

2.2 LES TAUX DE CHANGE EFFECTIFS EN TANT QU'INDICATEURS DE COMPÉTITIVITÉ²⁴

Le taux de change effectif (TCE) fournit une mesure synthétique de la valeur externe d'une monnaie par rapport à celle des principaux partenaires commerciaux. Calculée à l'aide des indices de prix ou de coûts appropriés, la version réelle du taux de change effectif permet une comparaison au niveau macro-économique des prix domestiques et étrangers exprimés dans une devise commune et fournit ainsi une mesure de la compétitivité.

Dans un premier temps, cet article expose la méthodologie de calcul des indicateurs de compétitivité prix et coûts adoptée par l'Eurosystème²⁵ et qui est reprise ici dans le cas particulier de l'économie luxembourgeoise. Puis, dans un second temps, il présente et analyse les indicateurs de compétitivité prix et coûts du Luxembourg obtenus en suivant cette approche méthodologique.

2.2.1 Introduction

L'impact d'un choc donné sur l'économie luxembourgeoise est souvent évalué en termes de ses répercussions pour la compétitivité nationale. Ce dernier concept est lié à la capacité des entreprises luxembourgeoises de gagner des parts de marché à l'étranger, mais aussi à la pression concurrentielle exercée par des entreprises à l'étranger qui cherchent à placer leurs produits au Luxembourg. Comme le souligne une récente publication de la Chambre du Commerce du Grand-Duché²⁶, la compétitivité est un concept hétérogène dont la définition varie souvent selon les applications. Cependant, il existe au moins un indicateur de compétitivité bien connu depuis la libéralisation des taux de change pendant les années 1970: le taux de change *effectif* (TCE).

En principe, une dépréciation du taux de change améliore la compétitivité des entreprises domestiques, en rendant leurs produits moins chers à l'étranger et en rendant les produits de leurs concurrents étrangers plus chers sur le marché domestique. Cependant, dans un monde à plusieurs devises, un taux bilatéral considéré en isolation, comme par exemple le taux de change de l'euro contre le dollar américain, ne peut pas fournir une image complète de la compétitivité. Si la monnaie domestique se déprécie de 1 % vis-à-vis du dollar amé-

ricain, cela n'implique pas forcément une dépréciation de la même envergure vis-à-vis du yen japonais (ou d'autres devises), parce qu'en général le taux dollar-yen varie aussi. Pour tenir compte de ce problème, le taux de change effectif se construit comme une moyenne pondérée des différents taux de change bilatéraux entre la monnaie domestique et des devises étrangères. Dans ce panier, il est important d'inclure, d'une part, les devises des principaux pays partenaires dans les échanges commerciaux du Luxembourg. D'autre part, il faut appliquer à chaque taux de change bilatéral une pondération qui reflète l'importance relative du pays en question dans la structure des exportations et des importations du Luxembourg.

Ainsi, le taux de change effectif nominal (TCEN) se calcule comme suit:

$$TCEN = \prod_{i=1}^N (e_{i,Lu})^{w_i}$$

Où N représente le nombre de pays partenaires, $e_{i,Lu}$ est le taux de change bilatéral du partenaire i vis-à-vis de la monnaie luxembourgeoise et w_i la pondération assignée au partenaire commercial i selon son importance dans les importations et exportations du Luxembourg.

Selon le principe de la parité du pouvoir d'achat, les taux de change bilatéraux entre deux pays évoluent à long terme pour maintenir une égalité des niveaux des prix entre les deux pays. En effet, les taux de change de certaines économies émergentes manifestent une tendance à la dépréciation par rapport aux devises des économies développées qui est le reflet d'une inflation plus élevée. Une telle dépréciation n'est pas signe d'une compétitivité accrue mais d'une augmentation plus rapide du niveau des prix. Pour tenir compte de tels phénomènes, on distingue le taux de change effectif *nominal* (TCEN) du taux de change effectif *réel* (TCER). A la différence du taux de change effectif nominal, le taux de change effectif réel introduit dans chaque terme de la moyenne pondérée un facteur composé par le rapport entre deux indicateurs de prix: un pour l'économie domestique et un pour le partenaire commercial en question.

²⁴ Note rédigée par Mme C. Olsommer et M. P. Guarda.

²⁵ BCE (2000) «Les taux de change effectifs nominaux et réels de l'euro», *Bulletin mensuel*, Avril, pp. 39-49.

²⁶ BCE (2003) «Les évolutions de la compétitivité internationale de la zone euro en termes de prix et de coûts», *Bulletin mensuel*, Août, pp. 69-77.

²⁶ Chambre de Commerce (2003) «La position compétitive de l'économie luxembourgeoise», *Actualités & tendances*, n° 2, 2003.

Le taux de change effectif réel se calcule²⁷ à l'aide de la formule suivante:

$$TCER = \prod_{i=1}^N \left(\frac{d_{Lu} e_{i,Lu}}{d_i} \right)^{w_i}$$

Où d_i est le déflateur d'un partenaire commercial i donné et d_{Lu} le déflateur du Luxembourg. A noter que, suite à l'introduction de l'euro le premier janvier 1999, les taux de change entre le Luxembourg et ses principaux partenaires commerciaux ont été irrévocablement fixés. Dès lors, les évolutions du taux de change effectif réel du Luxembourg sont influencées surtout par des variations de prix relatifs à l'intérieur de l'union monétaire. Par la suite, le taux de change effectif réel pour le Luxembourg est généralement nommé «indicateur de compétitivité nationale» pour signaler cet aspect et pour le distinguer du taux de change effectif réel de l'euro, dont les pondérations se basent sur la structure des échanges commerciaux de la zone euro en tant qu'entité économique.

La présente analyse se limite à la notion de compétitivité internationale en termes de prix et de coûts telle que mesurée par le taux de change effectif, sans se pencher sur d'autres facteurs tels que la qualité, disponibilité ou fiabilité des produits qui peuvent engendrer des prix/coûts plus élevés sans impliquer une compétitivité plus faible.

2.2.2 Les problèmes méthodologiques

La référence utilisée pour le calcul des pondérations

Il est nécessaire de déterminer préalablement le poids relatif de chaque partenaire commercial du Luxembourg dans l'ensemble des échanges extérieurs du Luxembourg. Nous retenons ici les pondérations calculées pour le Luxembourg au sein de la BCE²⁸. Ces pondérations sont estimées sur base des échanges de produits manufacturés tels que définis dans les sections 5 à 8 de la Classification type pour le commerce international (CTCI 5-8), c'est-à-dire à l'exclusion des produits agricoles, des matières premières et des produits énergétiques. Il est intéressant de se limiter aux produits manufacturés dans la mesure où ils sont plus comparables

entre les pays et font plus facilement l'objet d'échanges commerciaux. Idéalement, il serait souhaitable d'inclure aussi les échanges de services en raison de leur part grandissante dans le commerce international (et leur importance pour le Luxembourg) mais dans les faits cela est très délicat en raison du faible degré de comparabilité des données concernant les prix des services et de la disponibilité plus réduite des données sur le commerce des services.

Les pondérations calculées par la BCE se basent sur la moyenne des exportations et des importations de 1995 à 1997. Des moyennes sur trois années sont utilisées afin de réduire l'impact d'échanges très importants ayant un caractère exceptionnel. Les pondérations sont maintenues constantes dans les calculs du taux de change effectif pendant l'ensemble de la période sous revue. D'ailleurs, le poids des partenaires commerciaux dans les échanges du Luxembourg tend à ne varier que très peu et très graduellement au cours du temps. Cependant, il est prévu de mettre à jour les pondérations à intervalles de cinq ans.

2.2.2.1 Le choix des pays partenaires

Le choix des partenaires commerciaux à considérer se base non seulement sur le niveau de participation des différents pays dans les échanges avec le Luxembourg, mais aussi sur la disponibilité de données quant aux taux de change des partenaires commerciaux ainsi que de leurs indices respectifs de prix et de coûts sur tout l'horizon temporel prédéfini pour réaliser l'étude. C'est pourquoi cette analyse suit une double approche pour le calcul des taux de change effectifs, en sélectionnant deux groupes de pays: un groupe restreint comprenant 23 pays, et un groupe élargi de 49 partenaires commerciaux.

Le groupe restreint, qui couvre une part importante des échanges totaux de produits manufacturés du Luxembourg (85,0 % entre 1995 et 1997), est constitué des pays pour lesquels une gamme suffisamment étendue d'indices de prix et de coûts faisant l'objet d'une publication mensuelle ou trimestrielle relativement régulière et sûre existe. Le groupe élargi des partenaires couvre 88,9 % du commerce extérieur du Luxembourg mais présente des séries d'indices de prix et de coûts

27 La formule présentée est pertinente uniquement si les taux de change bilatéraux nominaux sont cotés au certain (unités de devise étrangère pour une unité de devise nationale). Par contre, si les taux de change bilatéraux nominaux sont cotés à l'incertain, il faut inverser la position des déflateurs.

28 Buldorini, Luca, Stelios Makrydaki, et Christian Thimann (2002) "The effective exchange rates of the euro", BCE Occasional Paper n° 2.

d'une qualité plus fragile pour certains pays en transition notamment.

En termes de pondération globale des échanges commerciaux, les principaux partenaires commerciaux du Luxembourg sont: l'Allemagne (26,4 % dans l'indice étroit et 24,6 % dans l'indice large), la Belgique (20,5 % et 19,1 %), la France (15,7 % et 14,6 %), les Etats-Unis (7,1 % et 6,6 %), les Pays-Bas (5,9 % et 5,6 %), le Royaume-Uni (5,4 % et 5,1 %), et l'Italie (5,1 % et 4,8 %). Tous les autres partenaires commerciaux ont une part inférieure à 3,3 %, tant dans les indices étroits que larges, ce qui indique une dispersion relativement forte du commerce extérieur du Luxembourg.

2.2.2.2 La méthode de pondération

La méthodologie adoptée pour calculer les pondérations est inspirée de celle utilisée dans le calcul des indices de taux de change effectif publiés par la Banque des règlements internationaux (BRI)²⁹. Ainsi, ces pondérations

intègrent des informations sur la structure des importations et des exportations.

Du côté des importations, les pondérations correspondent tout simplement aux parts de chaque pays partenaire dans le total des importations du Luxembourg. Du côté des exportations, on applique une double pondération³⁰ pour prendre en considération les effets liés à la concurrence du partenaire commercial en question non seulement au Luxembourg mais aussi dans des pays tiers. C'est-à-dire pour refléter la concurrence à laquelle sont confrontés les exportateurs luxembourgeois sur les marchés étrangers de la part des producteurs locaux et des exportateurs des pays tiers. Comme la double pondération impose de mesurer aussi l'offre nationale de produits manufacturés sur chaque marché à l'exportation, cette dernière a été estimée en soustrayant les exportations nettes de produits manufacturés de chaque pays partenaire de la valeur ajoutée dans son industrie manufacturière.

Tableau 1 Pondérations dans les indices étroits et larges des TCE du Luxembourg

<i>Pays partenaires</i>	<i>Part simple dans le commerce de produits manufacturés¹</i>	<i>Poids total dans l'indice TCE étroit²</i>	<i>Part simple dans le commerce de produits manufacturés¹</i>	<i>Poids total dans l'indice TCE large²</i>
Groupe large:³⁾				
Groupe restreint	100,00	100,00	100,00	100,00
Allemagne	28,82 %	26,36 %	27,56 %	24,60 %
Autriche	1,25 %	1,48 %	1,20 %	1,38 %
Belgique	23,91 %	20,45 %	22,86 %	19,08 %
Danemark	0,48 %	0,62 %	0,46 %	0,58 %
Espagne	1,36 %	1,90 %	1,30 %	1,77 %
Finlande	0,36 %	0,49 %	0,35 %	0,46 %
France	18,20 %	15,66 %	17,40 %	14,61 %
Grèce	0,16 %	0,16 %	0,15 %	0,15 %
Irlande	0,24 %	0,64 %	0,23 %	0,60 %
Italie	4,14 %	5,12 %	3,96 %	4,78 %
Pays-Bas	5,46 %	5,94 %	5,22 %	5,55 %
Portugal	0,28 %	0,43 %	0,27 %	0,40 %
Suède	0,84 %	1,02 %	0,80 %	0,95 %
Royaume-Uni	5,04 %	5,41 %	4,82 %	5,05 %
Australie	0,10 %	0,12 %	0,09 %	0,11 %

²⁹ Philip Turner, Jozef Van 't dack (1992) "Measuring International Price and Cost Competitiveness", Bank for International Settlements Economic Paper n° 39.

³⁰ Le calcul de cette double pondération est expliqué en plus de détails dans l'annexe.

Canada	0,11 %	0,25 %	0,11 %	0,23 %
Corée du Sud	0,14 %	0,49 %	0,13 %	0,45 %
Etats-Unis	5,13 %	7,08 %	4,91 %	6,61 %
Hong Kong	0,38 %	0,62 %	0,36 %	0,58 %
Japon	1,81 %	3,22 %	1,73 %	3,01 %
Norvège	0,11 %	0,22 %	0,11 %	0,21 %
Singapour	0,06 %	0,35 %	0,05 %	0,33 %
Suisse	1,62 %	1,95 %	1,55 %	1,82 %
Autres pays inclus dans le groupe large				
Afrique du Sud			0,15 %	0,20 %
Algérie			0,02 %	0,02 %
Argentine			0,02 %	0,03 %
Brésil			0,95 %	0,96 %
Chine			0,48 %	0,98 %
Chypre			0,01 %	0,01 %
Croatie			0,04 %	0,06 %
Estonie			0,00 %	0,01 %
Hongrie			0,09 %	0,21 %
Inde			0,12 %	0,29 %
Indonésie			0,04 %	0,14 %
Israël			0,16 %	0,22 %
Malaisie			0,07 %	0,21 %
Maroc			0,04 %	0,10 %
Mexique			0,03 %	0,11 %
Nouvelle Zélande			0,02 %	0,03 %
Philippines			0,03 %	0,07 %
Pologne			0,44 %	0,49 %
République Tchèque			0,52 %	0,55 %
Roumanie			0,02 %	0,09 %
Russie			0,33 %	0,46 %
Slovaquie			0,02 %	0,10 %
Slovénie			0,14 %	0,16 %
Taiwan			0,37 %	0,63 %
Thaïlande			0,06 %	0,21 %
Turquie			0,20 %	0,33 %

Source: Eurostat (comext) et calculs BCE.

¹⁾ Les parts simples des importations et des exportations dans l'ensemble des échanges de produits manufacturés du Luxembourg ne comprennent pas les «effets de marché tiers».

²⁾ Les pondérations globales sont une moyenne pondérée des parts simples des importations et des doubles pondérations des exportations, c'est-à-dire qu'elles prennent en compte les «effets de marché tiers».

³⁾ Le groupe large comprend les pays inclus dans le groupe restreint et les «autres pays inclus dans le groupe large».

Si l'on procède à une comparaison entre les pondérations simples des partenaires dans le total des échanges de produits manufacturés du Luxembourg et le poids total dans l'indice TCE, on peut repérer les pays partenaires qui livrent une concurrence plus intense aux exportateurs du Luxembourg sur les marchés tiers que ne le

laissent supposer les pondérations simples. En effet, au regard des résultats obtenus dans le tableau 1, les Etats-Unis, le Japon et l'Italie en particulier livrent une concurrence significativement plus intense aux exportateurs luxembourgeois sur les marchés tiers car ils tendent à avoir des poids totaux dans le TCE du Luxembourg

plus importants que ce que laissent supposer leurs parts simples correspondantes dans les échanges de produits manufacturés de l'économie luxembourgeoise.

2.2.2.3 Le choix des déflateurs

Les indicateurs de compétitivité sont obtenus en déflétant le taux de change effectif nominal par des indices de prix ou de coûts appropriés. Ces indices peuvent être l'indice des prix à la consommation, l'indice des prix à la production ou encore les indices des coûts salariaux unitaires.

Les indices des prix à la consommation sont les plus utilisés car ils présentent le double avantage d'être à la fois rapidement disponibles et de présenter des définitions relativement homogènes d'un pays à l'autre. De plus, ils ne font généralement l'objet que de révisions mineures. Toutefois, ils ne sont pas idéaux car ils se limitent aux prix des biens de consommation finale à l'exclusion des prix des biens intermédiaires ou des biens d'équipement qui sont souvent l'objet d'échanges internationaux. De plus, l'interprétation des évolutions des indices des prix à la consommation peut être faussée par des changements dans la fiscalité indirecte et les subventions. Enfin, ces indices comprennent aussi une part significative de biens ne faisant pas l'objet d'un échange international comme par exemple les services aux consommateurs.

Les indices des prix à la production présentent l'avantage de privilégier non plus le volet « consommation » comme ceux présentés précédemment, mais le volet « production » de l'économie, ce qui semble mieux refléter les considérations liées à la compétitivité internationale. Par rapport aux indices des prix à la consommation, les indices des prix à la production contiennent une plus grande proportion de biens donnant lieu à des échanges internationaux. D'ailleurs, même si certains biens inclus dans l'indice des prix à la production ne sont pas importés ou exportés, il n'en demeure pas moins qu'ils sont plus facilement exposés à la concurrence internationale que les biens non échangés qui sont repris dans le panier de l'indice des prix à la consommation. Toutefois, les indices des prix à la production possèdent l'inconvénient d'être plus hétérogènes au niveau international. Il faut aussi signaler qu'ils peuvent refléter des stratégies d'adaptation des prix aux marchés. C'est-à-dire que certains exportateurs peuvent compenser des fluctuations des taux de change

en ajustant leur marge bénéficiaire. Dans cette perspective, les prix à la production peuvent donner une image faussée de la compétitivité.

Afin de pallier ce biais des indices des prix à la production, il peut être intéressant de construire un indicateur de compétitivité déflaté par un indice des coûts salariaux unitaires dans l'industrie manufacturière. Ceci reflète plus exactement les coûts de production et est plus difficilement influençable par les stratégies de fixation des prix. Cependant, cet indicateur doit aussi être analysé avec circonspection en raison de sa couverture sectorielle limitée et du fait qu'il ne tient pas compte des autres coûts de production tels que les prix des produits intermédiaires. De plus, cet indice présente un faible degré de comparaison au niveau international et il est souvent sujet à d'importantes révisions.

Au regard de la description de ces indices et étant donné qu'aucun d'entre eux ne répond à toutes les conditions d'un indice idéal de la compétitivité, une attitude très pragmatique doit être privilégiée consistant à comparer les évolutions des indicateurs de compétitivité calculés sur base de chacun de ces indices. Il est donc nécessaire lors de l'analyse de garder à l'esprit les avantages et inconvénients de chaque indice pour ne pas tirer de conclusion trop catégorique lors de l'interprétation de l'évolution des indicateurs de compétitivité prix et coûts.

2.2.2.4 La disponibilité des données et la fréquence des indicateurs de compétitivité

Le taux de change effectif nominal vis-à-vis des pays appartenant au groupe restreint a été calculé à partir de janvier 1990 en fréquence mensuelle. Du côté du groupe large de partenaires, les données nécessaires ne sont disponibles qu'à partir de janvier 1995 en raison des lacunes dans les séries de données relatives à certaines économies en transition avant cette date.

En ce qui concerne les déflateurs, les indices des prix à la consommation ainsi que les indices des prix à la production sont disponibles à une fréquence mensuelle, ce qui permet de calculer des taux de change effectifs réels déflatés par ces indices pour chaque mois. Par contre, le déflateur des coûts unitaires de main-d'œuvre dans le secteur manufacturier est uniquement disponible sur une base trimestrielle, ce qui permet de calculer l'indicateur de compétitivité coûts pour le Luxembourg

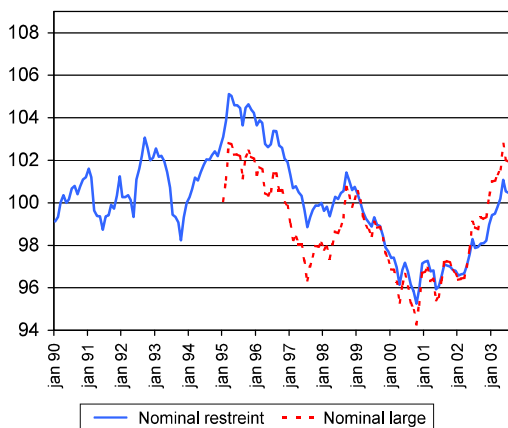
uniquement à cette fréquence. Soulignons que le dernier déflateur cité présente un délai de publication plus élevé que celui des deux autres, ce qui explique l'absence de la poursuite de cette série au-delà du premier trimestre 2003.

2.2.3 Présentation et analyse des indicateurs de compétitivité

Le taux de change effectif nominal se calcule sur base d'une moyenne géométrique pondérée des taux de change bilatéraux vis-à-vis des monnaies des principaux partenaires commerciaux retenus. Les pondérations qui ont été utilisées sont celles prenant en considération la concurrence avec les pays tiers, présentées dans le tableau 1, et les taux de change bilatéraux sont des moyennes mensuelles. Les indicateurs qui paraissent dans les graphiques suivants sont normalisés par rapport au premier trimestre 1999 (base 100 au premier trimestre 1999). Cette période de référence coïncide avec le début de la phase III de l'UEM et est suffisamment longue pour réduire le plus possible tout biais éventuel lié au choix d'une période plus courte qui peut se révéler atypique. Il faut signaler que le choix de cette période de référence n'a aucun rapport à une quelconque notion de «taux de change d'équilibre».

Graphique 6

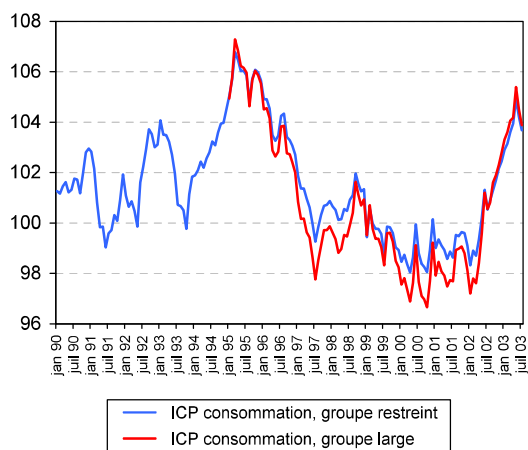
Taux de change effectif nominal par rapport aux monnaies des groupes restreint et large de partenaires commerciaux (moyennes mensuelles)



Source: BCE, FMI, calculs BCL

Graphique 7

Indicateurs de compétitivité prix (ICP) par rapport aux monnaies des groupes restreint et large de partenaires commerciaux déflatés par les prix à la consommation (moyennes mensuelles)



Source: BCE, FMI, Eurostat, calculs BCL

Au regard du graphique 6, une hausse de l'indice correspond à une appréciation de la devise luxembourgeoise, c'est-à-dire à une perte de compétitivité pour les entreprises luxembourgeoises. L'analyse comparée du taux de change effectif nominal du Luxembourg vis-à-vis du groupe restreint et du groupe large met en lumière des comportements divergents entre ces deux groupes pendant la période sous revue. En particulier, l'indicateur élargi a tendance à se trouver en dessous du taux de change effectif pour le groupe étroit avant la période de référence et à prendre des valeurs supérieures après cette période. Ainsi, l'indicateur large suggère une appréciation plus importante du taux de change effectif sur l'ensemble de la période considérée. Cette différence provient de la présence dans le groupe large d'économies qui ont enregistré des taux d'inflation relativement élevés ayant déprécié la valeur externe nominale de la monnaie de ces pays.

Pour tenir compte de ces effets, les taux de change effectifs nominaux sont déflatés par le rapport des indices des prix à la consommation. L'indicateur de compétitivité national qui en résulte est présenté au graphique 7, dans lequel le décalage entre les séries se trouve considérablement réduit. Dès lors, le rapproche-

ment entre l'indicateur pour le groupe large et le groupe restreint suggère que la prise en compte des pays additionnels dans le groupe large n'apporte que peu d'information supplémentaire. Cela justifie l'utilisation du seul groupe restreint dans le calcul des différents indicateurs de compétitivité présentés dans la suite.

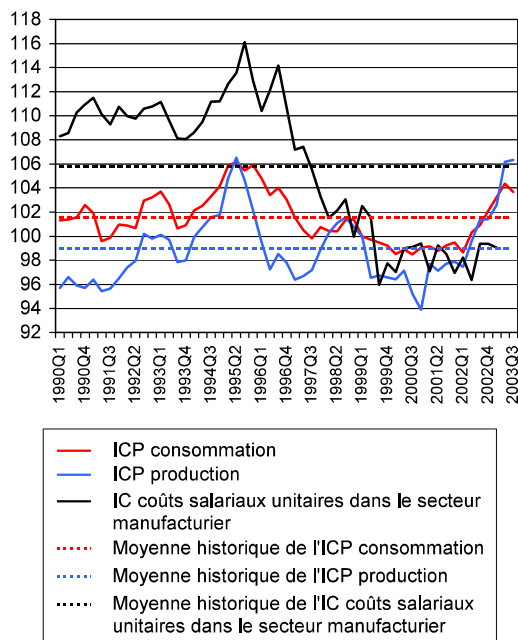
Le graphique 8 compare l'évolution de trois différents indicateurs de compétitivité par rapport au groupe restreint calculés à l'aide de trois déflateurs alternatifs: l'indice des prix à la consommation, l'indice des prix à la production, et l'indice des coûts salariaux unitaires dans le secteur manufacturier. A noter que les trois séries sont normalisées à 100 dans le premier trimestre de 1999. Par conséquent, l'évolution des différentes séries est plus significative que les différences de niveaux.

Force est de constater que les trois indicateurs suivent globalement les mêmes tendances depuis le début des années 1990, même s'ils présentent des volatilités très différentes. De fait, c'est l'indicateur de compétitivité basé sur les coûts salariaux unitaires qui est le plus volatil alors que celui qui mesure la compétitivité par rapport aux prix à la consommation est le moins volatil³¹. Ceci s'explique par la corrélation élevée entre l'indice des prix à la consommation au Luxembourg et dans les pays partenaires, ce qui situe leur rapport généralement près de l'unité. La même observation est pertinente, mais dans une moindre mesure, pour l'indice des prix à la production. Par contre, l'indice des coûts salariaux unitaires au Luxembourg est beaucoup moins corrélé avec les indices des coûts salariaux unitaires des pays partenaires, et donc leur rapport s'éloigne plus facilement de l'unité. Ces différents degrés de corrélation (induisant des différents degrés de volatilité) sont logiques dans la mesure où au Luxembourg les prix (à la consommation comme à la production) sont généralement influencés par les prix des importations. Par contre, l'indice des coûts salariaux unitaires se base sur deux ratios (la rémunération par salarié rapportée à la production par employé). Il suffit qu'une seule des quatre variables sous-jacentes de cet indice évolue différemment au Luxembourg par rapport à l'étranger, pour générer des fluctuations importantes du rapport des indices des coûts salariaux unitaires au Luxembourg et dans le pays partenaire. Evidemment, des spécificités de l'économie luxembourgeoise, telles que la faible diversification du secteur industriel et le nombre restreint d'entreprises manufacturières, augmentent aussi la volatilité de l'indice des coûts salariaux unitaires et baissent ainsi sa corrélation avec les coûts salariaux unitaires à l'étranger.

De manière plus détaillée, les indicateurs de compétitivité vis-à-vis du groupe restreint ont suivi une tendance à l'appréciation, donc de perte relative de compétitivité, de janvier 1990 jusqu'à la fin du premier trimestre 1995. Cette période a cependant été ponctuée par une dépréciation aiguë au cours des deuxième et troisième trimestres 1993 apparue dans le sillage de la crise qui a touché le système monétaire européen. De fait, lors de cette crise les monnaies de plusieurs pays devant par la suite adopter l'euro ont enregistré une dépréciation substantielle.

Graphique 8

Indicateurs de compétitivité vis-à-vis du groupe restreint tenant compte de différents déflateurs (données mensuelles / trimestrielles)



Source: BCE, FMI, Eurostat, calculs BCL

31 Cette comparaison s'appuie sur le calcul de l'écart type des IC sur l'ensemble de la période comprise entre janvier 1990 et juillet 2003. En effet, les écarts types de l'ICP consommation, production et de l'IC coûts salariaux unitaires dans le secteur manufacturier au cours de la période sous revue sont respectivement de 2,1, 3,0 et de 5,9 points d'écart moyen à la moyenne.

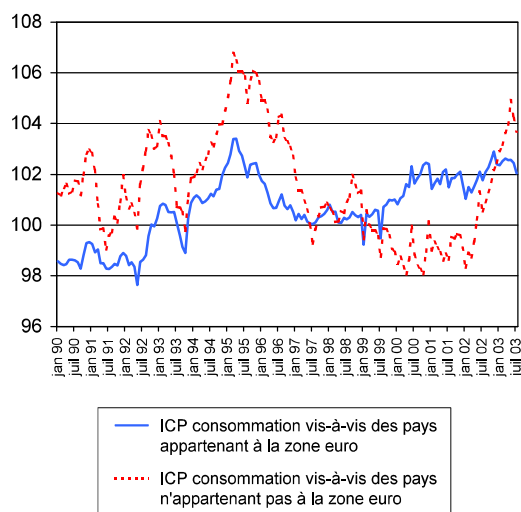
Puis, ces indicateurs de compétitivité se sont graduellement dépréciés jusqu'à la fin de 1998 respectivement de 3,9 %, 3,7 % et de 13,9 % à leur niveau du dernier trimestre 1995. Ceci met en lumière une période de gain relatif de compétitivité pour l'économie luxembourgeoise vis-à-vis de ses principaux partenaires commerciaux. Plus précisément, de 1995 jusqu'au premier semestre de 1997, le gain de compétitivité de l'économie luxembourgeoise a été très significatif, faisant essentiellement écho à l'appréciation du dollar américain et de la livre sterling. Puis, à partir du second semestre de 1997, cette tendance s'est atténuée car la crise financière et monétaire qui a touché l'Asie a indirectement eu pour effet d'atténuer la dépréciation de la plupart des devises européennes vis-à-vis des devises asiatiques notamment.

Suite à l'introduction de la monnaie unique, le niveau de la compétitivité de l'économie luxembourgeoise s'est graduellement amélioré au regard des différents indicateurs, lesquels ont enregistré des dépréciations de l'ordre de 0,5 %, 2,1 % et de 5,4 % entre le premier trimestre de 1999 et le dernier trimestre de 2001. Dans la mesure où à partir du premier janvier 1999, les parités ont été irrévocablement fixées entre les devises appartenant à la zone, et dans la mesure où des hausses quasi similaires des prix à la consommation entre ces pays de cette zone monétaire ont été enregistrées, ce gain relatif de compétitivité du Luxembourg s'explique essentiellement par la dépréciation de l'euro vis-à-vis de pays extra-zone euro comme le décrit le graphique 11. Cependant, à partir du dernier trimestre 2002, la tendance s'est inversée. Depuis lors, les indicateurs de compétitivité s'inscrivent dans une tendance à l'appréciation, ce qui révèle une perte relative de compétitivité de l'économie luxembourgeoise de l'ordre de 4,2 % et de 8,6 % pour l'indicateur de la compétitivité basé sur l'indice des prix à la consommation et celui basé sur l'indice des prix à la production (entre le premier trimestre 1999 et le troisième trimestre 2003) et de l'ordre de 8,6 % pour l'indicateur de compétitivité basé sur les

coûts unitaires salariaux (entre le premier trimestre 1999 et le premier trimestre 2003³²). Alors que les indicateurs de compétitivité prix ont tous deux dépassé leurs moyennes historiques respectives³³ au cours de cette dernière période mettant en lumière une perte de compétitivité pour l'économie luxembourgeoise, l'indicateur de compétitivité coûts quant à lui est demeuré à un niveau inférieur à sa moyenne historique, ce qui permet pour l'heure de relativiser la perte de compétitivité coûts enregistrée par l'économie luxembourgeoise depuis le second semestre 2002.

Graphique 9

Décomposition de l'indicateur de compétitivité prix à la consommation vis-à-vis du groupe restreint entre les pays partenaires appartenant à la zone euro et ceux n'y appartenant pas (moyennes mensuelles)



Source: BCE, FMI, Eurostat, calculs BCL

32 L'indicateur de compétitivité coûts présente un horizon d'étude moins étendu que celui disponible pour les indicateurs de compétitivité prix en raison de l'indisponibilité des indices de coûts de la main-d'œuvre dans le secteur manufacturier au-delà du premier trimestre 2003 dans certaines économies partenaires du Luxembourg.

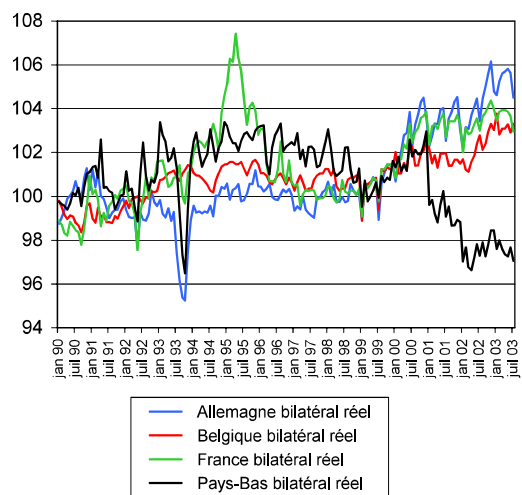
33 Les moyennes historiques des indicateurs de compétitivité prix à la consommation et prix à la production sur la période s'étalant du premier trimestre 1990 au troisième trimestre 2003 sont respectivement de 101,5 et de 99,0. La moyenne historique de l'indicateur de compétitivité déflaté par les coûts de la main-d'œuvre dans le secteur manufacturier calculée entre le premier trimestre 1990 et le premier trimestre 2003 est de 105,8.

Le graphique 9 met en lumière les évolutions de la compétitivité de l'économie luxembourgeoise, d'une part vis-à-vis des pays de la zone euro et, d'autre part, par rapport à ceux n'appartenant pas à cette zone monétaire. La grande volatilité qui caractérise l'évolution de l'indicateur de compétitivité vis-à-vis du groupe de pays n'appartenant pas à la zone euro peut être expliquée par le fait que certains de ces partenaires commerciaux ont enregistré des taux d'inflation plus élevés et des fluctuations de leurs taux de change nominaux d'une plus grande amplitude que ceux enregistrés au Luxembourg tout au long de la période sous revue. Plus en détail, de janvier 1990 jusqu'à la fin du premier trimestre 1995, ces deux indicateurs décrivent une perte relative de compétitivité prix de l'ordre de 4,9 % et de 5,4 % respectivement, suivie d'une période au cours de laquelle l'économie luxembourgeoise a regagné du terrain sur ses concurrents jusqu'à la fin de 1998, à hauteur de 4,0 % et de 6,9 % à leur niveau de mars 1995. D'ailleurs, le gain plus substantiel de compétitivité prix de l'économie luxembourgeoise vis-à-vis des autres économies au cours de cette dernière période sous revue résulte de l'inflation très forte observée dans certaines économies émergentes.

Après l'introduction de l'euro au premier janvier 1999, l'indicateur de compétitivité prix vis-à-vis des pays appartenant à la zone euro n'a nullement perdu de sa signification du fait de la fixité irrévocable des taux de change qui a été mise en place au sein de cette zone monétaire. En effet, à partir de ce moment, il décrit les évolutions des prix relatifs, à savoir une progression des prix au Luxembourg sensiblement supérieure à celle observée dans les autres pays de la zone euro.

Graphique 10

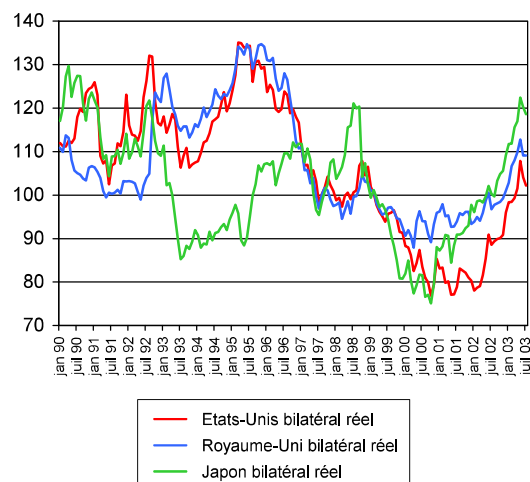
Taux de change réels bilatéraux déflatés par les indices de prix à la consommation vis-à-vis de l'Allemagne, de la Belgique, de la France et des Pays-Bas (moyennes mensuelles)



Source: BCE, FMI, Eurostat, calculs BCL

Graphique 11

Taux de change réels bilatéraux déflatés par les indices de prix à la consommation vis-à-vis des Etats-Unis, du Royaume-Uni et du Japon (moyennes mensuelles)



Source: BCE, FMI, Eurostat, calculs BCL

L'analyse des graphiques 10 et 11 met en lumière l'origine des fluctuations de l'indicateur de compétitivité prix à la consommation. Tout au long de la première moitié des années 1990, la perte de compétitivité prix à la consommation de l'économie luxembourgeoise vis-à-vis de ses quatre principaux partenaires commerciaux mais aussi par rapport aux Etats-Unis et au Royaume-Uni explique en grande partie la perte globale de compétitivité prix affichée par le taux de change effectif lors de cette période. La même explication prévaut pour expliquer le gain relatif de compétitivité affiché par le taux de change effectif de 1995 à la fin de 1998. A noter que le gain ponctuel mais substantiel de compétitivité prix décrit par le taux de change effectif au cours des deuxième et troisième trimestres 1993 provient bien de la dépréciation aiguë des taux de change réels bilatéraux de l'économie luxembourgeoise vis-à-vis de certains pays du groupe restreint préparant leur entrée au sein de la future zone euro.

Puis, suite à l'introduction de l'euro le premier janvier 1999, les taux de change entre les pays ayant adopté cette monnaie ont été irrévocablement fixés. Dès lors, le graphique 10 ne décrit plus que des variations de prix relatifs. De fait, au regard de ce graphique, depuis l'introduction de la monnaie unique, l'économie luxembourgeoise a vu sa compétitivité prix se détériorer par rapport à ses partenaires commerciaux limitrophes. Pourtant bien que l'économie luxembourgeoise ait aussi perdu de la compétitivité prix par rapport aux Pays-Bas au cours des deux années qui ont suivi l'introduction de l'euro, elle a ensuite enregistré un gain substantiel de compétitivité vis-à-vis de cet important partenaire commercial jusqu'à nos jours. Du côté de la compétitivité prix de l'économie luxembourgeoise par rapport à ses trois principaux partenaires commerciaux n'appartenant pas à l'Union européenne, force est de constater que l'économie luxembourgeoise a gagné de la compétitivité dans le sillage de la dépréciation de l'euro de janvier 1999 à octobre 2000 par rapport au dollar américain, au yen, et à la livre sterling. Puis, de novembre 2000 à nos jours, l'appréciation de l'euro vis-à-vis des devises précitées a contribué à la détérioration de la compétitivité prix de l'économie luxembourgeoise jusqu'à la fin de la période sous revue.

2.2.4 Conclusion

Le présent article a passé en revue les évolutions de la compétitivité de l'économie luxembourgeoise en termes de prix et coûts. Il a montré que les indicateurs de compétitivité prix dépassent leur moyenne historique à la fin de la période sous revue, mettant en lumière une perte significative de compétitivité prix de l'économie luxembourgeoise vis-à-vis du groupe restreint de 23 partenaires pris en considération. L'indicateur de compétitivité coûts s'est aussi détérioré depuis le second trimestre 2002, mais reste en deçà de sa moyenne historique jusqu'au premier trimestre 2003. Il ressort donc que ces indicateurs de compétitivité prix et coûts ont des tendances qui évoluent globalement de concert, ce qui tend à légitimer leur représentativité de la compétitivité de l'économie luxembourgeoise.

2.2.5 Annexe: Calcul des indicateurs de compétitivité

La méthodologie adoptée pour le calcul des indicateurs de compétitivité est identique à celle utilisée par la BRI dont les formules sont présentées ci-dessous.

2.2.5.1 Calcul des pondérations simples des importations

Les pondérations appliquées aux importations ne sont soumises à aucune correction et coïncident dès lors avec la part simple des importations (m_i) en provenance d'un des N pays partenaires dans les importations totales du Luxembourg, à savoir:

$$w_i^m = m_i = \frac{m_i^{Lu}}{\sum_{i=1}^N m_i^{Lu}}$$

Tel que $i = 1, 2, \dots, N$ et m_i^{Lu} représente les importations brutes du Luxembourg en provenance du pays i au cours de la période de référence.

2.2.5.2 Calcul des pondérations doubles des exportations

Si on fait l'hypothèse que l'économie luxembourgeoise exporte vers H marchés étrangers et que x_j^{Lu} représente les exportations brutes du Luxembourg vers le marché

j au cours de la période de référence, la part de chaque pays dans les exportations totales est calculée alors de la manière suivante:

$$x_j = \frac{x_j^{Lu}}{\sum_{j=1}^H x_j^{Lu}}$$

Tel que $j = 1, 2, \dots, H$.

Après avoir calculé les parts simples des exportations de chaque pays à destination du Luxembourg, il est nécessaire d'ajuster ces parts pour tenir compte des effets de marché tiers. Afin de réaliser un tel ajustement, on suppose que seulement N pays partenaires sont les seuls fournisseurs des H marchés étrangers et que les exportations de produits manufacturés, de même que l'offre du secteur manufacturier national des pays ne faisant pas partie (c'est-à-dire $N-H$), que l'on appelle «reste du monde», ne sont pas en concurrence avec les biens produits par les pays partenaires. La double pondération des exportations de chaque pays partenaire se définit comme suit:

$$w_i^x = \sum_{j=1}^H S_{i,j} x_j$$

Où $i = 1, 2, \dots, N$ et $S_{i,j}$ représente la part de marché du pays i dans le marché j et est défini de la manière suivante:

$$S_{i,j} = \frac{S_{i,j}^{Lu}}{\sum_{i=1}^N S_{i,j}^{Lu}}$$

Tel que $S_{i,j}^{Lu}$ (pour $i \neq j, i = 1, 2, \dots, N$ et $j = 1, 2, \dots, H$) représente les exportations brutes du pays i vers le marché j , et $S_{i,i}^{Lu}$ (pour $i = 1, 2, \dots, N$) la production intérieure brute destinée au marché intérieur du pays i .

2.2.5.3 Calcul de la pondération des échanges globaux

Pour obtenir la pondération de chaque pays partenaire dans les échanges globaux on combine la pondération simple des importations avec la pondération double des exportations en appliquant la formule suivante:

$$w_i = \left(\frac{x^{Lu}}{x^{Lu} + m^{Lu}} \right) w_i^x + \left(\frac{m^{Lu}}{x^{Lu} + m^{Lu}} \right) w_i^m$$

Où $x^{Lu} = \sum_{j=1}^H x_j^{Lu}$ représente les exportations du Luxembourg à destination des H marchés étrangers et $m^{Lu} = \sum_{i=1}^N m_i^{Lu}$ les importations du Luxembourg en provenance des N pays partenaires.