

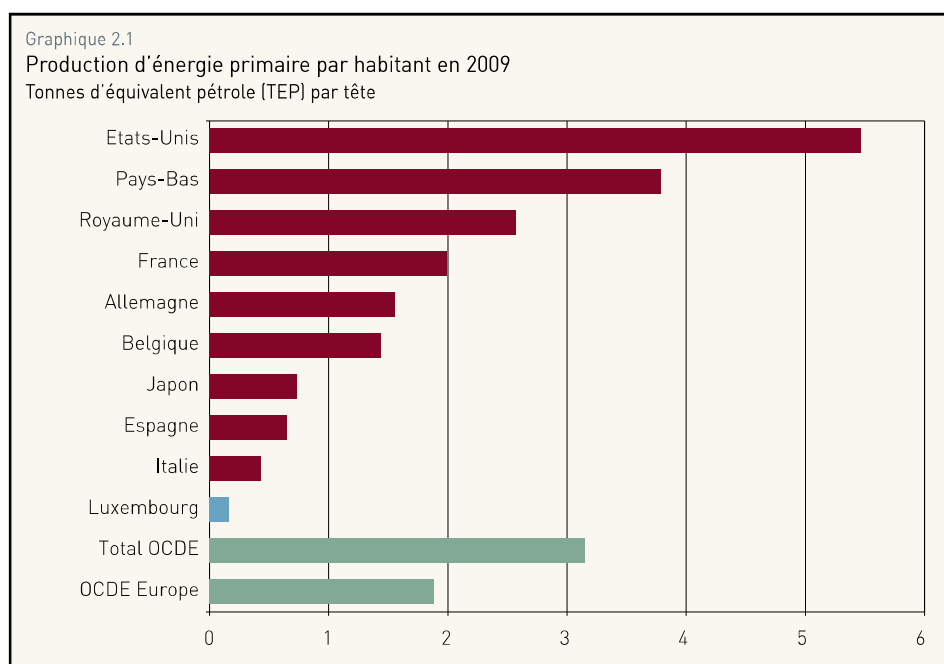
## 1 L'ÉNERGIE AU LUXEMBOURG<sup>1</sup>

La présente analyse vise à faire le point sur la situation énergétique du Luxembourg. Une première partie de l'analyse est dévolue à la production énergétique luxembourgeoise et aux importations. Cette partie mettra en exergue l'extrême faiblesse de la production luxembourgeoise d'énergie primaire et l'importance corrélative des importations d'énergie. La seconde partie est consacrée au volet consommation. Cet examen descriptif mettra en exergue nombre de spécificités découlant notamment de la taille réduite et du fort degré d'ouverture du pays. Ces spécificités constituent autant de défis, qui sont identifiés dans une troisième partie de l'analyse.

L'un des principaux enseignements de cette dernière partie est que la politique énergétique ne peut être considérée isolément. Elle doit s'opérer conjointement à une redéfinition de divers aspects de la politique économique, par exemple la politique des transports, l'aménagement du territoire, le marché du travail ou encore l'indexation des salaires.

### 1.1 L'OFFRE D'ÉNERGIE : LA PRODUCTION ET LES IMPORTATIONS

Comme l'illustre le graphique 2.1 ci-dessous, le Luxembourg se caractérise par la faiblesse de sa production d'énergie primaire, qui est quasiment inexistante. Avec une production de 0,16 tonne d'équivalent pétrole par habitant (TEP) seulement, la production par tête du Luxembourg est la plus faible parmi les pays de l'échantillon, qui comporte les grands pays européens, les trois pays limitrophes du Luxembourg, les Etats-Unis et le Japon. Ainsi, cette production est douze fois inférieure à la production moyenne des pays européens de l'OCDE. C'est cette première particularité du Luxembourg qui explique l'importance des importations nettes d'énergie, qui sont peu ou prou égales à la consommation finale d'énergie. En conséquence, le Luxembourg est parmi les pays de l'OCDE celui qui présente le plus faible degré d'indépendance énergétique. Le ratio de la production d'énergie primaire à la consommation énergétique totale s'est en effet limité à 2% en 2009, contre 60% pour les pays européens de l'OCDE et 40% pour la moyenne des trois pays limitrophes selon l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE).<sup>2</sup>

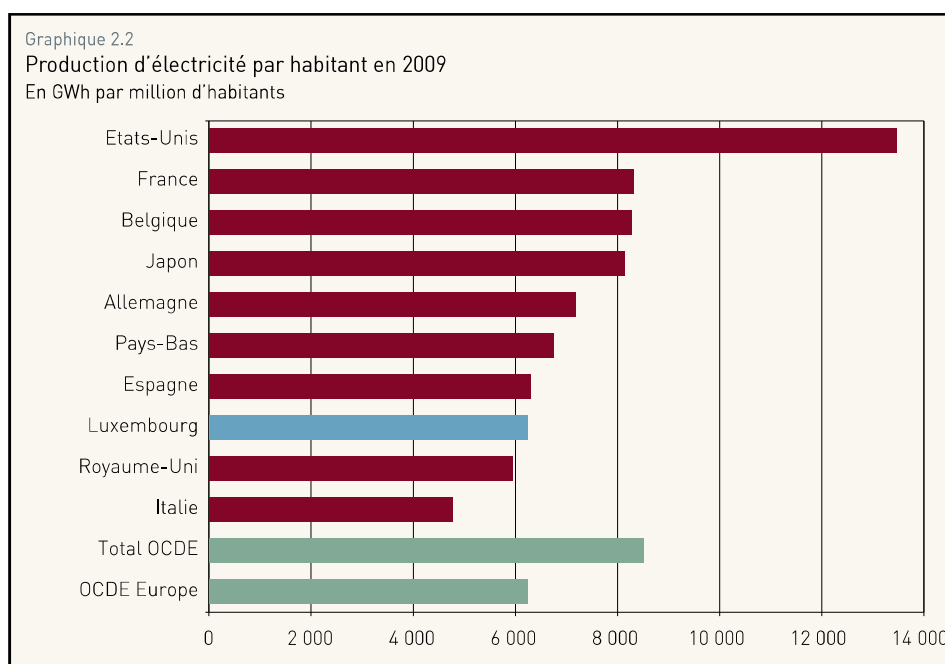


Source : Agence Internationale de l'Énergie

1 Rédigé par Muriel Bouchet et Amela Hubic.

2 IEA Statistics, Energy balances of OECD countries, 2010 Edition.

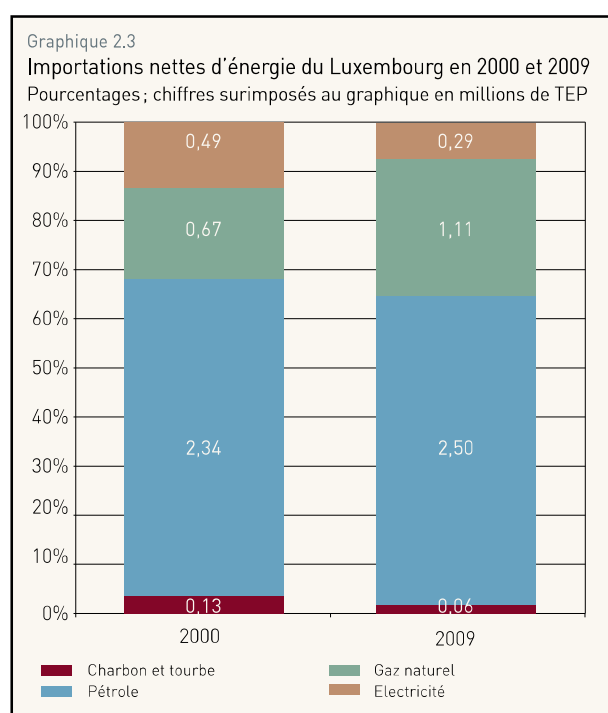
Ce constat a priori accablant doit cependant être nuancé. Il est en effet établi sur base de la production d'énergie primaire. Or le Luxembourg se caractérise par une production dérivée (soit secondaire) significative dans le domaine électrique (voir le graphique 2.2). En dépit de l'inexistence d'un parc nucléaire, le Luxembourg parvient quasiment à hisser sa production d'électricité par habitant au niveau de la France et de la Belgique. Cette production est assurée à raison de 91% à partir de gaz naturel, les deux principales unités de production étant la centrale de pompage de Vianden – qui est reliée au réseau allemand – et la centrale turbine gaz vapeur Twinerg depuis sa mise en activité en 2002.<sup>3</sup> Ce modèle de production dérivée présente cependant une limite d'envergure. Il ne concourt en effet guère à renforcer l'indépendance énergétique du Luxembourg, puisque le gaz naturel servant à produire l'électricité est importé.



Source : Agence Internationale de l'Energie

Le graphique 2.3 met d'ailleurs en évidence la forte progression de la part du gaz naturel dans les importations énergétiques totales de 2000 à 2009, sous l'effet déterminant de la mise en service de la centrale Twinerg. A noter également la diminution corrélative des importations nettes d'électricité. Ces dernières demeurent cependant importantes en niveau absolu, puisqu'elles sont pratiquement égales à l'ensemble de la production nationale d'électricité. Enfin, la principale composante des importations est le pétrole, avec 2,5 millions de TEP en 2009 sur des importations nettes totales de l'ordre de 4 millions de TEP en 2009.

Compte tenu de la faiblesse voire même de l'insignifiance de la production interne, ces importations nettes satisfont la quasi-intégralité de la consommation d'énergie.



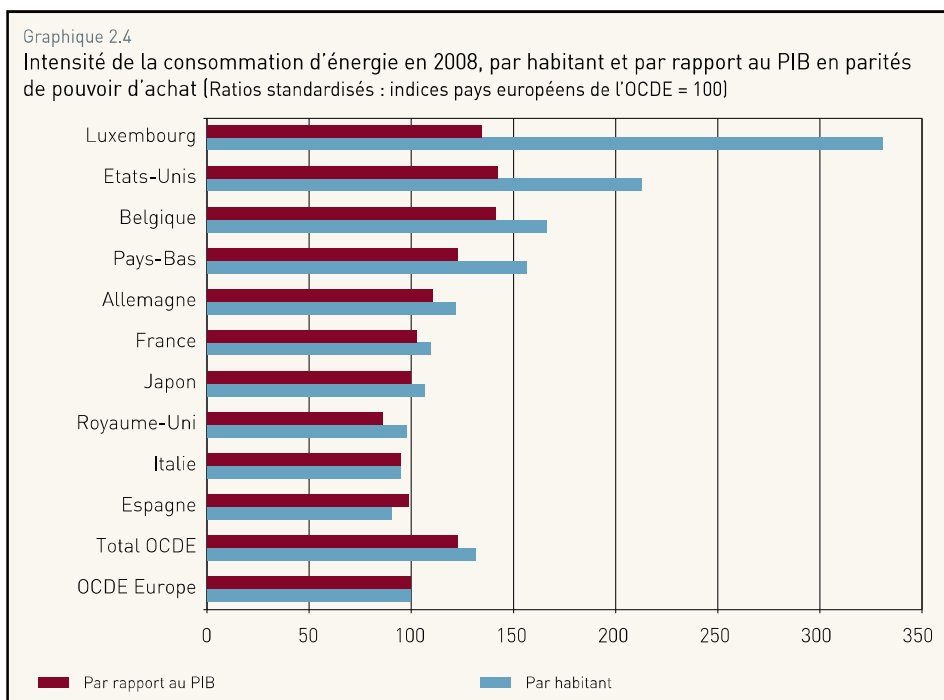
Source : Agence Internationale de l'Energie

3 La centrale Twinerg est située à Esch-sur-Alzette et est connectée au réseau belge d'électricité ELIA à Aubange, via le réseau luxembourgeois Sotel.

## 1.2 LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE AU LUXEMBOURG

Évaluée à l'aune des TEP par habitant, la consommation énergétique luxembourgeoise semble considérable. Elle atteint en effet plus du triple de la consommation moyenne des pays européens de l'OCDE. Il convient cependant de nuancer cette première impression. Cette forte consommation apparente du Luxembourg reflète dans une large mesure l'importance relative du PIB luxembourgeois. Appréhendée sur la base du coefficient d'intensité énergétique du PIB (consommation rapportée au PIB), la consommation d'énergie luxembourgeoise n'excède plus la moyenne « OCDE Europe » qu'à raison de 35 %. Elle est même inférieure à celle d'un pays voisin, à savoir la Belgique.

Ce dernier chiffre est lui-même gonflé par une spécificité luxembourgeoise, fréquemment évoquée sous le vocable de « Tanktourismus » ou tourisme des stations essence. Les statistiques de l'AIE se rapportent en effet à l'ensemble de la consommation de produits énergétiques sur le territoire luxembourgeois, quelle que soit par ailleurs la nationalité des acheteurs. Or les produits pétroliers vendus au Luxembourg le sont dans une large mesure à des non-résidents. La pondération respective de l'IPCH et de l'IPCN suggère en tout cas que les dépenses des non-résidents représentent 53 % du poste « gasoil » et 60 % du poste « Essence » de l'indice des prix. Les achats de transit effectués par les gros transports et par les travailleurs frontaliers sont particulièrement importants.

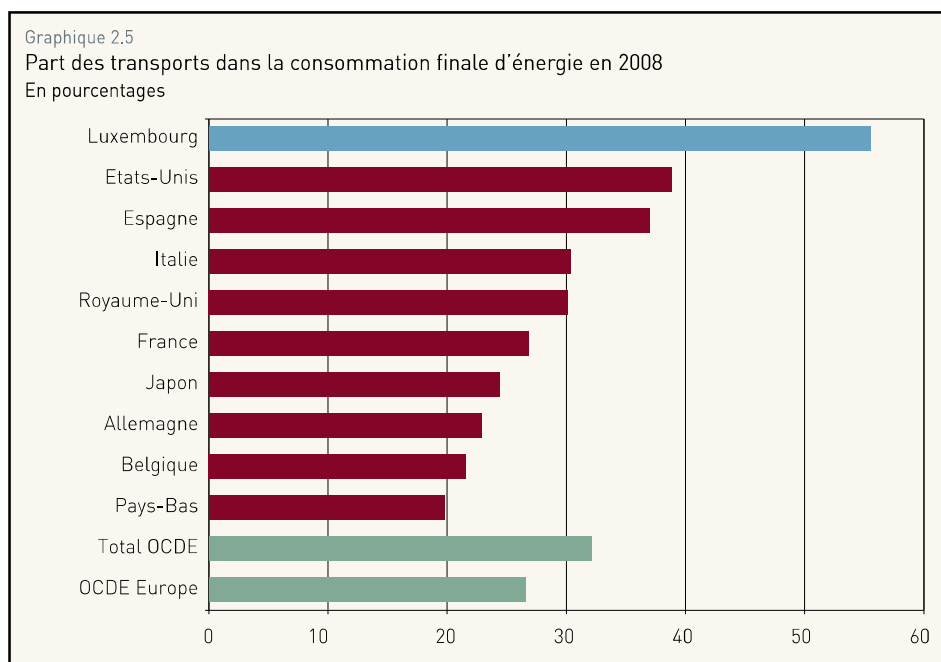


Source : Agence Internationale de l'Énergie

C'est cet état de fait qui explique la particularité luxembourgeoise mise en lumière au graphique 2.5, à savoir une part des transports dans la consommation finale d'énergie nettement plus importante qu'à l'étranger. Alors que cette part ne dépasse pas les 27 % pour les pays européens de l'OCDE, elle atteint en effet quelque 56 % au Luxembourg.

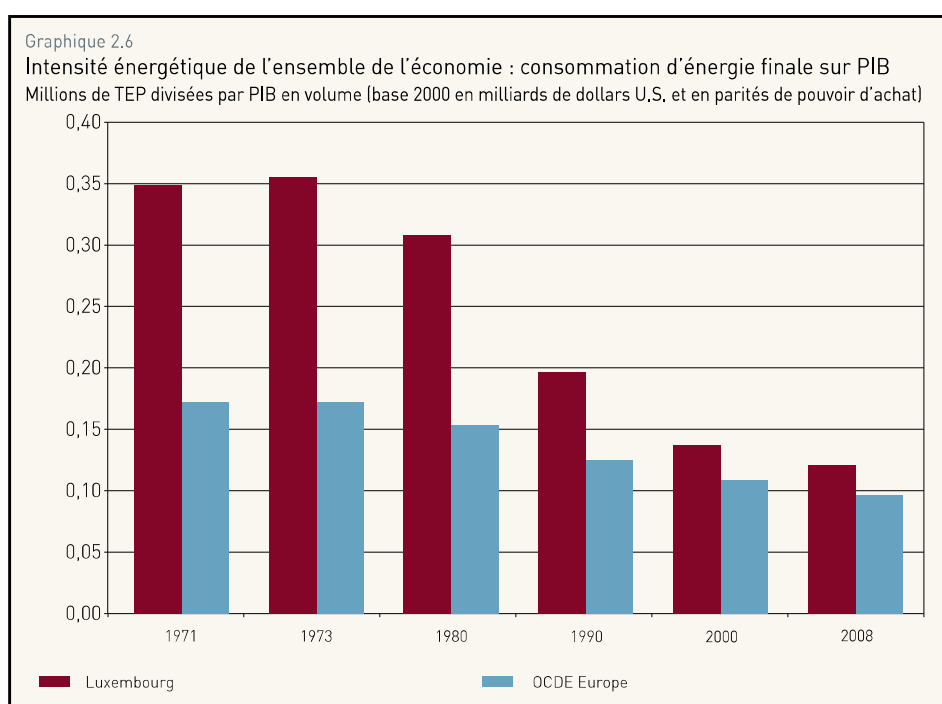
Il convient de noter que si la consommation énergétique luxembourgeoise est gonflée par les achats de non-résidents, ce phénomène devrait être quelque peu pallié par l'important rôle joué par les services au sein de l'économie luxembourgeoise (en particulier les services financiers), dont l'intensité énergétique est traditionnellement assez faible. L'intensité énergétique globale de l'économie luxembourgeoise

(consommation d'énergie finale par unité de PIB) tend d'ailleurs à décliner au fil du temps, à un rythme plus soutenu que dans la moyenne des autres pays européens. En dépit de cette tendance favorable, cette intensité demeurerait cependant rivée à un niveau absolu plus élevé qu'ailleurs en Europe en 2008, à cause de la forte consommation induite par le secteur des transports.



Source : Agence Internationale de l'Énergie

Deux des facteurs explicatifs de cette décreue significative de l'intensité énergétique sont d'une part la montée en puissance du secteur financier déjà évoquée ci-dessus et d'autre part l'arrêt progressif de la filière classique de la production d'acier, dont l'incidence est devenue particulièrement sensible en 1995. Il convient de souligner également une stagnation de la consommation de produits pétroliers à partir de 2005, alors que cette dernière avait continuellement augmenté au cours de la décennie précédente (+75% de 1995 à 2005). La politique visant à augmenter la taxation des produits pétroliers, notamment afin d'alimenter le Fonds de financement des mécanismes de Kyoto, explique probablement en partie cette relative stagnation, du moins à partir de 2007. En outre, les cours du pétrole ont fortement augmenté de 2005 à la survenance de la crise économique et financière, ce qui a également pu contribuer à tempérer la demande afférente.



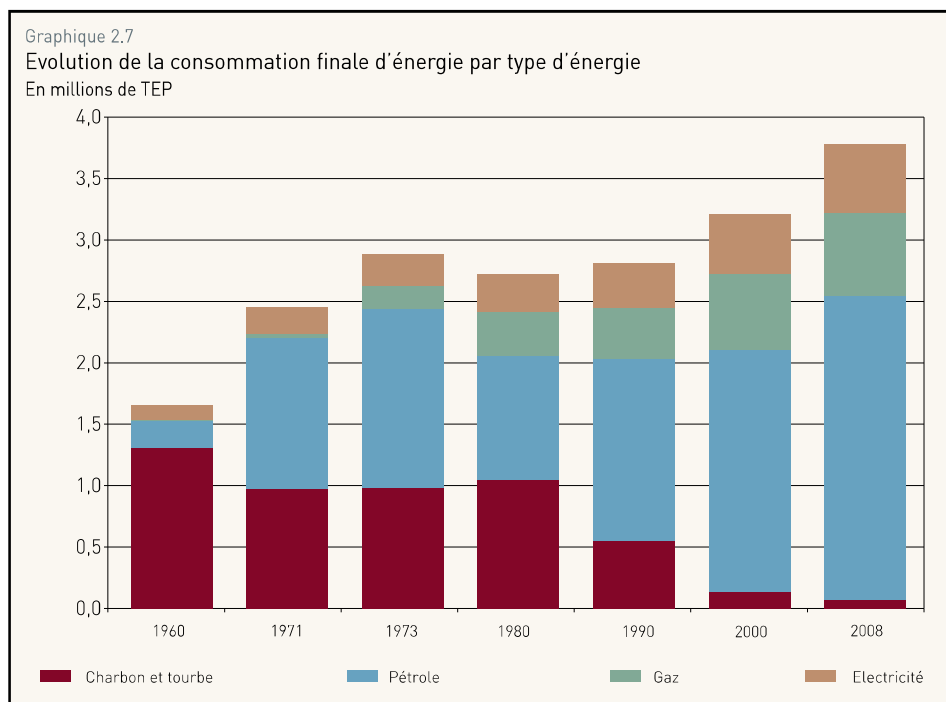
Source : Agence Internationale de l'Énergie

### 1.3 LES PRINCIPAUX DÉFIS AUXQUELS LE LUXEMBOURG EST CONFRONTÉ EN MATIÈRE ÉNERGÉTIQUE

Les principales caractéristiques du marché énergétique luxembourgeois ont été présentées ci-dessus. Nombre de ces caractéristiques sont de nature à pénaliser l'économie luxembourgeoise en l'absence d'une politique proactive en la matière. Les enjeux les plus pressants sont identifiés ci-dessous.

#### 1.3.1 Les émissions de gaz à effet de serre dans le contexte international

Comme indiqué ci-dessus, le secteur des transports occupe une place prépondérante au Luxembourg du fait principalement des achats de produits pétroliers par les non-résidents. Le graphique suivant illustre l'une des principales conséquences de cette emprise croissante des transports, à savoir une très nette progression de la consommation de pétrole de 1980 ou 1990 à 2008. C'est ce phénomène qui explique les difficultés qu'éprouve le Luxembourg à se conformer à ses obligations internationales en matière d'émissions de gaz à effet de serre.



Sources : Agence Internationale de l'Energie, Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur

Le Luxembourg a en effet pris part au Protocole de Kyoto, sous l'égide duquel il a accepté de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 28%, au cours de la période 2008-2012, par rapport aux émissions de 1990. A la faveur notamment d'une amélioration de l'efficacité énergétique de l'industrie, notamment dans la sidérurgie, les émissions de GES du Luxembourg ont diminué de 1993 à 1998. Sous l'influence déterminante de la montée en puissance des achats de produits pétroliers par les non-résidents,<sup>4</sup> les émissions ont cependant augmenté par la suite pour atteindre 12,9 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> en 2007. Les transports représentent environ 60% des émissions de GES au Luxembourg en 2007, contre 27% pour la zone euro.<sup>5</sup> Ce niveau de 12,9 millions de

tonnes, largement alimenté par les transports, est pratiquement équivalent au niveau atteint en 1990, soit 13,1 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. L'objectif officiel précité d'une diminution de 28% paraît bien distant dans un tel contexte.

La politique de réduction des émissions au Luxembourg repose sur un Plan d'Action publié en 2006. Les progrès dans l'exécution de ce Plan sont évalués annuellement par une «task force» interministérielle. Les autorités comptent respecter leurs engagements internationaux principalement en recourant aux «mécanismes de Kyoto». Un fonds spécial, le «Fonds de financement des mécanismes de Kyoto», a été institué à cette fin. Il peut notamment procéder à des échanges de droits d'émission, financer des projets

4 L'entrée en service de la centrale électrique Twingern en 2002 a également contribué à rehausser les émissions de GES.

5 Source : DG TREN «EU energy and transport in figures - Statistical pocketbook 2010».

de réduction des émissions de GES dans des pays en voie de développement, des pays de l'OCDE et des pays en transition, participer à la mise en œuvre des projets et programmes visant à la réduction des émissions. Il est essentiellement financé par une dotation budgétaire (11 millions d'euros au budget 2010), par un droit d'accise autonome prélevé sur certains produits pétroliers (58 millions d'euros au budget 2010) et par une partie du produit de la taxe sur les véhicules routiers (27 millions d'euros au budget 2010). Le droit d'accise autonome a été graduellement augmenté à partir de 2007, afin d'assurer le financement des activités du Fonds et d'endiguer le tourisme de l'essence.

Les dépenses totales du Fonds devraient selon le budget 2010 s'établir à quelque 125 millions en 2010, ce qui souligne le coût inhérent aux émissions de CO<sub>2</sub>, imputables notamment au phénomène de «Tanktourismus».

Le Luxembourg devra également se conformer au paquet «climat/énergie» de la Commission européenne, qui postule notamment une réduction des émissions de GES de 21% d'ici 2020 par rapport à 2005 sur le segment soumis à l'«Emission Trading Scheme» (ETS)<sup>6</sup>, le secteur non-ETS devant quant à lui réduire ses émissions de 20% au cours de la même période. Le paquet de la Commission renferme également un objectif de développement de la production d'énergies renouvelables. Pour rappel, ces dernières ne représentent actuellement que 1,2% de la production d'énergie primaire du Luxembourg.

Cette situation particulière constitue bien évidemment un dilemme pour les autorités luxembourgeoises. Ces dernières bénéficient certes d'importantes recettes en provenance du «Tanktourismus». Cependant, elles risquent également, à politique inchangée, de se voir confrontées à un coût croissant de la lutte contre les gaz à effet de serre, à cause des fortes émissions imputées au Luxembourg par le biais des achats de produits pétroliers par les non-résidents.

En proie au dilemme Tanktourismus/émissions de GES, les autorités luxembourgeoises tentent avec raison d'inciter aux économies d'énergie fossile et de stimuler les énergies renouvelables (biomasse, solaire, éolien, hydraulique, géothermique). Se manifeste alors un défi d'envergure, à savoir le bon dosage des mesures, qui doivent permettre de modifier les comportements de consommation sans pour autant s'avérer excessivement coûteuses pour l'Etat. Le programme de l'actuel gouvernement se réfère en tout cas à une façon originale de pallier le dilemme précité, à savoir «*la diversification de la place financière, en encourageant une réorientation ciblée des fonds d'investissement dans le respect des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'économie d'énergie et de recours aux énergies renouvelables*».

Le programme gouvernemental de juillet 2009 avance également une autre piste permettant de concilier la lutte contre les GES et la diversification économique: «*des pistes de financement innovatrices sont à explorer telles que la possibilité de l'introduction d'un système «bonus-malus» sur différents produits selon leur contenu en carbone ou en énergie. Il est de même envisagé d'introduire des outils bancaires et financiers adaptés, notamment des prêts bonifiés, en concertation avec le secteur financier*».

### 1.3.2 L'impact de l'énergie sur l'inflation au Luxembourg et le mécanisme d'indexation

Au Luxembourg comme ailleurs, l'énergie est un important facteur de volatilité du niveau des prix. Une hausse des prix de l'énergie peut se répercuter sur les prix au consommateur de façon directe, notamment par le truchement de formules prédéterminées de fixation des prix (c'est notamment le cas au Luxembourg et en Belgique). A cet effet direct peut s'ajouter un effet indirect, à mesure que l'onde de choc affecte la structure de prix des entreprises. Les produits énergétiques constituent en effet un input important pour de nombreuses branches industrielles (par exemple le pétrole dans la chimie), qui vont graduellement

<sup>6</sup> L'ETS repose sur la distribution gratuite de droits d'émission aux entreprises de six secteurs (électricité et chauffage, sidérurgie et fer, ciment, verre et matériaux de construction, papier et pâte à papier, raffinage), avec possibilité d'achats et ventes de ces droits.

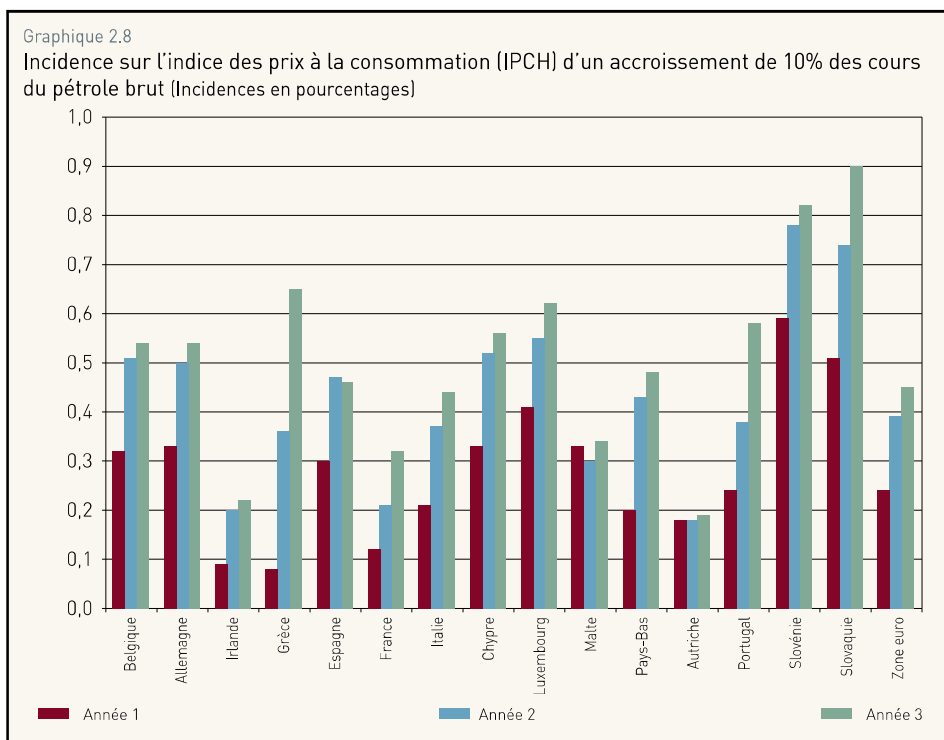
répercuter dans leurs prix à la production le renchérissement des inputs. Enfin, l'impact d'une hausse des prix de l'énergie sera exacerbé par d'éventuels effets de second tour. Les ménages chercheront en effet à amortir l'impact sur leurs salaires réels de la hausse de l'indice des prix, en demandant un accroissement de leur rémunération nominale. Cet effet sera d'ailleurs automatique dans les pays n'ayant pas encore aboli le mécanisme d'indexation des salaires aux prix, comme le Luxembourg. De façon symétrique, les entreprises tenteront de maintenir leurs marges réelles par des renchérissements additionnels de leurs prix de vente.

Une récente étude de la BCE,<sup>7</sup> à laquelle la BCL a participé, a permis d'évaluer l'incidence sur l'inflation d'un choc énergétique, en l'occurrence une augmentation de 10% des prix du pétrole. L'impact de ce choc a été évalué sur la base des modèles macroéconomiques des diverses banques centrales nationales. Cet impact apparaît aux deux graphiques suivants sur une période de trois années.

Les résultats montrent que le Luxembourg est l'un des pays les plus sensibles aux variations des prix pétroliers. Dès la première année, le niveau des prix y augmenterait de 0,41% dans la foulée de l'accroissement de 10% des prix du pétrole,

la moyenne correspondante ne se montant qu'à 0,24% pour la zone euro. La hausse du niveau des prix s'établirait même à 0,62% lors de la troisième année, contre 0,45% pour l'ensemble de la zone euro. Il convient par ailleurs de noter que l'augmentation observée au Luxembourg excède l'accroissement inféré dans chacun des trois pays voisins. Un tel résultat peut refléter trois facteurs. En premier lieu, les résultats sont établis à partir des indices des prix à la consommation harmonisés. Or l'indice harmonisé luxembourgeois se caractérise par une pondération importante des prix des produits pétroliers, puisqu'il prend en compte les achats de ces produits effectués par des non-résidents. En second lieu, le niveau des accises et autres droits fixes est plus faible au Luxembourg que dans la moyenne des pays de la zone euro, ce qui

induit une plus forte sensibilité des prix au consommateur par rapport aux prix énergétiques de base.<sup>8</sup> En troisième et dernier lieu, le mécanisme d'indexation prévalant encore actuellement au Luxembourg, qui y est appliqué de façon intégrale, « magnifie » l'incidence sur les salaires et *in fine* sur les prix des fluctuations des cours du pétrole.

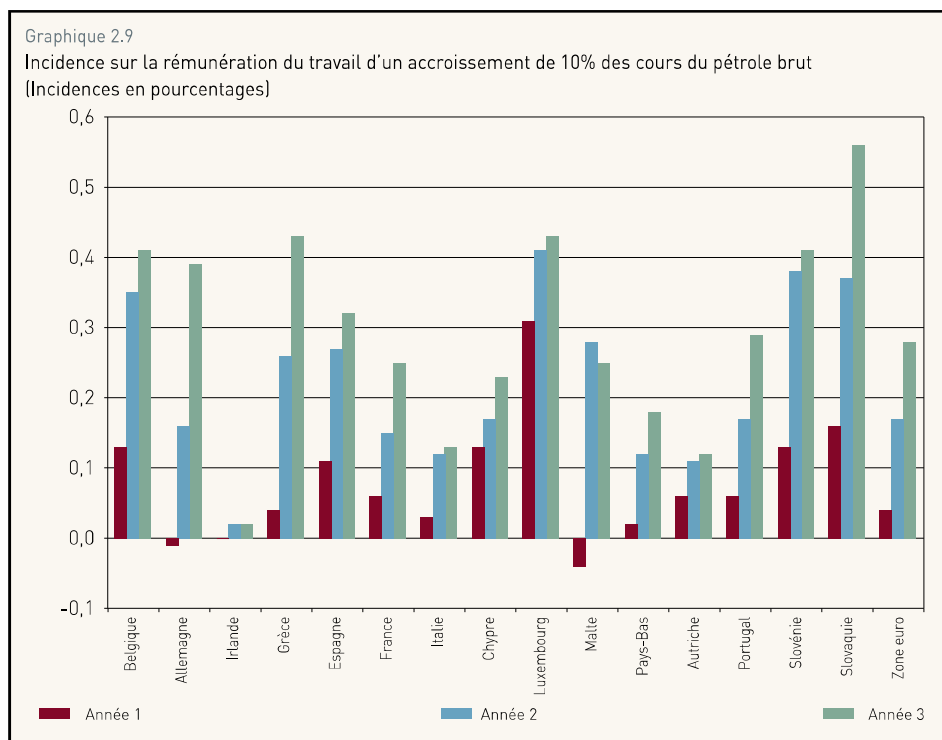


Source : ECB (2010), sur la base de l'utilisation des modèles macro-économiques respectifs des banques centrales nationales (y compris la BCL)

7 ECB (2010), Task Force of the Monetary Policy Committee of the European System of Central Banks, «Energy markets and the euro area economy», Occasional Paper Series, n°113, Juin 2010.

8 Par définition, la composante «accises» demeure inchangée en cas de hausse des prix du pétrole, au contraire des autres composantes du prix pour le consommateur final. Ce dernier prix est par conséquent moins sensible au prix de la matière première lorsque le poids relatif des accises est plus important.

Le graphique 2.9 montre d'ailleurs que le Luxembourg est le pays où les rémunérations réagissent le plus rapidement au choc pétrolier. Une telle simultanéité signifie que les entreprises doivent faire face à une augmentation de leurs coûts salariaux au moment même où elles doivent déjà supporter les conséquences du coût accru de leurs matières premières. Seul le Luxembourg est réellement confronté à un tel dilemme au sein de l'Union monétaire selon les résultats illustrés au graphique.



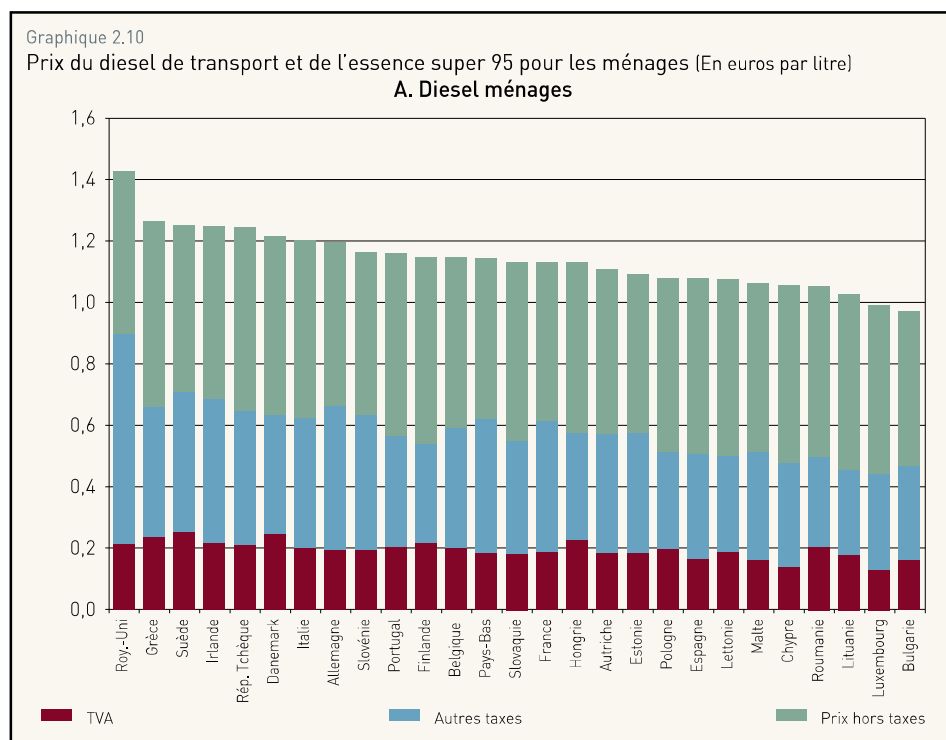
Source : ECB (2010), sur la base de l'utilisation des modèles macro-économiques respectifs des banques centrales nationales (y compris la BCL)

### 1.3.3 Prix de l'énergie et impact de la compétition accrue

Comme l'indique le graphique 2.10 ci-dessous relatif aux ménages, le Luxembourg se signale par des prix pétroliers assez bas en comparaison européenne, à la faveur d'une fiscalité favorable et alors que les prix bruts de la matière première (en bleu) n'affichent qu'une faible variation d'un pays à l'autre. Il convient toutefois de noter que si la fiscalité sur les produits pétroliers est relativement faible au Luxembourg, elle ne peut être qualifiée d'exceptionnellement basse. De nombreux pays, dont l'Espagne, se caractérisent en effet par un « coin fiscal » équivalent, voire même plus étriqué encore.

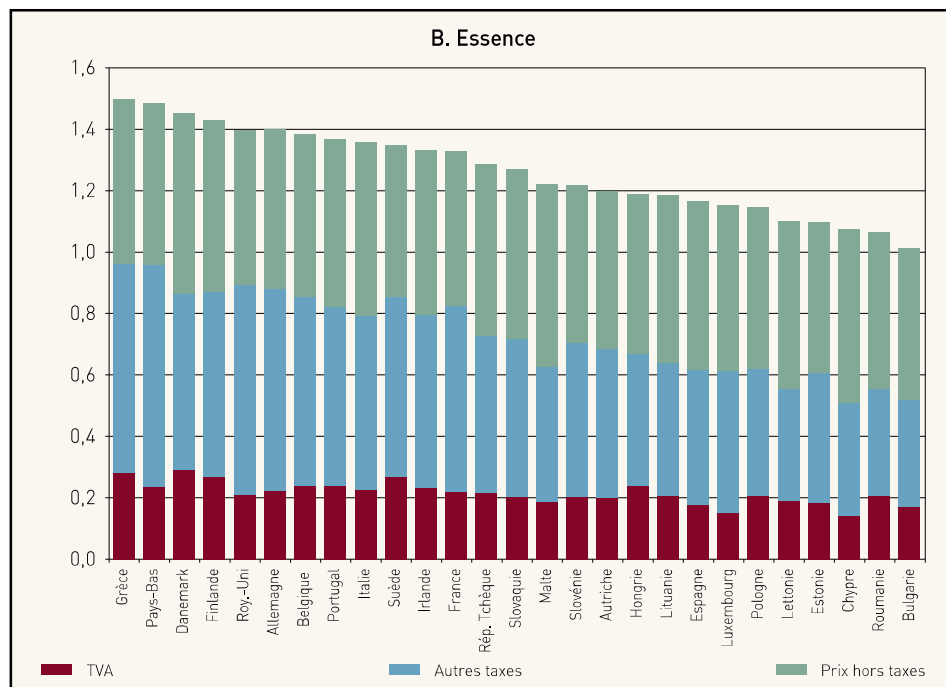


Graphique 2.10  
 Prix du diesel de transport et de l'essence super 95 pour les ménages (En euros par litre)  
**A. Diesel ménages**



Source : Weekly Oil Bulletin, juillet 2010.

**B. Essence**



Source : Weekly Oil Bulletin, juillet 2010.

Par ailleurs, les ménages luxembourgeois ne sont pas particulièrement avantagés en ce qui concerne le marché de l'électricité et surtout du gaz. L'OCDE a mis au point des indicateurs de régulation des marchés de l'énergie, qui permettent d'appréhender l'incidence de la régulation sur le niveau des prix. L'indicateur calculé pour la période 1998/1999 sur le segment électrique suggérerait que ce dernier était l'un des plus

réglementés d'Europe, avec à la clef un impact de près de 17% sur les prix. L'indicateur correspondant recalculé pour la période 2006/2007 souligne cependant les progrès accomplis par le Luxembourg sur ce plan, puisque le surcroît de prix imputable à la régulation serait passé de 17% en 1998/1999 à 3% seulement en 2006/2007.

Cette diminution au fil du temps de l'incidence de la régulation sur les prix ne signifie cependant pas que dans l'absolu, l'électricité soit bon marché au Luxembourg, bien au contraire en ce qui concerne les ménages.<sup>9</sup> D'autres facteurs que la régulation, en particulier la petite taille de l'économie et l'abondance de câbles de distribution souterrains très coûteux, expliquent cette situation. Selon Eurostat, le prix hors taxe de l'électricité pour une consommation domestique annuelle se situant entre 1000 et 2500 Kwh excéderait la moyenne correspondante de la zone euro à raison de quelque 33%.<sup>10</sup> La composante «taxes» tend cependant à favoriser les consommateurs luxembourgeois. Le surcroît de prix par rapport à la zone euro n'est plus que de 12% lorsque le prix final pour le consommateur, incorporant les divers prélèvements fiscaux, est pris en considération.

Toujours selon l'étude précitée de l'OCDE, le Luxembourg serait en 2006/2007 le pays le plus régulé de la zone euro sur le segment du gaz, le surcroît de prix imputable à la seule régulation s'établissant à quelque 7%. Ces résultats semblent être contredits par de récentes données d'Eurostat sur les prix du gaz pour les ménages au sein de la zone euro. Selon ces données, les prix moyens du gaz pour les ménages se sont significativement réduits en 2009. A la faveur de cette réduction, les prix hors taxes du gaz au Luxembourg seraient inférieurs à la moyenne correspondante de la zone euro, à raison d'environ 10% pour une consommation domestique de 20 à 200 Gigajoules par an.<sup>11</sup> Cette évolution est observée dans la foulée de la loi du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel, qui a accru les possibilités de choix du fournisseur.

Les prix du gaz au Luxembourg pour les consommateurs industriels moyens délivrent cependant un message différent, ce qui met en évidence la nécessité d'actions additionnelles sur ce segment industriel. Toujours selon Eurostat, au premier semestre de 2009, les prix du gaz pour des clients industriels consommant entre 10 000 et 100 000 gigajoules par an seraient nettement plus élevés au Luxembourg que dans l'ensemble de la zone euro, à concurrence de 12% (prix hors taxes). Ce surcoût atteindrait même 27% par rapport à la Belgique.


#### 1.3.4 Diversification et sécurité de l'approvisionnement énergétique au Luxembourg

Alors que les problèmes précédemment mentionnés s'inscrivent plutôt dans une logique économique traditionnelle, postulant une relative stabilité au jour le jour, la diversification de l'approvisionnement énergétique et la sûreté physique des stocks de produits énergétiques sont des concepts qui présupposent la possible survenance d'événements sortant de l'ordinaire. Il n'est guère utile de s'étendre longuement sur la diversification, qui n'est guère prononcée. Le Luxembourg n'est assurément pas un grand producteur d'énergie primaire, comme le montre la première partie de la présente analyse. De surcroît, sa production d'électricité repose quasi intégralement sur le gaz naturel. Cette production d'électricité s'avère au demeurant insuffisante, puisque le Luxembourg doit toujours procéder à d'importants achats d'électricité à l'étranger en dépit de l'entrée en activité de la centrale Twinerg en 2002. Du fait de l'importance de ces importations, la sécurité d'approvisionnement en électricité dépend intimement du bon fonctionnement du marché électrique régional. Diverses initiatives ont vu le jour ces dernières années, afin de garantir ce bon

<sup>9</sup> Le Luxembourg se caractérise cependant par des prix de l'électricité un peu plus bas que dans la zone euro, à raison de 12%, pour des consommateurs industriels de taille moyenne (consommation annuelle de 500 à 2 000 MWh) au premier semestre de 2009. Il s'agit de prix hors taxes.

<sup>10</sup> Données relatives au second semestre de 2009.

<sup>11</sup> Données au premier semestre de 2009.



fonctionnement. Il s'agit notamment du *Memorandum of Understanding* du Forum Pentalatéral de l'Énergie<sup>12</sup> signé à Luxembourg le 6 juin 2007, ce dernier veillant à optimiser la compatibilité des réseaux nationaux et à favoriser les échanges d'électricité entre pays (aussi sur une base intra-day). Selon l'AIE,<sup>13</sup> les actuelles capacités d'interconnexion du Luxembourg paraissent suffisantes, mais certaines difficultés pourraient survenir en cas de forte augmentation de la demande d'électricité au cours des prochaines années.

La loi sur l'Organisation du marché de l'électricité, entrée en vigueur en août 2007, permet de pallier cette dernière vulnérabilité. En son article 11, elle exige en effet des entreprises du secteur la remise à l'État de plans à 5 ans relatifs à l'extension de leurs réseaux, ces plans devant être actualisés tous les deux ans. Les autorités peuvent de la sorte disposer d'une meilleure «vue d'hélicoptère» et ainsi prévenir l'apparition d'éventuels goulets d'étranglement.

A diverses carences sur le versant de la production s'ajoute la faible diversification de la consommation et des importations d'énergie du Luxembourg, qui sont dans une large mesure dominées par le seul pétrole sous l'influence notamment des importants achats de produits pétroliers opérés par les non-résidents.

Étant donné le peu d'emprise du Luxembourg sur la production et sur le degré de diversification de la consommation, il aurait été particulièrement indiqué de bénéficier d'importants stocks d'énergie aisément mobilisables, en particulier dans le domaine pétrolier. Cette exigence n'est que très partiellement satisfaite. Ainsi, plus de 85% des obligations de stockage requises du Luxembourg par l'AIE consistent en stocks détenus à l'étranger, qui pourraient s'avérer difficilement mobilisables dans certains cas (grèves notamment). Ces stocks sont en outre la plupart du temps détenus sous la forme de contrats de leasing à court terme, ce qui expose le Luxembourg à d'éventuelles instabilités de l'offre de pétrole. Afin de pallier le problème du stockage, les autorités se sont engagées à définir, dans le cadre du projet de plan sectoriel des zones d'activités économiques, des terrains servant à l'établissement de nouvelles capacités de stockage de pétrole (voir le programme gouvernemental de juillet 2009).

Dans le domaine du gaz naturel, le gouvernement veille à améliorer la sécurité d'approvisionnement, notamment par le biais de nouveaux raccordements du réseau de transport de gaz naturel à ceux des pays limitrophes et par la définition d'une stratégie de stockage et de mesures permettant une intégration de compresseurs dans le réseau de transport.

Notons enfin que l'apparition d'Enovos en 2009, issue de la fusion de trois acteurs historiques du secteur de l'énergie dans la Grande Région, à savoir Cegedel, Soteg et Saar Ferngas, devrait en principe favoriser la sécurité énergétique, via une meilleure intégration tant des réseaux transnationaux que des réseaux nationaux.

<sup>12</sup> Ce Forum réunit, outre le Luxembourg, la Belgique, la France, l'Allemagne et les Pays-Bas.

<sup>13</sup> International Energy Agency, *Energy Policies of IEA Countries - Luxembourg 2008 Review*.