 (dernière colonne, *Total des dépenses*) des comptes nationaux, publié dans STATEC, 2002a, p. C.44 (les chiffres révisés sont tirés du site Web du STATEC). En 1999, les administrations publiques ont consacré 912.3 millions d'euros à l'éducation⁵, soit 927.9 millions de dollars à PPA. Il est plus pertinent de s'appuyer sur les dépenses par fonction tirées des comptes nationaux que sur les dépenses courantes du ministère de l'Éducation, car beaucoup de dépenses liées à l'éducation sont engagées par d'autres ministères⁶. Pour isoler la part des dépenses en faveur de l'enseignement post-secondaire (qui doit être défalquée des dépenses totales), il faut estimer la durée des études représentatives d'un résident en équivalent plein-temps (ETP). On peut ensuite calculer les dépenses par élève aux niveaux 0 à 3 de la CITE en utilisant les données sur les effectifs.

... des parts de l'enseignement post-secondaire...

Pour évaluer le nombre d'années qu'un résident représentatif passe aux niveaux 4 et 5 de la CITE, on utilisé les informations institutionnelles figurant dans OCDE (1999) et les données de STATEC (2002a, chapitre S). Au Luxembourg, il existe un établissement postsecondaire (CITE 4) délivrant un diplôme de maître artisan à l'issue de trois années d'études ; il comptait un peu plus de 800 élèves en 1999 (OCDE, 1999). Le nombre d'élèves dans les établissements d'éducation tertiaire s'élevait à 2 437 en 1999, dont 1 400 inscrits dans les programmes d'un an du Centre universitaire de Luxembourg (CUNLUX), environ 200 dans des programmes de deux ans débouchant sur un brevet de technicien supérieur (BTS) et 800 dans trois établissements différents de formation d'ingénieurs techniques (ITS), d'enseignants du préscolaire/primaire (ISERP) et « d'éducateurs gradués » (IEES). En outre, entre 7 000 et 8 000 étudiants luxembourgeois fréquentaient des universités étrangères et bénéficiaient de bourses universitaires (en fonction des ressources des parents), de prêts à faible taux d'intérêt ou de primes d'encouragement (en cas d'obtention du diplôme final dans les délais prévus). Si l'on retient la valeur médiane de cette fourchette et que l'on fait la somme des différentes composantes, il apparaît qu'en 1999 le Luxembourg comptait au total 10 700 étudiants à temps plein inscrits dans des programmes d'une durée moyenne de 3.9 années. Étant donné que les étudiants sont généralement âgés de 19 à 27 ans, on peut estimer à environ un quart la proportion des personnes poursuivant des études au niveau 4 ou 5 de la CITE dans la population totale de cette classe d'âge⁷. Par conséquent, la durée moyenne (espérance mathématique) des études postsecondaires d'un résident luxembourgeois représentatif en âge de poursuivre ces études atteignait 1.0 année (chiffre arrondi) en 1999.

... et de l'enseignement des adultes

Des données sur les effectifs sont également utilisées pour évaluer le temps qu'un résident représentatif consacre aux études à l'âge adulte (STATEC, 2002a, tableau S.500). Il existe deux types de cours du soir : d'une part les cours de langue, d'autre part les cours

débouchant sur un diplôme du deuxième cycle de l'enseignement secondaire pour les anciens élèves et offrant une formation continue (technologies de l'information, comptabilité, etc.). Si l'on suppose une durée moyenne des programmes d'étude de deux ans et un coefficient ETP de 0.1⁸ pour les quelque 8 400 élèves inscrits dans des cours de langue, ainsi qu'une durée moyenne de trois ans et un coefficient ETP de 0.4 pour les 1 300 élèves inscrits dans les autres cours, on obtient 840 élèves ETP dans les programmes de deux ans et 520 élèves ETP dans les programmes de trois ans. Par conséquent, le total des élèves ETP dans les classes d'adultes est de 1 360 et la durée moyenne des études (ETP) est d'environ 2.4 années. Toutefois, la fraction de la population adulte couverte par ces programmes était faible en 1999 : les quelque 9.700 personnes inscrites à divers types de cours du soir ne représentaient que 3.7 pour cent de la population âgée de 20 à 65 ans. Par conséquent, la durée moyenne des études à l'âge adulte pour un résident luxembourgeois choisi au hasard dans ce groupe d'âge était de 0.1 année (chiffre arrondi). Cela s'ajoute à la période de 1.0 année passée aux niveaux 4 et 5 de la CITE. Au total, la durée des études d'un résident luxembourgeois représentatif à l'issue de l'enseignement secondaire atteignait 1.1 année en 1999.

Durée moyenne des études jusqu'à la fin de l'enseignement secondaire

Pour calculer la durée moyenne des études jusqu'à la fin du deuxième cycle de l'enseignement secondaire, on prend en compte les éléments institutionnels suivants (OCDE, 1999). L'éducation préscolaire dure deux années et touche pratiquement tous les enfants. L'éducation primaire dure six années et les études du premier cycle du secondaire trois années, soit 11 années au total. La durée des études du deuxième cycle du secondaire dépend à la fois de la branche et de la filière dans laquelle se retrouve un élève. Dans la branche à vocation académique (Enseignement secondaire) et dans les deux filières techniques de l'enseignement secondaire technique, les études durent quatre années (trois quarts des étudiants du deuxième cycle du secondaire), contre trois années dans les filières professionnelles⁹. La durée moyenne des études du deuxième cycle de l'enseignement secondaire s'établit donc à 3¾ années. Par conséquent, la scolarité d'un résident luxembourgeois représentatif jusqu'à la fin de l'enseignement secondaire s'étend sur 14.8 années¹⁰. En résumé, la durée totale des études à tous les niveaux (y compris l'éducation permanente) s'établit à 15.9 années pour un résident représentatif.

Au Luxembourg, l'enseignement tertiaire n'est pas plus coûteux que les autres niveaux d'éducation

Dans la plupart des pays de l'OCDE, le coût de l'enseignement tertiaire par élève est à peu près le double de celui des stades antérieurs¹¹. Faute de données sur les dépenses par élève ventilées par niveau d'enseignement, il est difficile de vérifier la validité de ce ratio dans le cas du Luxembourg. En tout état de cause, il ne semble pas raisonnable de supposer que les dépenses par élève dans le tertiaire soient plus élevées que celles dans le secondaire, comme c'est le cas dans d'autres pays. Premièrement, les formations tertiaires à orientation pratique de durée plus courte (CITE 5B) qui prédominent au Luxembourg sont en général moins coûteuses que l'enseignement universitaire et la recherche (CITE 5A) (2002a, p. 158). Deuxièmement, et c'est là un point plus important, la plupart des étudiants du tertiaire sont inscrits dans des universités étrangères (généralement des établissements publics gratuits) et le principal poste de dépenses publiques les concernant est l'ensemble des subventions et des bonifications d'intérêt mentionnées plus haut. Les montants en cause sont faibles et bien inférieurs aux coûts par étudiant qu'implique la gestion d'une véritable université¹². Pour les calculs du graphique 17, on a supposé que les niveaux 0 à 3 de la CITE pris ensemble sont simplement aussi coûteux en termes de dépenses par élève que le

sous-ensemble restant comprenant les niveaux 4 et 5 de la CITE et l'enseignement des adultes. Par conséquent, aucun coefficient de pondération n'est nécessaire pour le bloc CITE 0-3 (d'une durée de 14.8 années) et le bloc restant qui regroupe tous les autres niveaux (d'une durée de 1.1 année). La fraction des dépenses publiques totales revenant aux niveaux qui nous intéressent ici est donc de 93 pour cent (14.8/15.9).

Dépenses publiques d'éducation par élève jusqu'à la fin du secondaire

Ainsi, le numérateur de la fraction « dépenses publiques totales »/« nombre d'élèves » devient $0.93 * 927.9$ millions de dollars US PPA = 863.7 millions de dollars US PPA. Le nombre total d'élèves d'inscrits en 1999 était de 72 642¹³. Le résultat final est un montant de 11 890 dollars US PPA par élève en 1999, comme l'indique le graphique 17. A cet égard, le Luxembourg se différencie très nettement de l'ensemble des pays de l'OCDE pour lesquels les calculs décrits ont pu être effectués. Étant donné la comparabilité limitée entre les données du Luxembourg et celles des autres pays, le graphique 17 ne présente pas de coefficients de corrélation. Si le Luxembourg est exclu de l'échantillon, le coefficient de corrélation passe de -0.40 à +0.40. Si l'on exclut l'autre pays présentant des valeurs extrêmes, à savoir le Mexique, qui se signale à la fois par des dépenses publiques faibles et par une maîtrise médiocre de l'écrit, le coefficient de corrélation tombe à 0.17. Cela confirme la thèse avancée dans les études pertinentes, selon laquelle les performances des systèmes éducatifs dépendent davantage des dispositifs institutionnels que du volume des dépenses publiques.

Notes

1. Les dépenses d'éducation par élève en termes de PPA sont plus étroitement liées que les dépenses en pourcentage du PIB aux apports de ressources susceptibles d'influencer les résultats éducatifs. Tandis que l'emploi de l'un ou de l'autre indicateur des apports de ressources a peu de chances de modifier le classement international de la plupart des pays, il n'en va pas de même pour le Luxembourg, vu le nombre important de travailleurs frontaliers dont les enfants sont le plus souvent scolarisés hors du Luxembourg. Cela signifie qu'à ratio dépenses/PIB égal, un élève luxembourgeois obtient plus de fonds qu'un élève d'un autre pays de l'OCDE.
2. Les parts du secteur public dans l'enseignement primaire, secondaire et postsecondaire (CITE 2, 3, et 4) sont présumées être les mêmes, les informations n'étant disponibles que pour ces trois niveaux pris ensemble. La part du secteur privé est généralement plus élevée et plus variable d'un pays à l'autre dans l'enseignement préscolaire (à raison de plus des deux tiers en Corée et en Irlande, de plus d'un tiers en Australie et en Allemagne) que dans le primaire et le secondaire.
3. La taille des cohortes d'élèves est présumée constante.
4. A titre d'exemple, si seulement 90 pour cent des élèves fréquentent des établissements du deuxième cycle de l'enseignement secondaire après avoir achevé les études du premier cycle, et qu'il existe trois filières d'une durée de 2, 3 et 4 ans et attirant 20, 50 et 20 pour cent des élèves ayant achevé leurs études du premier cycle, la durée moyenne des études du deuxième cycle de l'enseignement secondaire est de

- 2.7 années. Cette durée est ajoutée à celle de l'enseignement secondaire du premier cycle pour obtenir la durée représentative de l'enseignement secondaire dans le pays.
5. Entre 1999 et 2002, les dépenses d'éducation ont augmenté de 8.5 pour cent par an en moyenne.
 6. L'administration centrale assure environ 80 pour cent du titre « Éducation » des dépenses par fonction telles qu'elles ressortent des comptes nationaux. Selon le budget 2003, les dépenses courantes du ministère de l'Éducation nationale devraient atteindre 662 millions d'euros, celles au titre de l'éducation tertiaire et de la recherche 86 millions d'euros (dont près de 80 pour cent peuvent être considérées comme étant liées à l'éducation). Les prestations familiales liées à l'éducation (allocation de rentrée scolaire, allocation d'études) avoisineront 100 millions d'euros, tandis qu'au moins 45 millions d'euros du budget du ministère des Transports seront consacrés à assurer la gratuité des transports publics pour les enfants et/ou les élèves. Sur les 662 millions d'euros dépensés par le ministère de l'Éducation, les parts des niveaux d'enseignement inférieurs au secondaire et de la branche technique/professionnelle de l'enseignement secondaire représentent environ un tiers chacune, la part de l'enseignement secondaire à vocation académique est d'environ un quart et celle de la formation et de l'enseignement professionnels représente quelque 6 pour cent. Ces données budgétaires révèlent la prédominance des niveaux préscolaire, primaire et secondaire dans les dépenses totales d'éducation, comme le font les calculs fondés sur les hypothèses qui sont décrits plus loin.
 7. Les données sur la population ne sont disponibles que par cohortes de cinq ans (les chiffres utilisés sont ceux de l'édition 2002 des Statistiques de la population active de l'OCDE). La population concernée représente à peu près le nombre des jeunes de 20 à 24 ans à quoi s'ajoute la moitié du nombre des jeunes de 25 à 29 ans. Cela donne 42 767 personnes.
 8. Cela signifie que les participants consacrent à ces cours de langue 10 pour cent du temps d'un étudiant à temps plein (soit 3 à 4 heures par semaine), ce qui peut être considéré comme une limite supérieure.
 9. Il existe une filière de deux ans débouchant sur le Certificat d'initiation technique et professionnelle (CITP) qui demande en fait deux à quatre ans à la plupart des élèves. Pour les calculs, on a présumé une durée moyenne de trois ans.
 10. S'agissant des élèves qui abandonnent leurs études, on suppose qu'ils passent également trois années dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire car ils peuvent avoir à redoubler une ou plusieurs années.
 11. Pour l'OCDE dans son ensemble, les dépenses par élève au titre de l'enseignement tertiaire sont 2.2 fois plus élevées que les dépenses dans l'enseignement secondaire et environ 2.5 fois plus élevées que la moyenne pour les niveaux 0 à 3 de la CITE (OCDE, 2002a, p. 158). Mais il faut tenir compte du fait que la part des financements publics est plus faible dans l'enseignement tertiaire (79 pour cent) qu'aux niveaux d'enseignement antérieurs (primaire et secondaire : 92 pour cent). Ces parts ne sont disponibles que pour la moyenne simple des pays, et non pour le total OCDE (OCDE, 2002a, p. 190). Étant donné que dans trois pays du G7 (États-Unis, Japon et Royaume-Uni), les parts du financement public dans l'enseignement tertiaire étaient sensiblement inférieures à 79 pour cent, la part correspondante pour le total OCDE est probablement inférieure à 79 pour cent.
 12. Voir ministère des Finances (2002, p. 3 305) pour une liste des dépenses publiques liées aux étudiants luxembourgeois inscrits dans des universités étrangères. Le montant total de 15.1 millions d'euros doit être consacré aux bonifications d'intérêt (30 pour cent),

aux subventions sous conditions de ressources (42 pour cent) et aux primes d'encouragement (28 pour cent). En moyenne, un étudiant luxembourgeois à l'étranger perçoit 2 000 euros par an (167 euros par mois).

13. 10 704 élèves dans l'éducation préscolaire, 30 475 dans le primaire, 30 603 dans l'enseignement secondaire et 860 élèves ayant des besoins spéciaux (Éducation différenciée).

Liste des abréviations

ADSL	Ligne numérique asynchrone d'abonné (<i>Asymmetrical digital subscriber line</i>)
AIE	Agence internationale de l'énergie
BCE	Banque centrale européenne
BCL	Banque centrale du Luxembourg
BIT	Bureau international du travail
BTP	Bâtiment travaux publics
CAD	Comité d'aide au développement de l'OCDE
CAT	Contrat d'activation au travail
CCNUCC	Conférence cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CEPS/INSTEAD	Centre d'études de populations, de pauvreté et de politiques socio-économiques/International Networks for Studies in Technology, Environment, Alternatives, Development
CES	Conseil économique et social
CFL	Société nationale des chemins de fer luxembourgeois
CITE	Classification internationale type de l'éducation
CNUCED	Comité des Nations Unies pour le commerce et le développement
CO₂	Dioxyde de carbone
CSSF	Commission de surveillance du secteur financier
ETP	Equivalents temps plein
FEDIL	Fédération des industriels luxembourgeois
FMI	Fonds monétaire international
GES	Gaz à effet de serre
Grande région	Comprend le Luxembourg, la Lorraine, la Wallonie, la Rhénanie-Palatinat et la Sarre
IDE	Investissement direct étranger
IGSS	Inspection générale de la sécurité sociale
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques (France)
ILR	Institut luxembourgeois de régulation
IPCH	Indice des prix à la consommation harmonisé
MFPPRA	Ministère de la Fonction publique et de la Réforme administrative
NPF	Nation la plus favorisée
OMC	Organisation mondiale du Commerce
PAMT	Politiques actives du marché du travail
PME	Petites et moyennes entreprises
PPA	Parité de pouvoir d'achat
PTF	Productivité totale des facteurs

RNB	Revenu national brut
RNN	Revenu national net
RTPC	Réseau téléphonique public commuté
SCN	Système de comptabilité nationale
SEC95	Système européen de comptes nationaux et régionaux, version 1995
SIFDM	Services d'intermédiation financière directement mesurés
SIFIM	Services d'intermédiation financière indirectement mesurés (marge d'intérêt)
SSM	Salaires sociaux minimum
STATEC	Service central de la statistique et des études économiques
TIC	Technologies de l'information et des communications
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée

Bibliographie

- Adam, F. (1998),
« Le chômage dans la *Grande région*. Tentative de quantification et répercussions sur l'économie luxembourgeoise », dans STATEC, *Note de Conjoncture 3-98*, Luxembourg, pp. 21-25.
- Adam, F. (2002),
« What Sense Does it Make to Take into Account a NAIRU for the Forecast of Inflation for a Very Small and Open Economy Like Luxembourg? », paper presented at the Policy Modeling International Conference, Bruxelles, 4-6 juillet 2002, www.ecomod.net/conferences/ecomod2002/ecomod2002_papers.htm
- Adam, F. (2003),
« *Étude succincte, croissance partielle et écart de production au Luxembourg* », dans *Note de conjoncture 2-03*, Luxembourg.
- AIE (2001),
Beyond Kyoto: Energy Dynamics and Climate Stabilisation, Paris.
- Anderson, K., B. Dimaranan, J. Francois, T. Hertel, B. Hoekman et W. Martin (2001),
« The Cost of Rich (and Poor) Country Protection to Developing Countries », University of Adelaide.
- Apel, M. et P. Jansson (1999),
« System estimates of potential output and the NAIRU », *Empirical Economics* 24 (3), pp. 373-88.
- Arnal, E., O. Wooseok et R. Torres (2001),
« Knowledge, Work Organisation and Economic Growth », OCDE, *Documents hors série*, n° 50.
- BCE (2003),
Structural factors in the EU housing markets, Frankfurt am Main.
- BCL (2003),
« Rapport annuel 2002 », Luxembourg.
- BIT (2001),
Évaluation actuarielle et financière du régime général d'assurance pension du Grand-Duché de Luxembourg remis au ministère de la Sécurité sociale, Bureau international du travail, Genève.
- Blanchard O.J. et J. Wolfers (2000),
« The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence », *The Economic Journal*, 110, C1-C33.
- Borjas, G. (1999),
« The Economic Analysis of Immigration », dans O. Ashenfelter et D. Card (dir. pub.), *Handbook of Labour Economics*, vol. 3, Elsevier, 1999.

- Bouchet, M. (2003),
« The Sustainability of the Private Sector Pension System from a Long-Term Perspective: The Case of Luxembourg », BCL, *Cahier d'études* n° 6.
- Brenton, P. (2003),
« Integrating the Least Developed Countries into the World Trading System: The Current Impact of EU Preferences under Everything But Arms », Banque mondiale.
- Cap Gemini Ernst & Young (2002),
Web-based Survey on Electronic Public Services, Results of the Third Measurement, octobre.
- CCNUCC (2002),
« Report of the Individual Review of the Greenhouse Gas Inventory of Luxembourg Submitted in the Year 2001 », FCCC/WEB/IRI(1)/2001/LUX.
- CES (1998),
L'évolution économique, financière et sociale du pays 1998, partie B. Avis sur l'avant-projet de plan national de développement durable, Luxembourg.
- CES (2001a),
L'évolution économique, sociale et financière du pays, partie B : Les grandes orientations, Luxembourg.
- CES (2001b),
Rôle de l'État ; avis, Luxembourg.
- CES (2002),
Évolution économique, sociale et financière du pays, partie B : Les grandes orientations, Luxembourg.
- CES (2003),
Évolution économique, sociale et financière du pays, partie A : L'appréciation et les propositions relatives à l'évolution économique, sociale et financière, Luxembourg.
- Chambre des députés (2003),
« Débat d'orientation sur la politique du logement du gouvernement », *document parlementaire* n° 4821, 25 février, Luxembourg.
- Chiswick, B.M., et P.W. Miller (1998),
« The Economic Cost to Native-Born Americans of Limited English Language Proficiency », Report prepared for the Center for Equal Opportunity, août.
- Chiswick, B.M., et P.W. Miller (1999),
« Immigration, Language and Multiculturalism in Australia », *Australian Economic Review*, 32(4), pp. 369-385.
- Chiswick, B.M., et G. Repetto (2001),
« Immigrant Adjustment in Israel: Literacy and Fluency in Hebrew and Earnings », dans Djajic, S. (dir. pub.), *International Migration: Trends, Policy and Economic Impact*, New York, Routledge, pp. 204-228.
- Chiswick, B.M., et P.W. Miller (2003),
« The Complementarity of Language and Other Human Capital: Immigrant Earnings in Canada », *Economics of Education Review*, à paraître.
- Commission européenne (2001a),
Étalonnage de la politique des entreprises. Résultats du tableau de bord 2002, Bruxelles.
- Commission européenne (2001b),
L'esprit d'entreprise, Flash eurobaromètre n° 83, Bruxelles.

- Commission européenne (2002a),
Huitième Rapport de la Commission sur la mise en œuvre de la réglementation en matière de télécommunications, COM(2002)695 final, Bruxelles.
- Commission européenne (2002b),
La Situation de l'agriculture dans l'Union européenne : Rapport 2002, Bruxelles et Luxembourg.
- Commission européenne (2002c),
Révision à mi-parcours de la politique agricole commune, COM(2002)394 final, COM(2002)695 final, Bruxelles.
- Commission européenne (2003a),
Web-based Survey on Electronic Public Services, Bruxelles.
- Commission européenne (2003b),
« Mid-term Review of the Common Agricultural Policy, July 2002, Proposals: Impact Analyses », Direction générale de l'Agriculture, Bruxelles.
- Communauté européenne (2001),
« Proposition de directive du Conseil visant à garantir une imposition effective, à l'intérieur de la Communauté, des revenus de l'épargne sous forme de paiement d'intérêts », *Journal officiel* C270 E, 25/09/2001, pp. 259-65.
- Conseil de l'Europe (2002),
« Conclusions relatives aux articles 1, 5, 6, 12, 13, 16 et 19 de la Charte sociale européenne concernant le Luxembourg », Bruxelles.
- CSSF (2001),
« Étude d'impact de l'industrie financière sur l'économie luxembourgeoise (version 2000) », Comité pour le Développement de la Place Financière, Luxembourg.
- De la Barre, J. (2002),
« La formation et l'insertion professionnelle des jeunes issus de l'immigration portugaise en France », document présenté à un Séminaire OCDE-ministère de l'Emploi sur l'intégration des jeunes immigrés sur le marché du travail, Bruxelles, juin.
- Deloitte et Touche (2002),
« Future for mutual funds in Luxembourg ».
- Dimaranan, B., T. Hertel et R. Keeney (2003),
« OECD domestic support and developing countries », *GTAP Working Paper* n° 19.
- Durand, A. (2002),
« Le chômage structurel dans une petite économie ouverte : application au Luxembourg », *Document de travail* 02-3, Cellule de recherche en Économie Appliquée (CREA), Luxembourg.
- Fischler (2001),
« Agricultural Policy for the Future: Changing Concerns, Changing Objectives », speech to the 29th North American/European Union Agricultural Conference, Salzburg, 19 octobre 2001.
- FMI (2000),
« Luxembourg's Labour Market Paradox », *Rapports sur les États membres du FMI*, n° 00167, Selected Issues and Statistical Appendix, Washington DC.
- FMI (2002),
« Luxembourg : 2002 Article IV Consultation », *Rapports sur les États membres du FMI* n° 02/118, Washington DC.

- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de travail (2002),
« Le travail intérimaire : rapport national », Dublin, www.eurofound.ie/publications/files/EF0231FR.pdf
- Förster, M. et M. Pellizzari (2000),
« Trends and Driving Factors in Income Distribution and Poverty in the OECD Area »,
OCDE, *Labour Market and Social Policy Occasional Papers*, 42, Paris.
- Gallezot, J. (2002),
« Accès au marché agricole et agro-alimentaire de l'UE : Le point de vue du négociateur à l'OMC et celui du douanier », *Économie rurale* 267.
- Goerens, C. (2003),
« Déclaration sur la Politique de Coopération au développement et d'Action humanitaire du Luxembourg », Luxembourg.
- Gordon, R.J. (1997),
« The time-varying NAIRU and its implications for economic policy », *Journal of Economic Perspectives* 11 (1), pp. 11-32.
- Grand-Duché de Luxembourg (2001),
« *Economic Reforms of the Product, Services and Capital Markets* », Luxembourg Report to the European Union (Cardiff Progress Report), Luxembourg.
- Guarda, P. (1999),
« Wages, prices and unemployment: the Luxembourg supply side », *Cahiers d'économie du centre universitaire de Luxembourg* 14, Luxembourg.
- Guarda, P. (2002),
« Potential Output and the Output Gap in Luxembourg: Some Alternative Methods », *Cahier d'études* n° 4, BCL, Luxembourg.
- Gundlach, E. et L. Woessmann (2001),
« Better Schools for Europe », EIB Prize 2001, *Cahiers BEI* 6(2), Banque européenne d'investissement (BEI), Luxembourg, pp. 8-22.
- Heinemann, F. et M. Jopp (2002),
« The Benefits of a Working European Retail Market for Financial Services », Report to European Financial Services Round Table, Institute for European Politics Berlin and Centre for European Economic Research, Mannheim.
- Heinemann, F., M. Schröder, M. Schüler, C. Stirböck et P. Westerheide (2003),
« Towards a Single European Market in Asset Management », Centre for European Economic Research, Mannheim.
- IGSS (2002a),
Rapport général sur la Sécurité sociale, 2001, Luxembourg.
- IGSS (2002b),
Luxembourg : Rapport sur le Système de pension 2002, Luxembourg.
- KPMG (2002),
« Étude d'évaluation de l'impact du congé parental au Grand-Duché de Luxembourg ».
- Kuttner (1994),
« Estimating Potential Output as a Latent Variable », *Journal of Business and Economic Statistics* 12(3), pp. 361-367.
- Meen, G. (2002),
« The Time-Series Behaviour of House Prices: A Transatlantic Divide », *Journal of Housing Economics* 11.

- Mémorial (2002),
« Recueil de législation A », *Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg*, Luxembourg.
- Ministère de l'Économie (2002),
Rapport d'activité 2001, Luxembourg.
- Ministère de l'Environnement (2000),
Stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre, Luxembourg.
- Ministère de l'Environnement (2001),
Guide des énergies renouvelables, Luxembourg.
- Ministère de l'Environnement (2002),
Indicateurs de développement durable pour le Luxembourg, Luxembourg.
- Ministère des Finances (2002),
Projet de budget 2003, Inspection générale des finances, Luxembourg.
- Ministère des Finances (2003a),
« Rapport sur les niveaux des déficits et de l'endettement publics et révision des données connexes (notification de mars) », Luxembourg.
- Ministère des Finances (2003b)
« 4^e Actualisation du programme de stabilité et de croissance du Luxembourg, 2001-2005 », Luxembourg.
- Ministère des Finances (2003c),
Projet de budget pour 2004, Circulaire aux départements ministériels, Luxembourg.
- Ministère de la Fonction publique et de la Réforme administrative (2003),
Rapport d'activité 2002, Luxembourg.
- Ministres des Finances du G8 (2003),
Déclaration des ministres des Finances, Deauville, 17 mai, www.minefi.gouv.fr/presse/communiqués/c0305192_angl.htm
- Moody's (2003),
Future of private banking.
- Nagarajan, N. (1999),
« The millennium round: An economic appraisal », *Economic Papers*, n° 139, Commission Européenne, Bruxelles.
- OCDE (1999),
Nomenclature des systèmes d'éducation : guide d'utilisation de la CITE-97 dans les pays de l'OCDE, Paris.
- OCDE (2001a),
Études économiques de l'OCDE. Luxembourg, Paris.
- OCDE (2001b),
Connaissances et compétences : des atouts pour la vie. Premiers résultats de PISA 2000, Paris.
- OCDE (2002a),
Regards sur l'éducation, Paris.
- OCDE (2002b),
« The Economic Impact of International Migration: A Framework for EDRC Country Reviews: Supporting Material », ECO/CPE/WPI(2002)4/ANN2, Paris.
- OCDE (2003a),
Financial Market Trends n° 84, Paris.

- OCDE (2003b),
« *Transformer le handicap en capacité : promouvoir le travail et la sécurité des revenus des personnes handicapées* », Paris.
- OCDE (2003c),
L'administration électronique : un impératif, Paris.
- OCDE (2003d),
« *Broadband and Telephoning Services over Cable Television Networks* », DSTI/ICCP/TISP(2003)1, Paris.
- OCDE (2003e),
Barrières douanières et échanges, Paris, à paraître.
- OCDE (2003f),
Examen de la politique et du programme du Luxembourg en matière de coopération pour le développement, Paris, à paraître.
- OCDE (2003g),
Perspectives économiques de l'OCDE 73, Paris.
- OCDE, Eurostat, FMI, Nations Unies, Banque mondiale (1993),
Système de comptabilité nationale, Paris, Bruxelles/Luxembourg, New York, Washington DC.
- OMC (2001),
Luxembourg : Déclaration de S.E. M. Charles Goerens, ministre de la Coopération et des Affaires humanitaires, WT/MIN(01)/ST/22.
- Polfer, L. (2002),
Déclaration de politique étrangère, ministre des Affaires étrangères et du Commerce extérieur du Luxembourg.
- Proost, S., K. van Dender, C. Courcelle, B. de Borger, J. Peirson, D. Sharp, R. Vickerman, E. Gibbons, M. O'Mahony, Q. Heanly, J. van den Bergh et E. Verhoef (2002),
« *How Large is the Gap Between Present and Efficient Transport Prices in Europe?* » *Transport Policy* 9, pp. 41-57, Pergamon Press.
- Roberts I., B. Buetre et F. Jotzo (2002),
Agricultural Trade Reform and Special Treatment for Developing Countries in the WTO, ABARE Report, Canberra, septembre.
- Scherer, P. (2001),
« *Age of Withdrawal from the labour force in OECD countries* », *OCDE Labour Market and Social Policy Occasional Papers* 49, Paris.
- Statec (1995),
« *La main-d'œuvre frontalière au Luxembourg* », *Cahier économique*, n° 84, Luxembourg.
- Statec (2000),
« *Note de conjoncture n° 1-2000* », Luxembourg.
- Statec (2002a),
« *Annuaire statistique du Luxembourg 2002* », Luxembourg.
- Statec (2002b),
« *Note de conjoncture n° 4-2002* », Luxembourg.
- Statec (2002c),
« *Le recensement général de la population du 15 février 2001* », Luxembourg.
www.statec.lu/html_fr/RP_2001/index.html
- Statec, CEPS/INSTEAD, IGSS (2000),
Population et Emploi, n° 1, Luxembourg.

- Statistisches Landesamt Saarland, INSEE, STATEC, Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, S.E.S. de la Région Wallonne (2002),
Saar – Lor – Lux – Rheinland-Pfalz – Wallonie 2002, Statistiques en bref, Saarbrücken, Nancy, Luxembourg, Bad Ems et Jambes (Namur).
- Tibesar, A. et F. Chomard (2002),
« Le travail frontalier en Europe et dans la Grande région », Communication présentée au colloque « Le statut du travailleur frontalier », ERA – Académie de droit européen de Trèves, Trèves-Trier, octobre.
- Turner, D., L. Boone, C. Giorno, M. Meacci, D. Rae et P. Richardson (2001),
« L'estimation du taux de chômage structurel des pays de l'OCDE », *Revue économique de l'OCDE* 33(2), pp. 185-232.
- Van den Noord, P. et C. Heady (2001),
« Surveillance of tax policies: a synthesis of findings in economic surveys », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, 303, Paris.
- Van der Wiel (2001),
« Innovation and productivity in services », *CPB Report 2001/1*, pp. 29-36.
- Wagener, R. (2003),
« The New Benefit Strategy Being Implemented in Luxembourg », document présenté à la conférence OCDE de diffusion du projet « Transformer le handicap en capacité », Vienne, 6-7 mars.
- Woessmann, L. (2001),
« Why Students in Some Countries do Better », *Education Matters* 1(2) :67-74.
- Woessmann, L. (2003),
« Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65(2), pp. 117-170.

Table des matières

Évaluation et recommandations	9
I. Évolution économique et défis pour les pouvoirs publics	23
Évolution récente et perspectives à court terme	23
Perspectives à moyen terme	39
Défis pour les pouvoirs publics	43
II. Politique budgétaire	45
Vue d'ensemble	45
Évolution récente	46
Perspectives à moyen terme	50
Revenu de retraite durable	51
III. Politiques destinées à stimuler la croissance du revenu national	57
Accroître le taux d'emploi, en particulier parmi les travailleurs âgés	57
Éviter que les augmentations du chômage prennent un caractère structurel	64
Améliorer les performances du système éducatif	66
Accroître l'efficacité avec laquelle les autorités atteignent leurs objectifs	73
Une amélioration de l'accès à l'Internet large bande permettrait au Luxembourg de tirer profit de l'économie du savoir	80
Quelques aspects du développement durable	83
Suivi des recommandations de l'OCDE concernant la réforme structurelle	95
IV. L'impact économique des migrations au Luxembourg	105
Introduction	105
L'immigration au Luxembourg	106
Les immigrés dans l'économie luxembourgeoise	111
Incidences budgétaires	116
Enjeux de la politique migratoire	119
Conclusions	133
Notes	135
Liste des abréviations	149
Bibliographie	151
<i>Annexes</i>	
I. Écarts de production, écarts de chômage et courbe de Phillips	158
II. Calcul des dépenses publiques par élève au Luxembourg : sources et méthodes	165

Encadrés

1. Mesure de la valeur ajoutée dans le secteur bancaire	26
2. La loi de 2002 concernant l'incapacité de travail et la réinsertion professionnelle	61
3. Principales caractéristiques de l'enseignement non tertiaire	69
4. L'intégration des politiques suivies dans les différents domaines intéressant le développement durable	84
5. Suivi des recommandations de l'OCDE concernant la réforme structurelle depuis 2001	96
6. Déterminants des prix réels des logements	130

Annexes

A1. Taux de chômage Grande région	159
-----------------------------------	-----

Tableaux

1. Demande et production : évolution récente et prévisions	24
2. Les SIFIM dans les bilans des banques et dans les comptes nationaux	26
3. Effets sur le PIB des modifications du niveau et du régime comptable des SIFIM	28
4. Balance des opérations courantes	30
5. Contribution de l'indexation à l'augmentation moyenne des salaires	36
6. Budget et dette des administrations publiques	46
7. Indicateurs de performance : revenu de retraite viable	53
8. Taux de remplacement nets 60 mois après la demande d'indemnisation, 1999	65
9. Indices relatifs aux établissements d'enseignement dans certains pays de l'OCDE	71
10. Principaux indicateurs : changement climatique	85
11. Principaux indicateurs : échanges et coopération pour le développement	90
12. Équivalents subventions à la production et leurs composantes	93
13. Part des emplois par secteur : Luxembourgeois, résidents étrangers et frontaliers, 2002	107
14. Emploi dans les entreprises à capitaux étrangers, 1998	113
15. Prix des logements, coûts de construction et prix des terrains en termes réels	128
16. Modèle à correction d'erreur des prix réels des logements	130
17. Part des logements locatifs dans le parc total de logements	132

Graphiques

1. Valeur ajoutée réelle par activité	25
2. Part des SIFIM dans la production brute des banques	27
3. Contributions à la croissance du PIB réel	31
4. La réforme de l'impôt sur le revenu des personnes physiques a soutenu la consommation privée	32
5. Emploi et chômage	33
6. Emploi par secteur	34
7. Productivité de la main-d'œuvre dans le secteur des entreprises	35
8. Les indicateurs de confiance indiquent une faible activité	37
9. Conditions monétaires	38
10. Contributions à la croissance des dépenses totales	47
11. Dépenses primaires par habitant dans les pays de la zone euro, 2002	48
12. Variation de la part des dépenses totales dans le PIB	49
13. Type de pension au moment de l'attribution	55
14. Taux d'emploi dans certains pays de l'OCDE	58
15. Taux d'emploi des travailleurs âgés	59
16. Niveau d'instruction des personnes de 25 à 59 ans, 2002	67

17. Dépenses publiques consacrées à l'enseignement et performance des élèves en compréhension de l'écrit	72
18. Degré de raffinement des services publics en ligne	76
19. PME estimant que les charges administratives constituent un obstacle majeur à leur performance	78
20. Pourcentage de ménages des pays de l'UE ayant accès à l'Internet	81
21. Accès aux services à haut débit dans les pays de l'OCDE pour 100 habitants	81
22. Prix d'accès à l'Internet ADSL dans certains pays de l'OCDE	82
23. Émissions de dioxyde de carbone	86
24. Émissions de GES, objectifs et résultats	86
25. Emploi : Luxembourgeois, résidents étrangers et frontaliers	108
26. Population étrangère d'origine communautaire et extra-communautaire dans certains pays européens	109
27. Population résidant au Luxembourg : niveau d'instruction par nationalité	112
28. Salaires relatifs et parts d'emploi des nationaux luxembourgeois, par secteur	117
29. Population résidant au Luxembourg : distribution du revenu des ménages par nationalité	118
30. Taux d'activité	121
31. Performances comparées des élèves de l'enseignement secondaire ayant pour parents des immigrés ou des nationaux	122
32. Flux frontaliers dans la Grande région, 2001	125
33. Rapport entre les prix des logements et le revenu disponible	129
<i>Annexes</i>	
A1. Écarts de production et de chômage	160
A2. Écart-type des écarts de production	162

STATISTIQUES DE BASE DU LUXEMBOURG, 2002

LE PAYS

Superficie totale (km ²)	2 586	Ville principale, milliers d'habitants :	
Superficie cultivée (km ²)	1 274	Luxembourg, 15.2.2001	76.7
Superficie forestière (km ²)	886		

LA POPULATION

Population (milliers)	446.2	Emploi (milliers) :	
Densité au km ²	173	Emploi intérieur total	285.7
Accroissement naturel net	1 601	Salariés :	268.8
Solde net des migrations	2 649	Agriculture	1.0
		Industrie et construction	62.5
		Services	205.3
		Employeurs, indépendants et emplois domestiques	16.9

LA PRODUCTION

Produit intérieur brut (millions d'euros)	22 340.5	Origine du produit intérieur brut aux prix de base (en pourcentage) :	
Produit intérieur brut par habitant (\$US)	47 185	Agriculture	0.7
Investissements bruts fixes :		Industrie et énergie	13.0
En pourcentage du PIB	21.2	Construction	7.0
Par habitant (\$US)	10 020	Autres	79.4

L'ÉTAT

En pourcentage du PIB :		Composition de la Chambre des députés (nombre de sièges) :	
Consommation des administrations publiques	18.3	Sociaux-Chrétiens	19
Recettes courantes des administrations publiques	47.2	Socialistes	13
Dettes brutes des administrations publiques	5.8	Démocrates	15
		Autres	<u>13</u>
		Total	60
		Dernière élection : 12.6.1999	

LA MONNAIE

Taux de conversion irrévocable de l'euro	40.3399	Nombre d'unités monétaires de l'euro par \$US, moyenne journalière :	
		Juin 2003	0.8569
		Année 2002	1.0611

Cette étude est publiée sous la responsabilité du Comité d'examen des situations économiques et des problèmes de développement, qui est chargé de l'examen de la situation économique des pays membres.

•

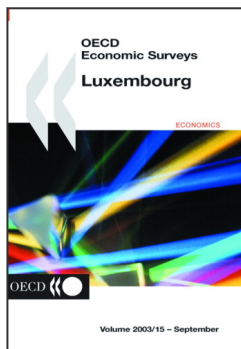
La situation économique et les politiques du Luxembourg ont été évaluées par le Comité le 16 juin 2003. Le projet de rapport a ensuite été révisé à la lumière de la discussion et finalement approuvé par le Comité plénier le 25 juillet 2003.

•

Le projet de rapport du Secrétariat a été établi pour le Comité par David Carey, Hubert Strauss, Gerrit van den Dool, Paul O'Brien et Douglas Sutherland sous la direction de Andreas Wörgötter.

•

L'Étude précédente du Luxembourg a été publiée en février 2001.



Extrait de :
OECD Economic Surveys: Luxembourg 2003

Accéder à cette publication :

https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2003-en

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2003), « Annexes », dans *OECD Economic Surveys: Luxembourg 2003*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2003-7-fr

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.