

Les marchés de l'énergie et la macroéconomie

V. Baugnet
D. Dury⁽¹⁾

Introduction

L'énergie joue un rôle primordial dans le fonctionnement des économies, notamment dans celui des économies avancées comme la zone euro ou la Belgique. Elle intervient dans tous les aspects de la vie quotidienne des ménages, dans la circulation des personnes et des biens, et comme input dans les différentes activités de production. Ainsi, l'énergie est un élément substantiel des dépenses de consommation des ménages et des coûts de production des entreprises.

Au cours de la période récente, le prix de l'énergie a été particulièrement volatil. En particulier, alors qu'il était d'environ 20 dollars des États-Unis le baril dans les années nonante, le prix du pétrole brut a augmenté régulièrement depuis 2004, atteignant un sommet de près de 150 dollars à la mi-2008, avant de se replier à un peu moins de 35 dollars à la fin de la même année. Depuis, le prix du baril s'est redressé et se situait, au 16 août 2010 – date de finalisation du présent article –, à 75 dollars. La hausse attendue de la demande mondiale d'énergie, suscitée notamment par le développement des économies émergentes, et la raréfaction de certaines ressources constituent des facteurs susceptibles d'alimenter de manière structurelle une hausse des prix dans le futur, éventuellement tempérée par la pénétration croissante des énergies renouvelables et la baisse tendancielle de l'intensité énergétique dans les pays industrialisés. Les prix pourraient rester très volatils car, outre l'effet possible de facteurs de nature financière, leur évolution dépend à la fois du dynamisme de la demande, de l'intensité des investissements permettant d'exploiter de nouveaux gisements et de l'éclosion de nouvelles technologies. Les

enjeux climatiques sont de plus en plus intégrés dans les politiques économiques: les mesures prises dans ce cadre influencent les modes de consommation et la formation des prix de l'énergie.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, il est important de savoir ce qui détermine l'évolution du prix de l'énergie et comment les chocs sur les prix mondiaux du pétrole – qui jouent un rôle majeur – se transmettent *in fine* sur l'activité et les prix. Ces informations sont notamment nécessaires pour déterminer la politique monétaire. C'est pourquoi la BCE a consacré à cette thématique le Structural Issues Report 2010 qu'elle a rédigé avec les BCN de l'Eurosystème (cf. BCE, 2010). S'inspirant largement des résultats de cette étude, le présent article met en relief les spécificités belges. La première section décrit les tendances majeures de long terme en Belgique, en matière de production, d'importation, de consommation, de dépendance et d'intensité énergétique. La seconde section analyse la formation des prix sur les marchés de produits finaux, ainsi que le fonctionnement de ces marchés. Après avoir rappelé, de manière théorique, les principaux mécanismes de transmission des prix du pétrole à l'activité et à l'inflation, une troisième partie en présente une illustration basée sur des simulations effectuées au moyen de modèles économétriques. La dernière partie présente les conclusions.

(1) Les auteurs tiennent à remercier K. Burggraeve, D. Cornille, F. Coppens et C. Swartenbroeck pour leur contribution à cet article.

1. Tendances de long terme de la production et de la consommation d'énergie

Production, importations, consommation brute d'énergie et dépendance énergétique

L'équilibre sur les marchés énergétiques résulte de l'interaction entre la production primaire, les importations nettes et la consommation brute d'énergie. La production primaire est celle qui résulte de l'utilisation des ressources naturelles domestiques. Jusqu'en 1975, la production primaire d'énergie en Belgique provenait uniquement du charbon et de la houille. L'abandon progressif de l'exploitation des gisements a entraîné une baisse régulière de la production primaire: de 13,9 millions de tonnes équivalent pétrole (TEP) en 1960, celle-ci est tombée à 6 millions en 1974, et a cessé à la fin des années 1990. L'industrie nucléaire a commencé à se développer dans la seconde moitié des années 1970, et a permis d'inverser la tendance au déclin de la production primaire d'énergie. Par convention statistique, la production de l'énergie nucléaire est considérée comme domestique, malgré que l'uranium soit importé⁽¹⁾. Le développement du nucléaire a été particulièrement rapide dans les années 1980, à la suite de la mise en production de quatre centrales supplémentaires; depuis 1997, la production de cette énergie s'est stabilisée, aux alentours de 12 millions de TEP par an. Les énergies renouvelables ont quant à elles commencé à se développer au début des années nonante, d'abord de façon très timide. La croissance du renouvelable au cours des vingt dernières années est avant tout imputable au développement de la biomasse solide (bois, biogaz et déchets). En 2008, celle-ci représentait 95 p.c. de la production primaire d'énergie à partir de sources renouvelables (soit 2 millions de TEP), le reste étant une petite production à partir de centrales hydroélectriques – stable – et une production solaire et éolienne – cette dernière augmentant assez vite depuis 2004. Compte tenu des caractéristiques de la Belgique – taux d'ensoleillement limité, forte densité de population, etc. – c'est dans la biomasse et plus marginalement dans l'énergie éolienne, que se situent les principaux potentiels de croissance en matière d'énergies renouvelables.

L'absence de pétrole et de gaz naturel et l'abandon progressif de l'exploitation des ressources minières n'ont été que partiellement compensés par le développement du nucléaire et des énergies renouvelables. Par conséquent, la Belgique a toujours dû recourir aux importations pour satisfaire ses besoins de consommation. De 1960 à nos jours, on observe un parallélisme très net entre l'évolution

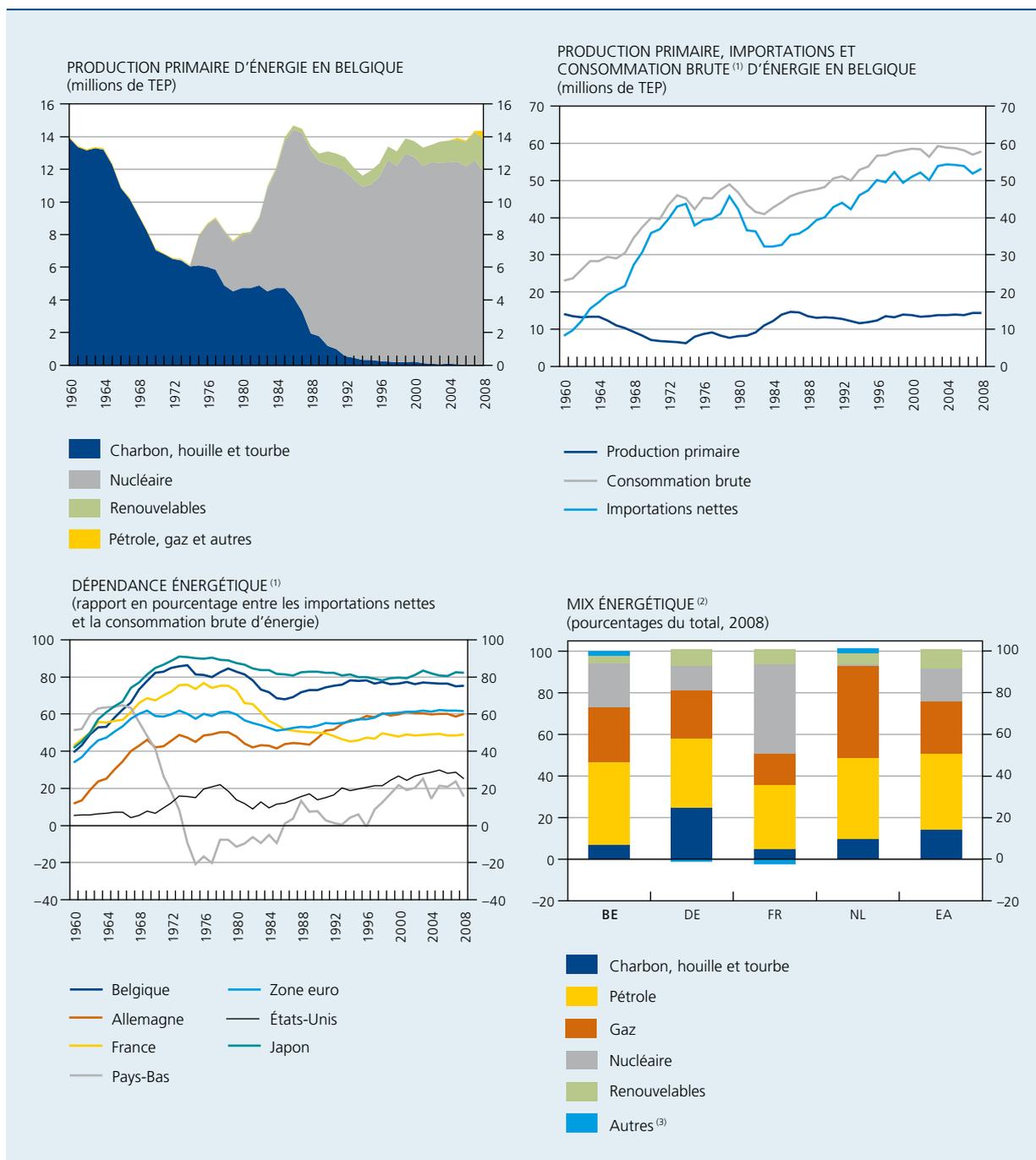
des importations et celle de la consommation brute d'énergie. Il est ici question de la consommation brute, mesurée au niveau de l'extraction et de la production des diverses sources primaires d'énergie, c'est-à-dire avant transformation de celles-ci en formes finales d'énergie (notamment en électricité et en produits pétroliers raffinés).

Au cours des années 1960 et d'une bonne partie de la décennie suivante, la consommation brute d'énergie a augmenté rapidement en Belgique: de 23,1 millions de TEP en 1960, elle a ainsi été plus que multipliée par deux en une vingtaine d'années, pour s'établir à 49 millions de TEP en 1979. Les importations nettes ont évolué à un rythme plus rapide, étant donné la nécessité de compenser la réduction progressive de l'exploitation des gisements domestiques de charbon et de houille; alors qu'elles représentaient 8,2 millions de TEP en 1960, les importations nettes ont franchi la barre des 45 millions de TEP en 1979. À la suite des chocs pétroliers de 1973 et 1979, la croissance de la consommation d'énergie a toutefois ralenti, et a même été négative en Belgique, des mesures ayant été mises en œuvre pour la limiter et réduire ainsi la dépendance énergétique du pays, à l'égard du pétrole essentiellement. À partir de 1983, la consommation brute d'énergie est repartie à la hausse, jusqu'au début des années 2000 et les importations ont suivi une trajectoire parallèle. Un sommet aurait été atteint en 2003-2004, à 59,1 millions de TEP pour la consommation brute et 54,1 millions de TEP pour les importations nettes. Depuis lors, on note une stabilisation, voire une légère diminution de la consommation et des importations d'énergie, essentiellement due à une baisse de l'intensité énergétique, comme le montre la suite de cet article.

Le rapport entre les importations nettes et la consommation brute d'énergie mesure la dépendance énergétique, qui traduit le manque de capacité de la production intérieure à satisfaire les besoins énergétiques. Il faut toutefois tenir compte de ce que les statistiques d'importation comprennent les quantités de produits pétroliers stockés dans les soutes internationales maritimes et aériennes, sans que celles-ci ne constituent une consommation domestique. Ces quantités peuvent être significatives, notamment dans les pays dotés d'une importante activité portuaire, comme c'est le cas de la Belgique – en 2008, ces quantités y sont estimées à environ 9,1 millions

(1) La construction d'un bilan énergétique nécessite la conversion des sources primaires d'énergie en équivalent énergétique, ce qui suppose de connaître le pouvoir calorifique des diverses sources. Pour le nucléaire, la géothermie et l'énergie solaire, la forme d'énergie primaire prise en considération pour la conversion est la chaleur produite. Pour les autres formes d'énergie renouvelable – l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, celle des marées, des vagues ou des courants marins et l'énergie photovoltaïque – c'est l'électricité produite qui est prise en compte. Les bilans énergétiques sont généralement exprimés en tonnes équivalent pétrole (TEP).

GRAPHIQUE 1 PRODUCTION PRIMAIRE, IMPORTATIONS, CONSOMMATION BRUTE D'ÉNERGIE ET DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE



Source : AIE.

(1) Le contenu des soutes internationales maritimes et aériennes est inclus dans les importations nettes mais pas dans la consommation brute d'énergie. Le taux de dépendance énergétique illustré ici est pour sa part calculé en déduisant des importations nettes le contenu de ces soutes ; il correspond au complément du « taux d'autosuffisance énergétique » publié par l'AIE.

(2) Ventilation de la consommation brute d'énergie en sources primaires.

(3) La catégorie « Autres » est essentiellement composée des importations nettes d'électricité.

de TEP. Abstraction faite de ce facteur, la dépendance énergétique de notre pays était de 75 p.c. en 2008.

Après avoir fortement augmenté dans les années 1960 (passant de 39 p.c. en 1960 à 82 p.c. en 1970), la

dépendance énergétique de la Belgique s'est stabilisée, puis s'est même réduite jusque dans la première moitié des années 1980 (elle était de 68 p.c. en 1985). La dépendance énergétique a à nouveau augmenté jusqu'au début des années 1990, avant de se stabiliser autour de

75 p.c. Comparativement à la zone euro, l'accroissement du taux de dépendance a été plus fort en Belgique entre 1965 et 1975 car la production de charbon y a diminué plus rapidement, tandis que certains pays de la zone – en particulier les Pays-Bas – connaissaient un développement de leur production gazière. En revanche, au cours de la première moitié des années 1980, la Belgique a enregistré une réduction de sa dépendance énergétique plus forte que la zone euro en raison d'une baisse plus vive de sa consommation d'énergie et d'une hausse plus rapide de la production domestique, en particulier de l'énergie nucléaire. Au cours des vingt dernières années, la Belgique et la zone euro ont affiché une évolution parallèle de leur dépendance énergétique.

Au terme de cette évolution, la Belgique reste nettement plus dépendante que la zone euro dans son ensemble et que les pays voisins: en 2008, la dépendance énergétique était de 49 p.c. en France, de 60 p.c. en Allemagne, de 25 p.c. aux Pays-Bas, et de 62 p.c. pour la zone euro considérée dans son ensemble. La dépendance énergétique est conditionnée par l'existence de ressources naturelles fossiles propres et par les orientations relatives au « mix énergétique⁽¹⁾ ». Celles-ci sont fonction de critères multiples (économiques, environnementaux, liés à la sécurité d'approvisionnement, etc.). En particulier, le choix de développer le nucléaire ou les énergies renouvelables influence favorablement le taux de dépendance, ces deux sources d'énergie étant produites localement.

Ainsi, la dépendance énergétique élevée de la Belgique est avant tout liée à l'absence de ressources naturelles fossiles. Le développement des énergies renouvelables demeure pour sa part encore assez limité, en raison à la fois d'un potentiel limité et d'un soutien public relativement tardif. L'apport du nucléaire est en revanche significatif. Dans le contexte de la baisse d'exploitation des gisements de charbon et de la forte hausse du prix du pétrole dans les années 1970, les autorités belges ont opté pour le développement de l'énergie nucléaire afin de limiter la dépendance énergétique de la Belgique. Par rapport à la zone euro, le mix énergétique de la Belgique se caractérise dès lors par une part nettement plus élevée d'énergie nucléaire (21 p.c. contre 16 p.c. pour la zone euro), mais plus faible des énergies renouvelables (4 p.c. en Belgique contre 9 p.c. pour la zone euro). L'importance du nucléaire en Belgique se reflète dans la part qu'il représente dans la production d'électricité (en 2007, environ 55 p.c. de l'électricité produite en Belgique est d'origine nucléaire, contre 30 p.c. dans la zone euro). Malgré le poids important de l'énergie nucléaire, la hiérarchie des sources primaires d'énergie

est identique en Belgique – la première place revenant au pétrole (40 p.c.), suivis du gaz naturel (26 p.c.), du nucléaire (21 p.c.), des combustibles fossiles solides (7 p.c.), et des énergies renouvelables (4 p.c.) – et dans la zone euro, où les parts respectives sont de 37, 25, 16, 14 et 9 p.c. Dans la zone euro, une partie des ressources fossiles est d'origine domestique.

La faible dépendance énergétique des Pays-Bas s'explique par l'existence d'importantes ressources gazières en mer du Nord. Cette source d'énergie occupe dès lors un poids très élevé (44 p.c.) dans la consommation brute d'énergie du pays. En ce qui concerne la France, c'est essentiellement le choix d'exploiter au maximum la filière nucléaire qui explique une dépendance énergétique limitée, ce pays ne disposant presque plus de ressources fossiles. Le nucléaire y représente 43 p.c. de la consommation brute, tandis que la part du gaz est particulièrement faible (15 p.c.). L'Allemagne, qui présente une dépendance énergétique proche de la moyenne de la zone, exploite encore des gisements de charbon et de lignite et, dans une moindre mesure, de pétrole et de gaz; ce pays a beaucoup investi en énergies renouvelables notamment pour compenser les émissions de CO₂ résultant de l'utilisation du charbon et de la lignite mais a délaissé la filière nucléaire. Dans la zone euro, certains pays sont encore plus dépendants des importations que ne l'est la Belgique: c'est le cas du Luxembourg (dépendance énergétique de 98 p.c.), de l'Irlande (90 p.c.), de l'Italie (84 p.c.), du Portugal (82 p.c.) et de l'Espagne (80 p.c.). La dépendance énergétique de la zone euro est nettement plus élevée que celle des États-Unis (25 p.c.), pays richement doté en énergies fossiles, mais beaucoup plus faible que celle du Japon (82 p.c.).

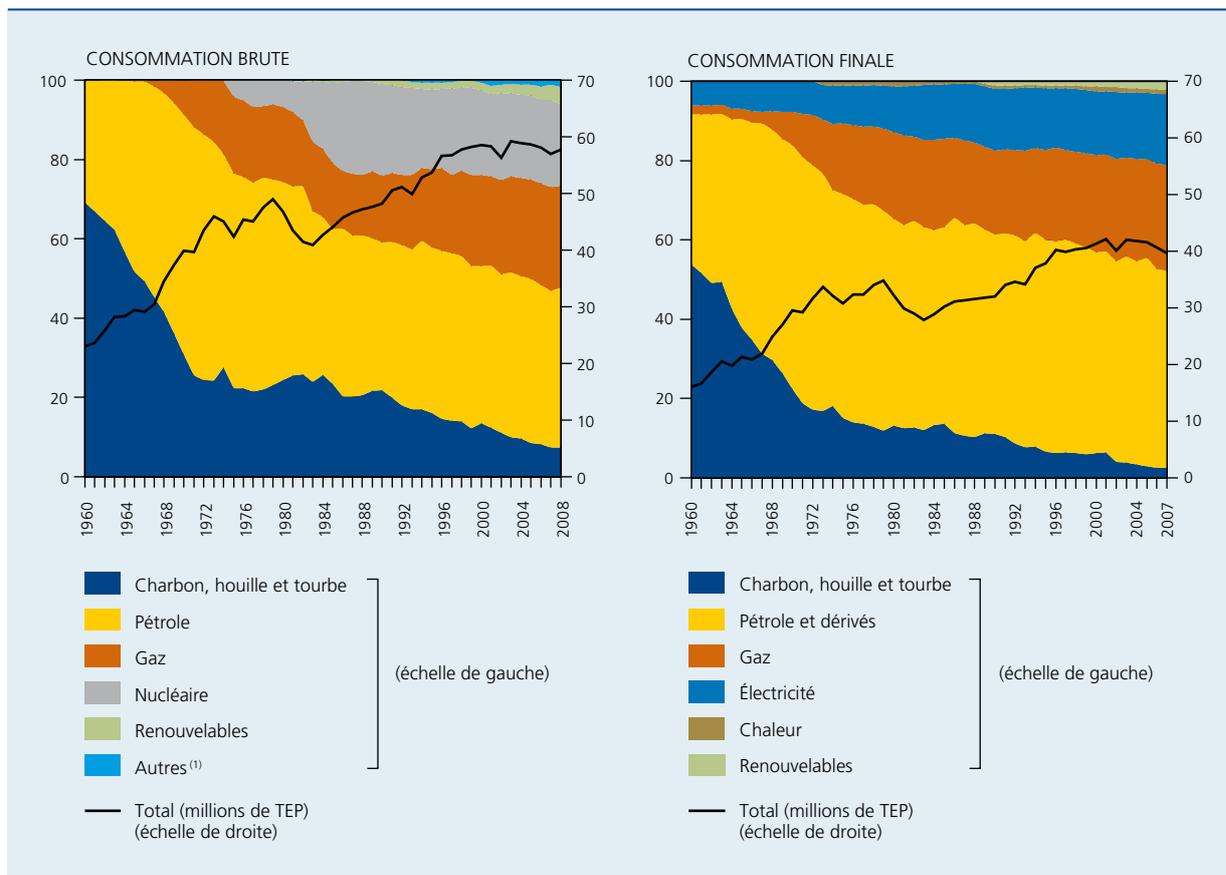
Consommation finale d'énergie et intensité énergétique

Si la consommation brute reflète les sources primaires d'énergie mises en oeuvre dans l'économie et partant, la sensibilité de celle-ci aux variations des prix des matières premières énergétiques, la consommation finale illustre quant à elle les schémas de consommation des utilisateurs, c'est-à-dire essentiellement les entreprises et les ménages. La consommation finale d'énergie est obtenue après que les sources primaires d'énergie (nucléaire, gaz, combustibles solides et pétrole) ont été transformées en formes utilisables d'énergie (notamment en électricité et en produit pétroliers raffinés). Les activités de transformation – par les firmes du secteur de l'énergie ou par les entreprises industrielles elles-mêmes dans le cas de l'autoproduction – et de transport de l'énergie génèrent des pertes, liées surtout au rendement

(1) Ventilation de la consommation brute entre les sources primaires d'énergie.

GRAPHIQUE 2 CONSOMMATION BRUTE ET FINALE D'ÉNERGIE EN BELGIQUE

(pourcentages du total, sauf mention contraire)



Source: AIE.

(1) La catégorie « Autres » est essentiellement composée des importations nettes d'électricité.

des centrales électriques⁽¹⁾. Ceci explique le montant plus faible, exprimé en TEP, de la consommation finale (39,6 millions de TEP en 2007, y compris pour des usages non énergétiques), par rapport à la consommation brute (57 millions de TEP en 2007).

En Belgique, la consommation finale d'énergie se ventile principalement en produits pétroliers (50 p.c. en 2007), gaz naturel (27 p.c.) et électricité (18 p.c.). Les tendances principales à long terme sont l'importance croissante du gaz naturel et de l'électricité au détriment des combustibles fossiles solides (charbon et houille). Cette baisse est principalement imputable à la sidérurgie, en raison en particulier de la baisse de la production des hauts fourneaux. La part des produits pétroliers, qui avait fortement augmenté jusqu'à la fin des années 1970, est restée stable depuis lors.

Le profil de consommation de produits énergétiques diffère selon le secteur. Ainsi, en Belgique, la part des

produits pétroliers est sensiblement plus élevée dans le panier énergétique des ménages⁽²⁾ que dans l'industrie, en raison de leur consommation de mazout de chauffage. Les entreprises consomment proportionnellement plus d'électricité et de combustibles solides relativement aux autres formes d'énergie que les ménages. Dans le transport, la consommation finale est composée quasi exclusivement de produits pétroliers.

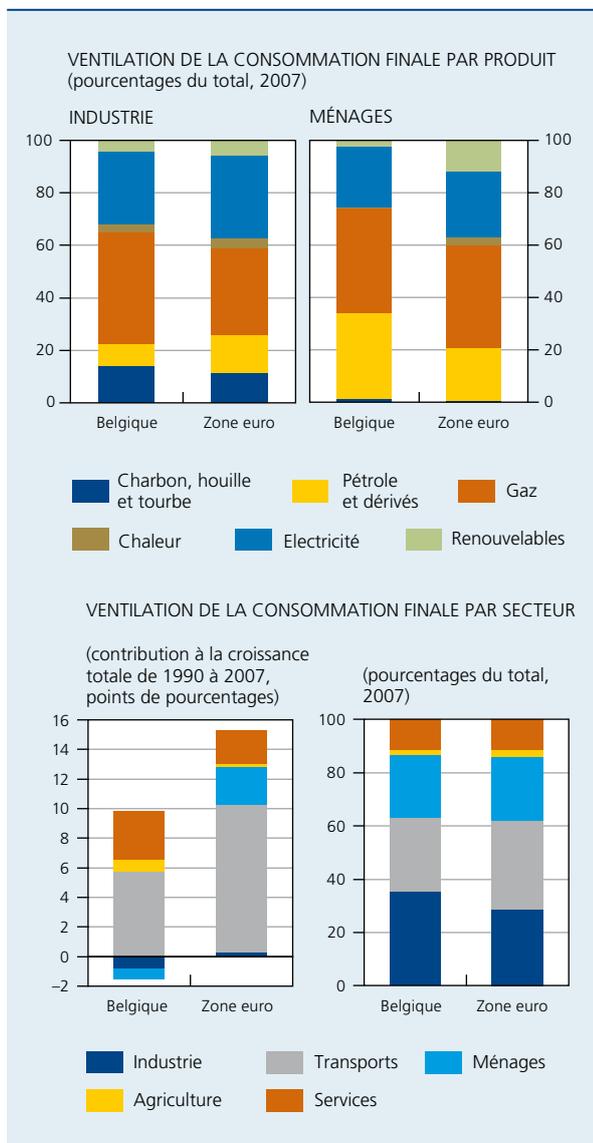
D'un point de vue agrégé, la ventilation par produits de la consommation finale est très proche en Belgique de ce qu'elle est dans la zone euro. En revanche, on note des différences dans le profil de consommation des principaux secteurs. Ainsi, les ménages belges tendent à consommer

(1) Des pertes de transformation ont aussi lieu lors du raffinage du pétrole destiné à produire les produits pétroliers finaux (carburants), mais elles sont de moindre ampleur qu'au niveau de la production d'électricité.

(2) La consommation finale d'énergie des ménages comprend celle relative au chauffage, à l'éclairage et aux appareils électriques, mais pas l'énergie relative au transport privé (qui est comprise dans la consommation finale des activités de transports).

GRAPHIQUE 3 VENTILATION DE LA CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE PAR PRODUIT ET PAR SECTEUR EN BELGIQUE ET DANS LA ZONE EURO

(pourcentages du total, 2007)



Source : Eurostat.

Note : La consommation finale d'énergie des ménages comprend celle relative au chauffage, à l'éclairage et aux appareils électriques, mais pas l'énergie relative au transport privé (qui est comprise dans la consommation finale des activités de transports).

proportionnellement plus de produits pétroliers (32 p.c.) que leurs homologues de la zone euro (20 p.c.). En revanche, ils font moins appel aux énergies renouvelables pour satisfaire leurs besoins de consommation (3 p.c. en Belgique contre 12 p.c. dans la zone euro). Le secteur industriel belge consomme relativement plus de gaz (43 p.c.) mais moins de produits pétroliers (8 p.c.) que l'industrie européenne, où les parts du gaz et des produits pétroliers sont respectivement de 33 et de 15 p.c. La structure du réseau de transport de gaz explique sans doute en

partie ces différences, la Belgique disposant à Zeebrugge d'un nœud international d'approvisionnement.

Si l'on envisage la répartition de la consommation finale par secteur, le principal secteur consommateur d'énergie est l'industrie qui a représenté, en 2007, 36 p.c. de la consommation finale en Belgique. Suivent les activités de transport, qu'elles soient à des fins privées ou commerciales (28 p.c.), la consommation des ménages (hors transports) (23 p.c.), des services (11 p.c.) et de l'agriculture (2 p.c.). De 1990 à 2007, la consommation finale des différents secteurs a connu des évolutions différenciées en Belgique : l'industrie et les ménages ont réduit quelque peu leur consommation d'énergie (de 2 et 3 p.c. respectivement), tandis que celle-ci a fortement augmenté dans les autres secteurs : de 24 p.c. pour les activités de transports, de 37 p.c. pour les branches de services et de 50 p.c. pour l'agriculture. Eu égard au poids initial de chaque secteur dans la consommation finale, ce sont les activités de transports et les services qui ont le plus contribué à la hausse de la consommation finale totale sur la période, alors que la contribution de l'industrie et des ménages a été négative.

Dans la zone euro, tous les secteurs ont fourni une contribution positive à la croissance de la consommation finale totale de 1990 à 2007. Comme en Belgique, la contribution la plus importante est venue du transport mais, contrairement aux ménages belges, ceux de la zone ont contribué positivement à la hausse de la consommation d'énergie. Les données par pays indiquent une forte hétérogénéité, avec notamment une consommation des ménages en forte hausse dans les pays du sud de l'Europe (et en particulier en Espagne, au Portugal, à Malte et à Chypre), une augmentation plus limitée en France et en Allemagne, et une réduction de la consommation aux Pays-Bas et en Finlande.

Comparativement à la zone euro, la part de l'industrie dans la consommation finale totale de la Belgique est nettement plus élevée (36 p.c. contre 29 p.c. pour la zone euro). Pour comparer adéquatement les consommations sectorielles nationales, il est préférable de se référer à l'intensité énergétique, définie comme le rapport entre la consommation d'énergie et la valeur ajoutée⁽¹⁾. Elle permet de mesurer l'efficacité avec laquelle les ressources énergétiques sont utilisées. Dans les comparaisons, il faut toutefois garder à l'esprit que de nombreux facteurs, tels

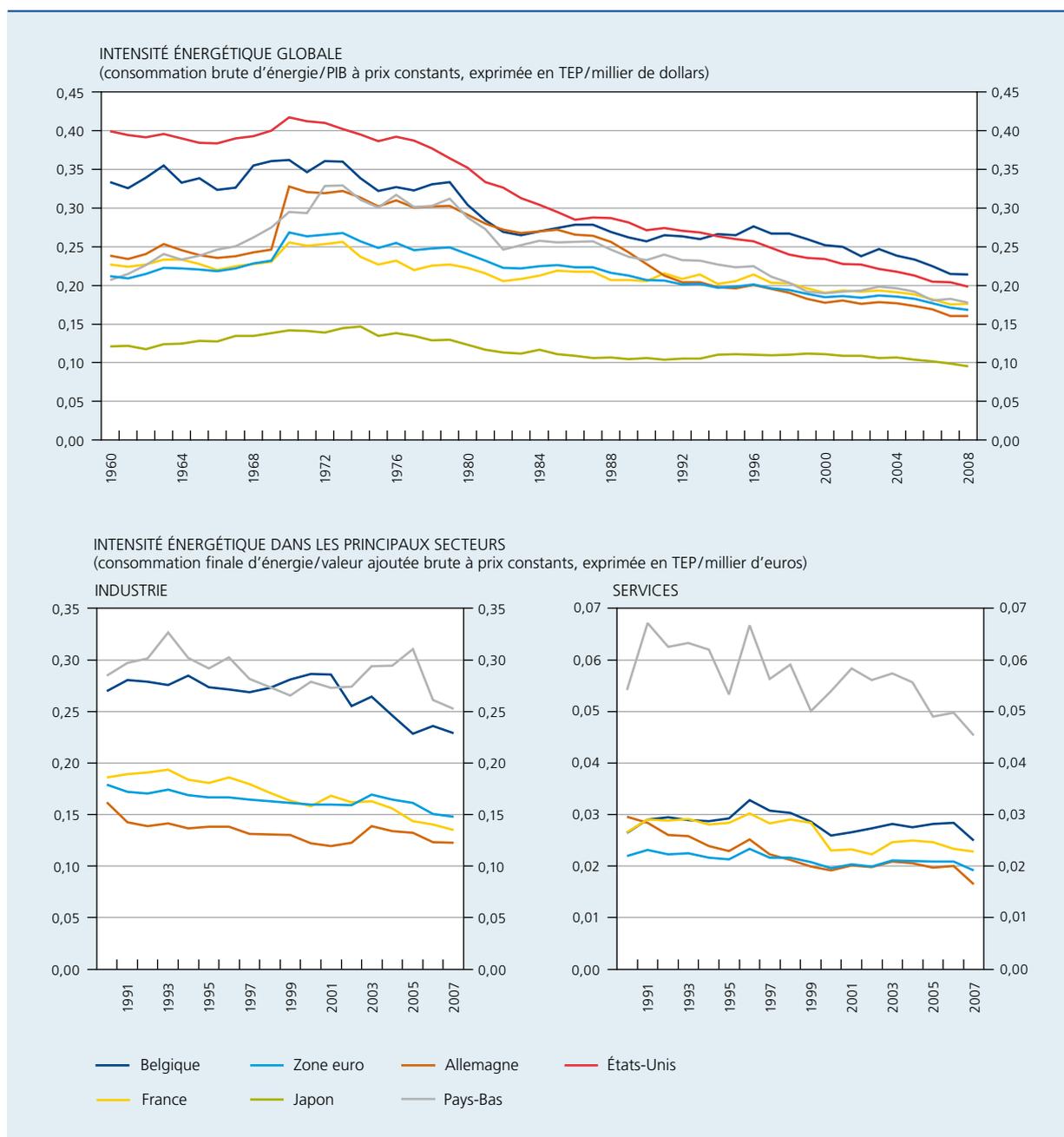
(1) L'intensité énergétique calculée au départ de la consommation brute d'énergie est influencée par les modes retenus pour la production finale d'énergie, à cause des différences de rendement. Ainsi, si un pays a davantage recours à un mode de production qui entraîne beaucoup de pertes, son intensité énergétique en termes bruts est plus élevée. En revanche, l'intensité énergétique calculée au départ de la consommation nette d'énergie n'est pas affectée par cet élément et constitue une mesure plus adéquate de l'utilisation finale de l'énergie par les entreprises non énergétiques et les ménages.

que la structure économique, les conditions climatiques, la densité de population, les infrastructures de transport ou encore les standards de vie, influent sur la consommation finale d'énergie, sans présager pour autant d'une quelconque (in-)efficacité.

Tout d'abord, on observe que, dans la plupart des grandes économies développées, l'intensité énergétique globale – définie ici comme le rapport entre la consommation

brute d'énergie et le PIB – a augmenté dans les années 1960 et au début des années 1970, avant d'adopter une trajectoire baissière. Partant d'un niveau plus élevé, l'intensité énergétique a davantage baissé aux États-Unis que dans la zone euro. Au Japon, où elle est particulièrement faible, elle est stable depuis le milieu des années 1980. En Belgique, elle n'a que peu augmenté dans les années 1960, et a suivi une trajectoire baissière similaire à celle de la zone euro au cours des dernières décennies. Au terme

GRAPHIQUE 4 INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE



Sources : AIE, EU KLEMS, EUROSTAT.

Note : L'industrie comprend l'industrie manufacturière et les activités d'extraction de produits énergétiques et non énergétiques. Les services ne comprennent pas les transports, mais bien la construction.

de ces évolutions, la Belgique se caractérise toutefois par un niveau d'intensité énergétique (0,21 TEP par millier de dollars) bien supérieur à la moyenne de la zone et à celui de ses voisins (dont l'intensité énergétique se situe dans une fourchette allant de 0,16 à 0,18 TEP par millier de dollars).

La baisse tendancielle de l'intensité énergétique dans les principales économies industrialisées est, d'une part, due à des glissements sectoriels – notamment baisse du poids de l'industrie et corollairement hausse du poids des services, moins énergivores, à l'exception des transports – dans la valeur ajoutée. D'autre part, les entreprises ont été incitées à adopter progressivement des technologies permettant d'utiliser l'énergie plus efficacement, à mesure que leurs coûts de production étaient plus grevés par le renchérissement des inputs énergétiques. Ce renchérissement était lié aux chocs pétroliers successifs mais également à l'intégration grandissante des externalités liées aux enjeux climatiques et environnementaux dans les coûts de l'énergie.

L'intensité énergétique s'est réduite tant dans les services que dans l'industrie⁽¹⁾ mais la baisse a été plus prononcée dans ce dernier secteur. En Belgique, l'intensité énergétique a baissé de 15 p.c. dans l'industrie et de 5 p.c. dans les services, de 1990 à 2007. Dans la zone euro, la baisse a été de 17 p.c. dans l'industrie et de 13 p.c. dans les services. On observe que l'intensité énergétique de l'industrie belge est nettement supérieure à celle de la zone euro et de la France et de l'Allemagne, tout en étant proche de celle des Pays-Bas; l'intensité énergétique des services est en revanche très proche de la moyenne de la zone.

La différence entre la Belgique et ses voisins en termes d'intensité énergétique de l'industrie peut être due à des effets intrinsèques, à savoir une intensité énergétique plus élevée dans certaines branches d'activité, à des effets de structure, résultant de la surreprésentation de branches d'activité particulièrement énergivores, ou à la combinaison de ces deux effets.

Pour mettre en évidence les effets intrinsèques, il est nécessaire de disposer des intensités énergétiques au niveau le plus détaillé possible, alors que les statistiques internationales sont généralement publiées de manière relativement agrégée. Selon ces données, l'intensité énergétique s'avère plus élevée en Belgique que chez chacun des trois voisins dans les branches des minéraux non

métalliques, de la sidérurgie, métallurgie et métaux non ferreux et des textiles et cuir. Le secteur chimique belge affiche aussi une intensité énergétique élevée, à l'instar de ce qui est observé aux Pays-Bas. L'Allemagne, en revanche, se caractérise par une faible intensité énergétique dans tous les pans de son industrie et par une intensité moyenne environ moitié moindre qu'en Belgique. L'intensité énergétique de l'industrie française apparaît assez limitée elle aussi.

Les effets de structure sont dits défavorables si le pays est plus spécialisé dans une branche d'activité plus énergivore que la moyenne de l'industrie. Les branches traditionnellement les plus gourmandes en énergie sont la sidérurgie, la métallurgie et le travail des métaux non ferreux, les minéraux non métalliques et la chimie et pétrochimie. La Belgique – comme les Pays-Bas – souffre d'un effet de structure défavorable par rapport à l'Allemagne et à la France puisque ces branches y représentent une plus grande part (38 p.c.) de la valeur ajoutée. Ces branches représentent 28 p.c. de la valeur ajoutée de l'industrie en Allemagne et 25 p.c. en France.

Il convient de noter que la distinction entre les effets intrinsèques et les effets de structure n'est pas nette, car les classes d'activité pour lesquelles les données sont disponibles ne sont pas totalement homogènes. Elles

TABLEAU 1 INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LES PRINCIPALES BRANCHES DE L'INDUSTRIE
(consommation finale d'énergie / valeur ajoutée brute à prix constants, exprimée en TEP / millier d'euros, 2007)

	BE	DE	FR	NL
Industrie	0,23	0,12	0,14	0,25
dont:				
Activités extractives	0,20	0,08	0,14	0,99
Minéraux non métalliques . .	0,60	0,35	0,45	0,40
Sidérurgie, métallurgie, et métaux non ferreux	0,31	0,20	0,19	0,23
Machines et équipements . .	0,12	0,11	0,07	0,13
Chimie et pétrochimie	0,40	0,15	0,32	0,53
Équipements de transport . .	0,05	0,04	0,06	0,03
Alimentation et tabac	0,18	0,14	0,18	0,37
Papier, carton et édition . . .	0,22	0,16	0,16	0,25
Textile et cuir	0,17	0,08	0,06	0,05
<i>p.m. Poids dans l'industrie des branches d'activité les plus énergivores⁽¹⁾</i>	<i>0,38</i>	<i>0,28</i>	<i>0,25</i>	<i>0,38</i>

Sources: AIE, EU KLEMS.

(1) Sidérurgie, métallurgie et métaux non ferreux, minéraux non métalliques, chimie et pétrochimie.

(1) En revanche, dans l'agriculture (non reprise dans le graphique), l'intensité énergétique est demeurée plus ou moins inchangée entre 1990 et 2007. Il n'est pas possible de calculer de la même façon l'intensité énergétique dans les transports car les données de consommation d'énergie couvrent indistinctement le transport commercial et privé, alors que la valeur ajoutée n'est relative qu'au seul transport commercial.

peuvent recouvrir – selon des poids variables d'un pays à l'autre – des sous-branches présentant des degrés d'intensité différents. Ainsi, il s'avère que la pétrochimie et la chimie de base occupent une place importante dans l'industrie chimique belge, ces activités demandant à être réalisées au plus près du lieu d'approvisionnement, en l'occurrence le port d'Anvers. D'une manière générale, au sein des branches d'activité de l'industrie, il semble que la Belgique soit spécialisée dans les premiers stades de transformation du produit, qui sont par nature les plus énergivores.

Les informations tirées des tableaux input-output, dont la version la plus récente date de 2005, montrent que les coûts des inputs énergétiques représentent en Belgique une part des coûts de production totaux des entreprises (4,9 p.c.) plus grande que la moyenne de la zone euro (4,1 p.c.). Cette part est de 3,5 p.c. en France et de 3,3 p.c. en Allemagne; en revanche, elle est de 6,3 p.c. aux Pays-Bas. Il convient de noter que ces poids dépendent non seulement des quantités d'énergie consommées, mais aussi du prix moyen des produits énergétiques.

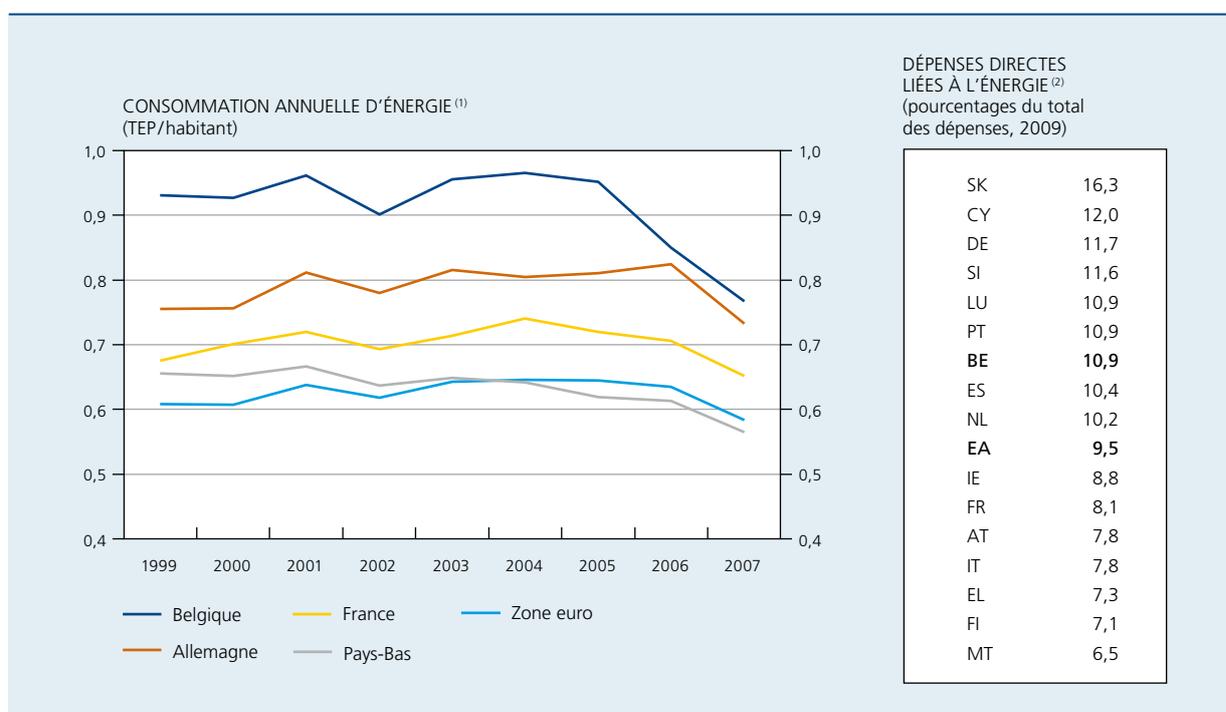
La consommation d'énergie des ménages est supérieure qu'en moyenne dans la zone euro, ce qui est un autre

facteur expliquant que l'intensité énergétique soit plus élevée en Belgique. Ainsi, sur la période allant de 1999 à 2005, la consommation annuelle d'énergie, à des fins domestiques (transport non compris), exprimée en TEP par habitant, a été significativement supérieure en Belgique qu'en moyenne dans la zone euro et dans les pays voisins. Ce niveau a toutefois baissé de manière sensible en 2006 et en 2007, rejoignant ainsi celui de l'Allemagne, mais restant supérieur à ce qui est observé en France, aux Pays-Bas, ainsi qu'à la moyenne de la zone euro.

A priori, les différences climatiques ne justifient pas une consommation plus élevée en Belgique. Ainsi, le nombre de degrés-jours – le nombre de degrés-jours mesure la rigueur climatique sur une période de temps; il se définit comme le nombre de jours de chauffage multiplié par l'écart entre la température observée à l'extérieur et une température intérieure souhaitable – est sensiblement le même en Belgique qu'aux Pays-Bas et dans la zone euro, et à peine supérieur à ce qu'il est en France, mais nettement inférieur à celui de l'Allemagne.

En revanche, le rendement énergétique des bâtiments, qui dépend notamment de leur vétusté, de leur isolation et de la structure de l'habitat (maison unifamiliale, immeubles

GRAPHIQUE 5 CONSOMMATION FINALE ET DÉPENSES D'ÉNERGIE DES MÉNAGES



Sources: AIE, Eurostat.

(1) Consommation relative au chauffage, éclairage et appareils électriques.

(2) Pondération dans l'IPCH des produits énergétiques (électricité, gaz, mazout de chauffage et carburants).

à appartements), pourrait contribuer à expliquer la différence de consommation d'énergie des ménages. Ainsi, selon une étude récente⁽¹⁾, l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels accuserait un retard en Belgique par rapport aux pays voisins et à la moyenne de l'UE25. En 2005, la consommation énergétique résidentielle moyenne était de 348 kWh/m² en Belgique, soit 72 p.c. de plus qu'en moyenne dans l'UE25 (ces consommations étaient de 234 kWh/m² en France, de 242 kWh/m² en Allemagne et de 181 kWh/m² aux Pays-Bas). D'autres éléments, comme la taille moyenne des habitations ou les habitudes de consommation peuvent expliquer la différence de consommation moyenne des ménages belges par rapport aux pays voisins.

Selon les pondérations de l'IPCH pour l'année 2009, qui sont censées refléter le poids effectif de chacune des dépenses dans la consommation des ménages, le poids des dépenses liées à l'énergie – y compris ici celles liées au transport – est légèrement supérieur en Belgique (10,9 p.c.) à la moyenne de la zone euro (9,5 p.c.). Il est aussi légèrement supérieur à celui de la France (8,1 p.c.) et des Pays-Bas (10,2 p.c.), mais légèrement inférieur à celui de l'Allemagne (11,7 p.c.). Une décomposition des poids de l'IPCH en principaux produits montre que la différence se situe surtout au niveau des consommations de gaz et d'électricité, et dans une moindre mesure au niveau du mazout de chauffage, tandis que le poids des dépenses de carburants est comparable.

Enfin, en marge de celle de l'industrie des services et des ménages, l'intensité énergétique globale de l'économie dépend également de celle des transports. Certains éléments d'information sont disponibles pour le transport routier, qui représentait, en Belgique en 2007, environ 83 p.c. de la consommation d'énergie du secteur. L'efficacité énergétique du parc de véhicules belges est relativement élevée, avec une consommation de carburant de 5 à 10 p.c. inférieure à la moyenne européenne, due entre autres à la pénétration importante des moteurs diesel. En revanche, la Belgique arrive en tête de classement en termes de kilomètres parcourus par passager. Le système avantageux des voitures de sociétés n'est probablement pas étranger à cette situation. Au total, la consommation de carburant par passager est une des plus élevées d'Europe et elle ne diminue pas, contrairement à la tendance européenne.

En conclusion, les caractéristiques de l'économie en matière de production et d'approvisionnement, de mix de consommation, et d'intensité énergétique résultent de l'interaction d'un faisceau de facteurs, liés à la fois

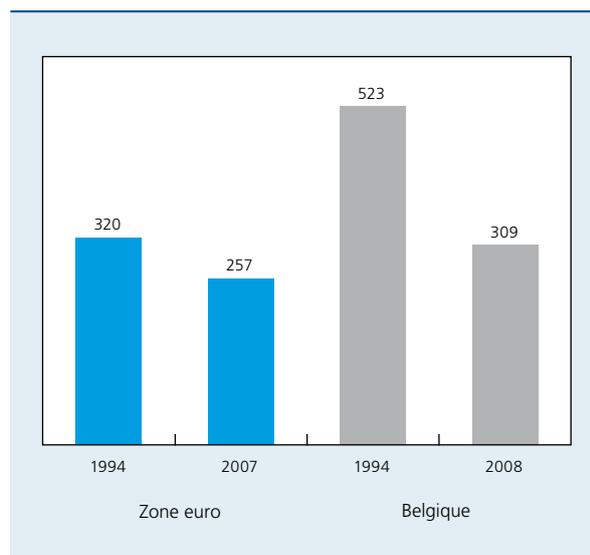
aux conditions physiques et géologiques, aux activités développées, et aux choix opérés par les agents économiques – entreprises et ménages – qui, le cas échéant, réagissent aux incitants créés par les pouvoirs publics pour les influencer.

Alors qu'elle ne dispose plus guère de ressources énergétiques fossiles exploitables, la Belgique se distingue par une part importante d'énergie nucléaire dans la production intérieure, tandis que les énergies renouvelables sont proportionnellement moins développées que dans la zone euro. Toutefois, les possibilités d'approvisionnement, via les infrastructures portuaires ou les gazoducs, ont rendu l'énergie facile d'accès pour l'industrie. Celle-ci affiche une intensité énergétique assez élevée, qui résulte aussi largement d'une spécialisation dans des branches d'activité très énergivores. Les ménages contribuent également à l'intensité énergétique élevée de la Belgique.

2. Fonctionnement des marchés de l'énergie et implications en termes de formation des prix des produits énergétiques

Le présent chapitre décrit le fonctionnement des marchés des produits énergétiques et en examine les implications en termes de formation des prix de ces produits. Il porte donc sur la première phase de la possible incidence inflationniste des fluctuations des prix de l'énergie

GRAPHIQUE 6 NOMBRE DE STATIONS-SERVICE PAR MILLION D'HABITANTS



Source : BCE (2010).

(1) Cf. Mc Kinsey & Company (2009).

sur les marchés internationaux, à savoir leur effet sur l'évolution des prix des produits énergétiques. Les principaux produits énergétiques appartenant au panier de consommation sont les produits pétroliers – l'essence, le diesel et le mazout de chauffage –, le gaz naturel et l'électricité.

Marché des produits pétroliers

Le marché des produits pétroliers se caractérise par un nombre relativement élevé de points de vente. Ainsi, en 2008, la Belgique comptait 309 stations-service par million d'habitants. Ce nombre s'inscrit toutefois dans une tendance baissière marquée. Ainsi, en 1994, le nombre de stations-service par million d'habitants s'élevait encore à plus de 500. Cette tendance baissière a d'ailleurs été plus prononcée en Belgique que dans l'ensemble de la zone euro. Néanmoins, en 2008, le nombre de points de vente était encore nettement supérieur en Belgique à celui enregistré en moyenne dans la zone euro, qui comptait alors 257 stations-service par million d'habitants.

Un nombre aussi élevé de points de vente de produits relativement homogènes devrait en principe entraîner un degré élevé de concurrence. Dans la pratique, seul un nombre limité de grandes chaînes de distribution sont actives et ces dernières ont tendance à être fortement intégrées verticalement. Le marché des produits pétroliers se caractérise donc par un degré relativement élevé de concentration. Ainsi, la part de marché des trois principaux distributeurs s'établissait à près de 50 p.c. en 2005 dans la zone euro. En Belgique, la concentration du marché ainsi mesurée était encore plus forte, soit légèrement supérieure à 70 p.c. En France, par contre, elle y était nettement inférieure, s'élevant à 20 p.c. environ, alors qu'en Allemagne, elle se situait aux alentours de la moyenne de la zone euro.

Dans un contexte de forte concentration du marché, la diminution du nombre de stations-service peut sembler problématique, mais ce n'est pas nécessairement le cas, en particulier si elle s'accompagne d'économies d'échelle et de gains d'efficacité dont peut *in fine* bénéficier le consommateur. Les pays comptant un nombre relativement élevé de stations-service et donc plus petites en termes de chiffre d'affaires – c'est dans une certaine mesure le cas de la Belgique – tendent en effet à avoir, pour l'essence, un prix relativement élevé avant taxes, alors que des pays ayant des stations-service plus grandes, comme l'Allemagne et la France, présentent généralement des prix légèrement inférieurs.

Marchés de l'électricité et du gaz

La situation sur les marchés de l'électricité et du gaz diffère sensiblement de celle sur le marché des produits pétroliers. Les premiers étaient en effet caractérisés, jusqu'il y a peu, par l'existence de monopoles. Mais, sous l'impulsion de l'UE, ils ont été progressivement libéralisés et déréglementés à la fin des années 1990 et durant la dernière décennie.

La libéralisation et la déréglementation des secteurs de l'électricité et du gaz est un exercice difficile, étant donné que le degré optimal de déréglementation – et le degré de concurrence qui en découle – sont très spécifiques à ces secteurs. Ceux-ci se caractérisent en effet par une forte intensité en capital et nécessitent des investissements à long terme. L'engagement financier est dès lors substantiel, si bien que, dans un environnement de prix de l'énergie volatils, une rentabilité suffisante est une condition nécessaire à la réalisation de tels investissements. De plus, ces produits peuvent difficilement – voire pas du tout en ce qui concerne l'électricité – être stockés et les réseaux de transport et de distribution jouent un rôle prépondérant, ce qui entraîne l'apparition de monopoles naturels. Ainsi, l'intégration verticale peut apporter des gains d'efficacité.

Dans ce contexte, l'UE a décidé que les activités de transmission et de distribution seraient isolées des autres, même si, dans un premier temps, l'actionnariat croisé resterait autorisé. En juin 2009, la législation en la matière a toutefois été renforcée et les différentes activités devront être totalement dissociées d'ici mars 2011. De plus, les entreprises et les particuliers doivent pouvoir choisir librement leur fournisseur d'électricité et de gaz depuis le 1^{er} juillet 2004 et le 1^{er} juillet 2007 respectivement. Les régulateurs sectoriels nationaux et les autorités de concurrence nationales sont en outre tenus de veiller à la formation des prix sur les segments non libéralisés de ces secteurs, à savoir le transport et la distribution, ainsi qu'à l'existence d'une concurrence effective.

Le Royaume-Uni a été le premier pays à libéraliser les marchés de l'électricité et du gaz, tandis que, sur le continent, l'Allemagne a été le précurseur, suivie de l'Autriche, de l'Espagne et des Pays-Bas. Généralement, le marché destiné aux entreprises a été libéralisé avant celui destiné à la consommation résidentielle, conformément à la législation européenne en la matière. En Belgique, la libéralisation a été achevée en juillet 2003 en Flandre et en janvier 2007 à Bruxelles et en Wallonie. La Belgique se situe donc dans la moyenne et a libéralisé son marché plus tôt que d'autres pays, dont la France.

En dépit de la libéralisation, la concurrence sur les marchés de l'électricité et du gaz demeure limitée, en raison du degré généralement élevé de concentration du marché. Tel est le cas de la Belgique, pays qui présente un degré très important de concentration tant sur le marché du commerce de gros que sur le marché de détail. De plus, il subsiste, dans bon nombre de pays, l'une ou l'autre forme de régulation des prix sur le segment résidentiel des marchés de l'électricité et du gaz. C'est le cas dans de grands pays comme la France, les Pays-Bas, l'Italie et l'Espagne. En Belgique, depuis la libéralisation du marché, les différents fournisseurs peuvent déterminer librement leurs tarifs de gaz et d'électricité. Les prix ne sont pas non plus régulés en Allemagne.

Cette liberté offerte aux fournisseurs actifs sur les marchés du gaz et de l'électricité de fixer leurs prix ne signifie toutefois pas que les autorités belges ou le régulateur sectoriel n'ont aucune influence sur certaines composantes du prix à la consommation. Ainsi, la législation détermine que des tarifs sociaux doivent être appliqués pour certaines catégories de revenus et elle impose certaines obligations de service public. Par ailleurs, la Commission de régulation de l'électricité et du gaz (CREG) contrôle la gestion des réseaux de transmission du gaz et de l'électricité et est compétente pour approuver les tarifs de raccordement aux réseaux de transmission et les tarifs d'utilisation de ces réseaux. En 2008, ses compétences ont été étendues. La CREG est aussi chargée du contrôle de la concurrence sur le segment non réglementé des marchés de l'électricité et du gaz. Ainsi, elle doit notamment apprécier si les prix proposés par les entreprises d'électricité ou de gaz sont objectivement justifiés par leurs coûts. Si la CREG juge que ce n'est pas le cas, elle peut transmettre ses conclusions au Conseil de la concurrence.

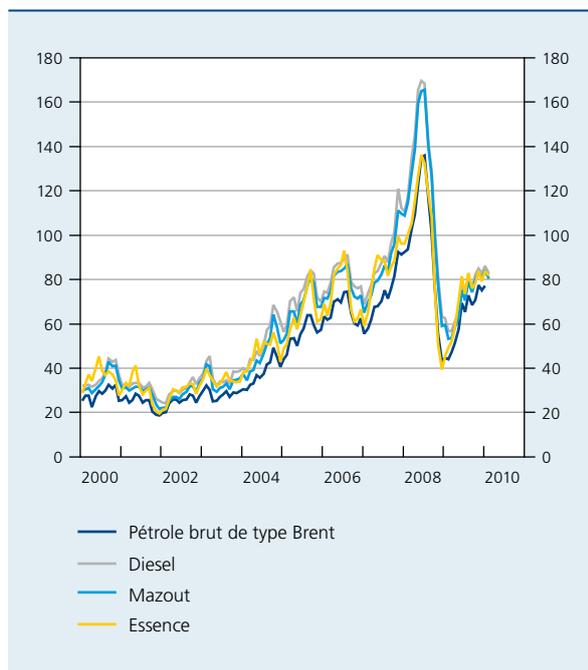
Le mode de fonctionnement des marchés de l'énergie a naturellement une incidence considérable sur la formation des prix des produits énergétiques. Cette formation des prix est expliquée en détail ci-dessous, successivement pour les produits pétroliers, le gaz naturel et l'électricité.

Formation des prix des produits pétroliers

Le pétrole brut a connu ces dernières années d'énormes fluctuations de prix, qui ont déterminé, dans une très large mesure, l'évolution des prix à la consommation des produits pétroliers.

Les fluctuations du prix du pétrole brut se reflètent presque immédiatement dans l'évolution des prix sur les marchés internationaux des produits pétroliers raffinés. Ceci n'empêche toutefois pas que les marges de raffinage

GRAPHIQUE 7 PRIX DES PRODUITS PÉTROLIERS RAFFINÉS SUR LES MARCHÉS INTERNATIONAUX
(dollar des États-Unis par baril)



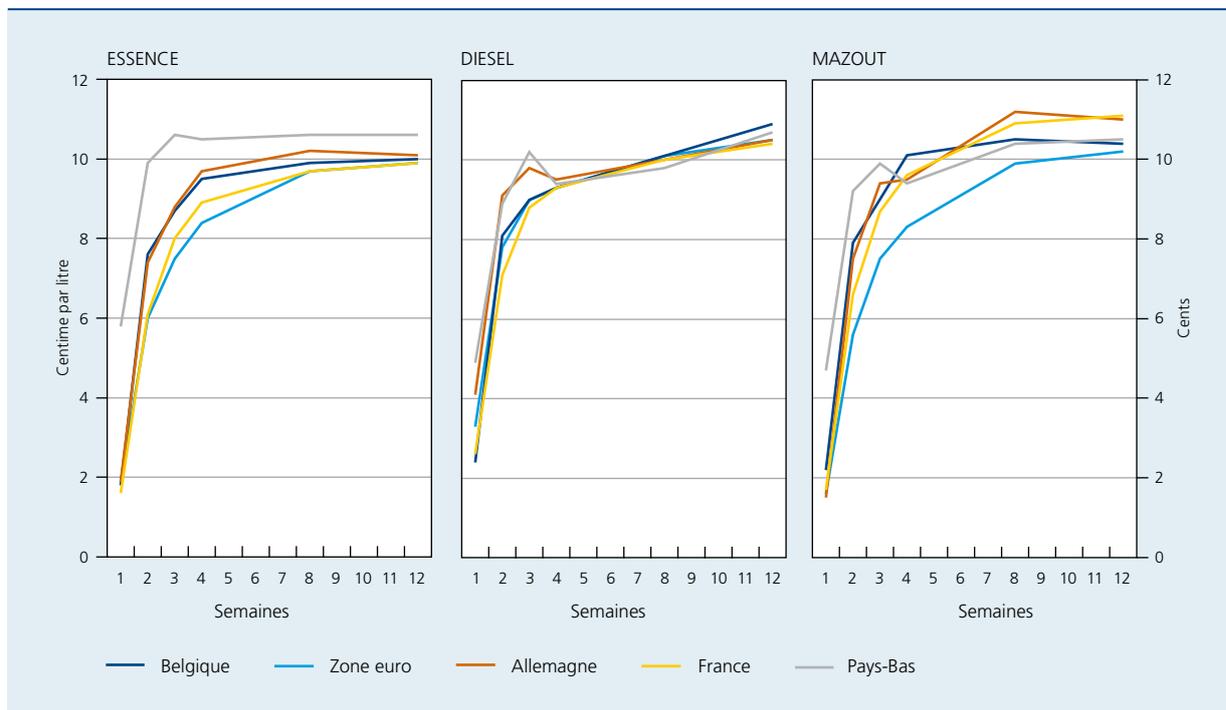
Sources : BCE, Haver Analytics, SPF Économie, P.M.E., Classes moyennes et Énergie.

– à savoir la différence entre le prix du produit raffiné sur le marché international et le prix du pétrole brut – présentent des fluctuations, lesquelles sont généralement de courte durée. Dans certains cas, il s'agit d'effets saisonniers récurrents, comme un renchérissement du mazout de chauffage en hiver ou une hausse du prix de l'essence durant les mois d'été en raison de la « drivers' season » aux États-Unis. En 2008, les fluctuations des marges de raffinage ont été très importantes et persistantes, à la hausse pour le diesel et le mazout de chauffage, et à la baisse pour l'essence. Cette évolution s'explique par le fait que, sous l'impulsion notamment de pays émergents comme la Chine et l'Inde, la demande a non seulement fortement augmenté en termes absolus, mais s'est en outre déplacée en termes relatifs vers le diesel et le mazout de chauffage, alors que l'offre émanant des capacités de raffinage installées est extrêmement inélastique. Les glissements observés au niveau de la demande relative se reflètent donc dans une large mesure, et certainement à court terme, dans l'évolution des prix relatifs des divers produits raffinés.

L'évolution des prix à la consommation des produits pétroliers reflète assez fidèlement l'évolution des prix des produits raffinés sur les marchés internationaux, qui sont indéniablement la principale source de variation des prix.

GRAPHIQUE 8 TRANSMISSION DES FLUCTUATIONS DES PRIX DES PRODUITS PÉTROLIERS RAFFINÉS

(incidence d'une hausse de 10 centimes par litre du prix de raffinage sur le prix à la consommation hors taxes)



Source : BCE (2010).

Outre cette composante volatile résultant des prix importés, les prix à la consommation comprennent une marge brute qui est, elle, relativement constante, incluant une indemnité pour le transport et la distribution des produits pétroliers, des accises et des taxes connexes qui varient peu du fait de leur caractère forfaitaire, ainsi que la TVA. Les accises sont le principal facteur expliquant les écarts de prix entre les différents produits pétroliers. Elles sont nettement moins élevées pour le diesel que pour l'essence, et sont pratiquement inexistantes pour le mazout de chauffage.

Une analyse économétrique⁽¹⁾ montre que les fluctuations des prix des produits pétroliers raffinés se répercutent en effet très rapidement et intégralement sur les prix à la consommation. Ainsi, une augmentation de 10 centimes par litre du prix raffiné de l'essence sur le marché international entraîne en Belgique une hausse totale du prix à la consommation de 10 centimes également. Il s'agit en d'autres termes d'une transmission intégrale. En outre, cette transmission s'opère très rapidement : elle est déjà pratiquement complète après la troisième semaine. La situation est similaire dans les autres pays, même si la transmission est légèrement plus lente dans le cas de la

zone euro et plus rapide aux Pays-Bas. Pour le diesel et le mazout de chauffage, l'analyse conduit à des résultats similaires à ceux observés pour l'essence. Pour ces produits également, la transmission en Belgique diffère peu de celle des pays voisins, mais, dans le cas de la zone euro, elle semble être de nouveau un peu plus lente pour le mazout de chauffage. Ceci peut s'expliquer par le fait que, dans certains pays de la zone euro, la formation des prix des produits pétroliers est encore réglementée. La transmission similaire en Belgique et dans ses pays voisins montre que le contrat de programme, qui fixe les prix maximums de ces produits en Belgique, n'influence pas notablement la formation des prix.

Si l'on compare le niveau des prix à la consommation des produits pétroliers en Belgique avec ceux des trois pays voisins, il apparaît que les prix à la consommation hors taxes de l'essence et, dans une moindre mesure, ceux du diesel sont légèrement supérieurs en Belgique à ceux enregistrés en Allemagne et en France, mais quelque peu inférieurs à ceux qui prévalent aux Pays-Bas. Ce constat s'explique probablement à la fois par le fait que les stations d'essence génèrent un chiffre d'affaires plus important et que le marché est moins concentré en Allemagne et en France. Dès lors, il apparaît qu'une marge subsiste, quoique faible, pour abaisser le niveau

(1) Cf. BCE (2010) pour une présentation plus détaillée de l'analyse économétrique présentée. Un exposé plus technique de cette analyse figure dans Meyler (2009).

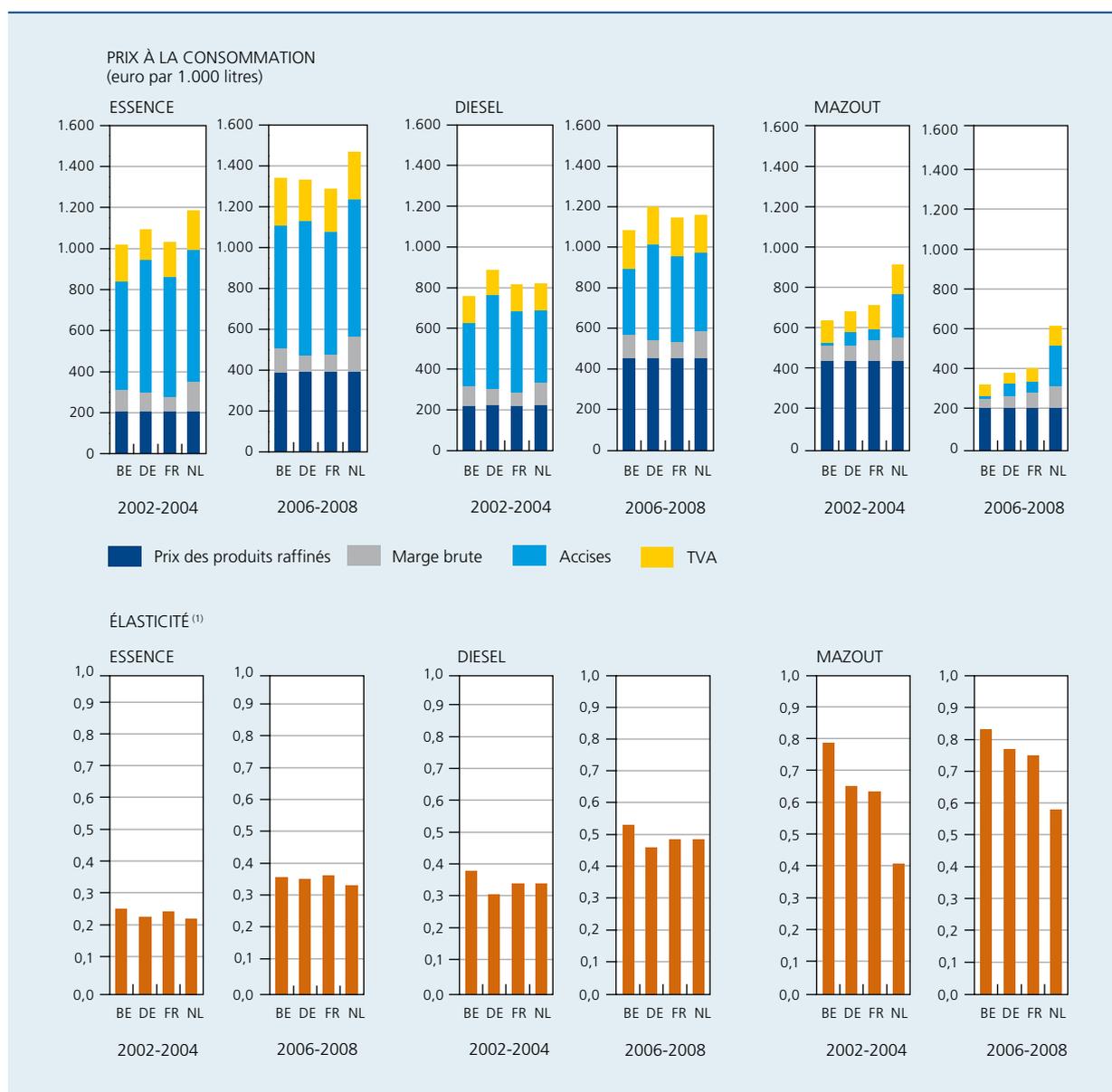
des prix de l'essence et du diesel en Belgique en aiguisant la concurrence et en tirant parti d'économies d'échelle. Cette possibilité semble nettement moins envisageable pour le prix du mazout avant taxes, qui est en Belgique inférieur à celui des trois pays voisins.

basses, de telle sorte que la Belgique présente les prix les plus faibles taxes comprises, en dépit d'un prix légèrement plus élevé avant taxes. S'agissant du mazout, l'avantage tarifaire avant taxes est amplifié après taxes car le niveau des accises est particulièrement bas.

Les accises sur l'essence sont comparables à celles des trois pays voisins, si bien que la position relative de la Belgique change à peine lorsque l'on procède à une comparaison des prix taxes incluses pour ce produit. En revanche, les accises sur le diesel sont sensiblement plus

Compte tenu de ces différences structurelles quant aux composantes des coûts respectives des prix à la consommation des produits pétroliers, le poids relatif des produits raffinés dans les prix à la consommation varie également, et ce non seulement entre produits,

GRAPHIQUE 9 STRUCTURE DES PRIX À LA CONSOMMATION DES PRODUITS PÉTROLIERS ET IMPLICATIONS EN TERMES D'ÉLASTICITÉ



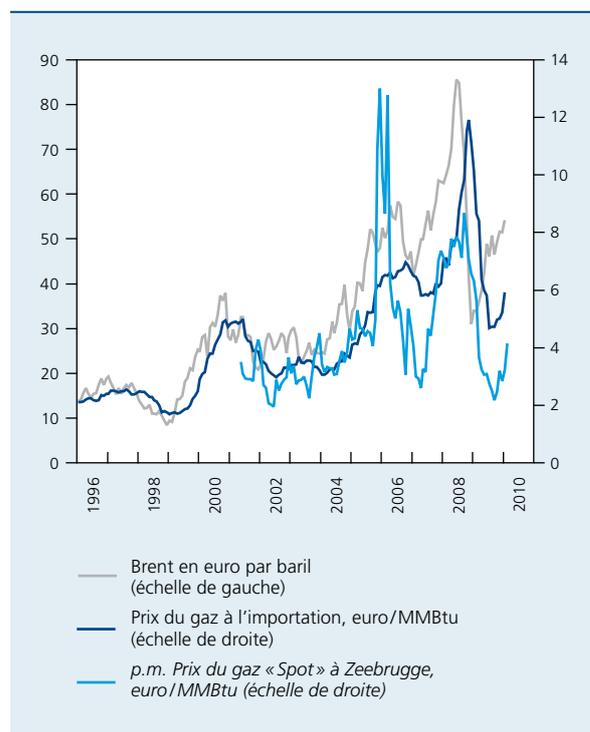
Sources : BCE (2010), Haver Analytics, BNB.

(1) Les élasticités mesurent le rapport entre les variations des prix à la consommation et celles des prix des produits raffinés exprimées en pourcentage. Ainsi, à titre d'exemple, une élasticité de 0,3 signifie qu'une hausse de 10 p.c. du prix de raffinage fait augmenter le prix à la consommation de 3 p.c. Il s'agit des élasticités à long terme.

mais aussi d'un pays à l'autre. Dans la mesure où, d'une part, la marge brute est globalement stable et ne fluctue pas en fonction du prix des produits raffinés et, d'autre part, les accises ne suivent pas l'évolution des prix de ces derniers en raison de leur caractère forfaitaire, le poids relatif des produits raffinés s'accroît en outre à mesure que leurs prix augmentent. Par conséquent, une transmission quasiment identique des variations des prix de raffinage en termes absolus sur les prix à la consommation ne débouche pas nécessairement sur des variations comparables des prix à la consommation exprimées en pourcentages. Une variation du cours des produits pétroliers raffinés exprimée en pourcentage impliquera en effet une variation plus importante des prix à la consommation exprimée en pourcentage lorsque le poids des produits raffinés dans les prix à la consommation est plus grand, par exemple en raison d'accises plus faibles, d'une marge brute réduite ou d'un niveau plus élevé des prix des produits raffinés proprement dits.

L'élasticité des prix à la consommation des produits pétroliers, qui mesure la sensibilité relative des prix aux variations des prix des produits énergétiques sur les marchés internationaux, est en effet plus élevée pour le diesel que pour l'essence, en raison des différences observées entre ces deux produits en matière d'accises et de taxes connexes. Les accises sur le mazout sont nettement inférieures à celles sur le diesel, ce qui implique que ce premier produit présente une sensibilité accrue aux variations de prix. En outre, il appert que les élasticité de l'ensemble des produits pétroliers ont été systématiquement plus grandes pendant la période 2006-2008, au cours de laquelle les prix du pétrole étaient élevés, qu'au cours de la période 2002-2004, lorsque les prix du pétrole étaient plus bas. Enfin, l'élasticité des prix à la consommation du diesel et du mazout est plus prononcée en Belgique que dans les pays voisins, étant donné que le niveau des accises sur ces produits et la marge brute pour le mazout y sont plus faibles. Les prix relativement bas du diesel et du mazout après taxes peuvent en outre stimuler la consommation de ces produits en Belgique, si bien que, même si leur prix est plus modique, leur poids dans le panier de consommation est plus important que dans les pays voisins. Ce dernier facteur renforce encore la sensibilité, déjà grande, de l'inflation en Belgique aux fluctuations des prix des produits énergétiques sur les marchés internationaux. Adapter la fiscalité indirecte en Belgique, en relevant les accises sur le diesel et le mazout par exemple, permettrait de réduire la sensibilité de l'inflation aux variations des prix des produits pétroliers, car elles exerceraient un effet mécanique à la baisse sur l'élasticité des prix à la consommation et réorienteraient le profil de consommation aux dépens des produits précités.

GRAPHIQUE 10 COURS DU PÉTROLE BRUT ET PRIX À L'IMPORTATION DU GAZ NATUREL



Sources : BCE, Haver Analytics, SPF Économie, P.M.E., Classes moyennes et Énergie.

Formation des prix du gaz naturel

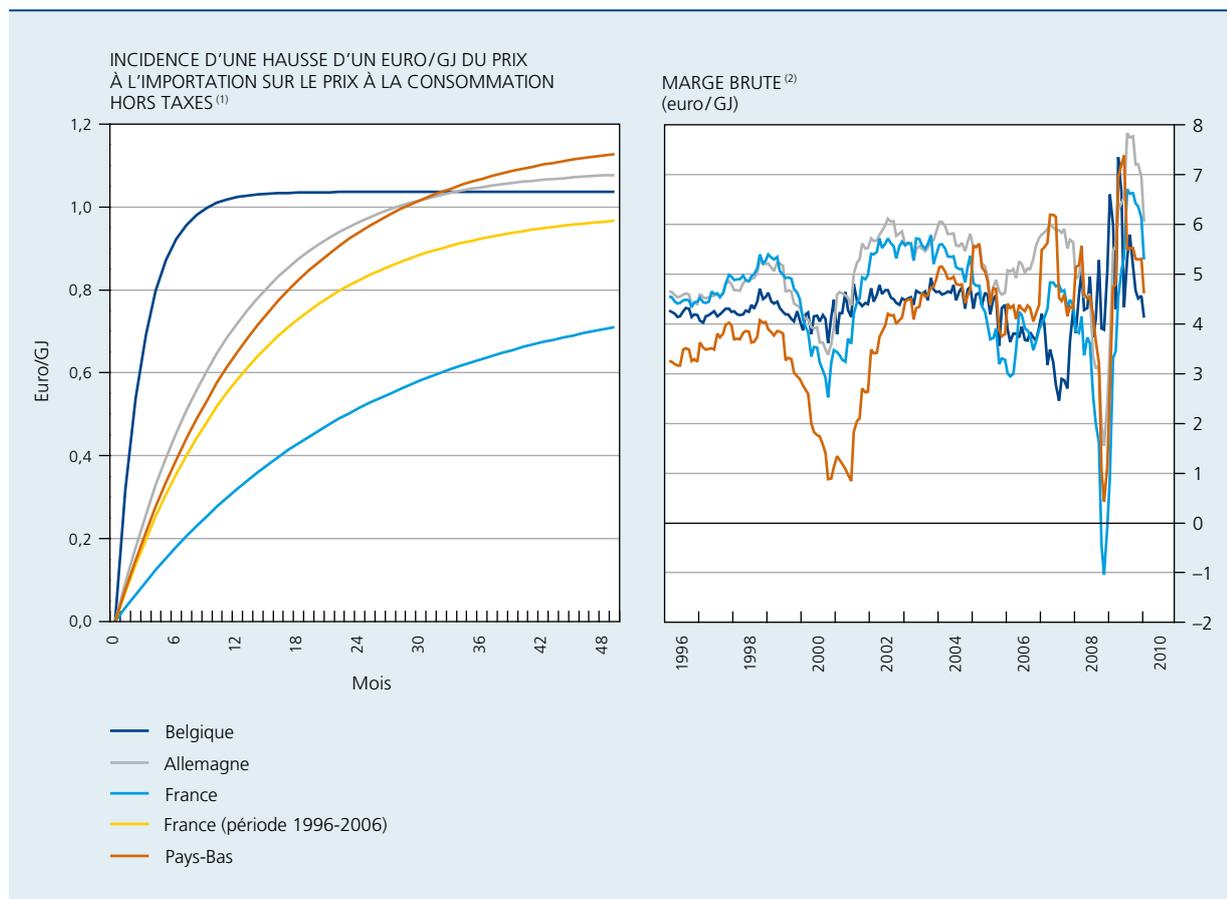
Comme pour les produits pétroliers, l'évolution du cours du pétrole brut est le principal déterminant de celle des prix à la consommation du gaz naturel. Elle constitue en effet un déterminant essentiel des prix à l'importation du gaz naturel, même s'il agit avec un retard de quelques mois. Il est en effet d'usage dans les contrats à long terme de lier explicitement le prix du gaz à l'évolution des cours des produits pétroliers. Un marché de gros du gaz s'est néanmoins peu à peu constitué, et les prix s'y forment de manière autonome en fonction des conditions spécifiques de l'offre et de la demande sur le marché du gaz. Comme il ressort de l'évolution du prix au comptant du gaz (prix « spot ») à Zeebrugge, cette évolution des prix est plus volatile à court terme que celle du pétrole, dans la mesure où le gaz naturel est nettement moins facile à stocker, si bien que les fluctuations de l'offre et de la demande influencent davantage l'évolution des prix. Les mouvements à plus long terme de ce prix spécifique du gaz sont plus étroitement liés à l'évolution du prix des produits pétroliers, même si le prix du gaz a récemment semblé s'écarter de celui du pétrole brut pour s'orienter à la baisse. Bon nombre d'observateurs expliquent ce phénomène par une certaine offre excédentaire sur le marché du gaz, mais il reste à savoir si celle-ci sera durable.

L'évolution du prix à l'importation du gaz naturel paraît être le facteur principal à l'origine de l'évolution des prix à la consommation de ce produit. Cette impression est étayée par une analyse économétrique par laquelle sont estimés, sur la base d'un modèle à correction d'erreur, tant le rapport à long terme entre le prix à l'importation et le prix à la consommation que la rapidité d'adaptation vis-à-vis de ce lien⁽¹⁾. En Belgique, une hausse du prix à l'importation du gaz naturel d'un euro par gigajoule induit, après quelque temps, une augmentation du prix à la consommation avant taxes d'environ un euro par gigajoule. La transmission est cependant plus lente que dans le cas des produits pétroliers.

(1) Le niveau des prix à la consommation en Belgique en fréquence mensuelle a été obtenu de la manière suivante: les données semestrielles sur les niveaux des prix issues de la banque de données énergétique d'Eurostat pour la période 1996-2006 ont été mensualisées sur la base de l'évolution mensuelle des prix à la consommation du gaz observée dans l'IPCH, étant entendu que pour la période antérieure à 2007, l'enregistrement dans l'IPCH a été recalculé selon la méthode dite « par acquisition ». De la sorte, une série homogène dans le temps a pu être obtenue pour la Belgique. Cette série est par ailleurs totalement comparable d'un point de vue méthodologique à l'enregistrement des prix effectué dans les pays voisins. Elle a été extrapolée sur la base de l'IPCH pour la période postérieure à 2006. Pour plus de détails concernant ces deux sources d'information et sur les différences entre l'approche « paiements » et la méthode « par acquisition », voir Cornille (2009).

Environ la moitié de la transmission se produit après deux mois et celle-ci est quasiment complète après six mois. À ce retard dans la répercussion sur le consommateur s'ajoute le fait que le prix à l'importation du gaz réagit avec un décalage d'environ quatre mois à l'évolution du cours du pétrole brut. Contrairement aux produits pétroliers, la transmission en Belgique est très différente de celle des pays voisins. En particulier, elle diffère de celle observée en Allemagne et aux Pays-Bas, non tant par son ampleur totale – d'ailleurs légèrement plus élevée dans les pays cités – que par le fait qu'elle est nettement plus rapide. Ainsi, en Allemagne et aux Pays-Bas, il faut attendre plus de six mois avant que la moitié de la transmission s'effectue et plus de deux ans pour qu'elle soit complète. En France, la transmission est encore plus lente et est par ailleurs très incomplète, surtout en ce qui concerne la période 1996-2010. Ce constat s'explique par le fait qu'au cours des dernières années précisément, l'influence haussière du prix à l'importation du gaz en France n'a été répercutée que très partiellement sur les prix à la consommation. Pour la période 1996-2006, la

GRAPHIQUE 11 TRANSMISSION DES FLUCTUATIONS DU PRIX À L'IMPORTATION DU GAZ NATUREL



Sources : Haver Analytics, BNB.

(1) Estimée pour la période 1996-2010, sauf mention contraire.

(2) Écart entre le prix à la consommation hors taxes et le prix à l'importation.

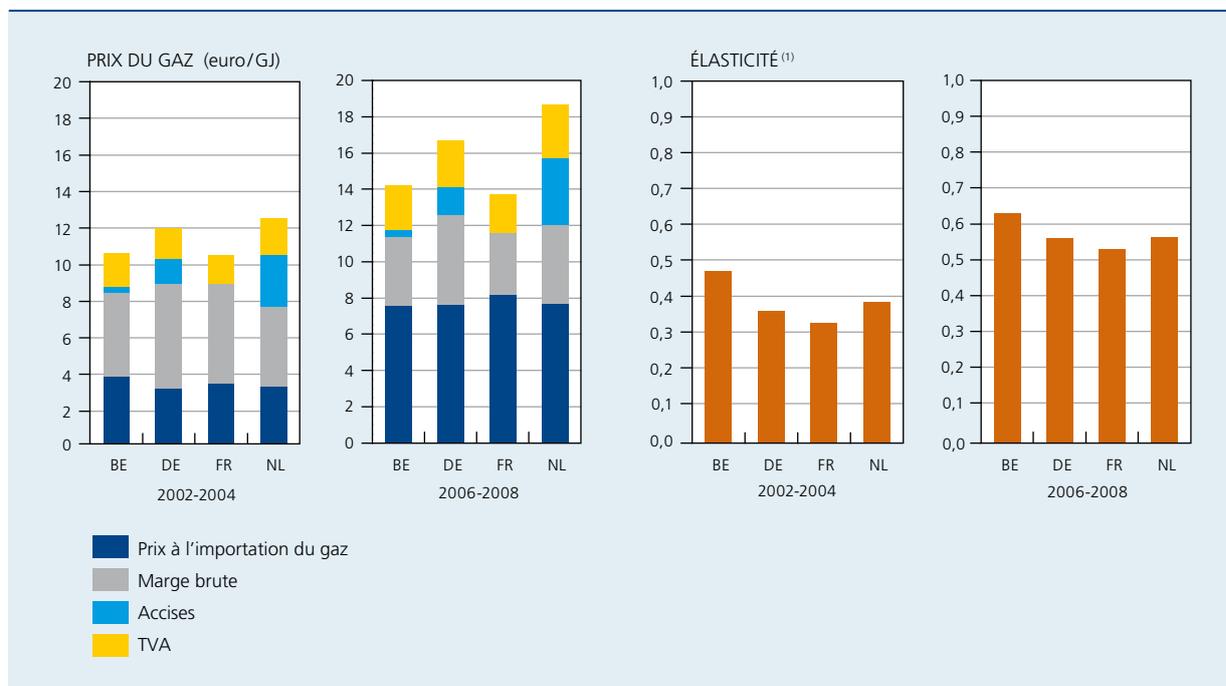
transmission en France correspond davantage à celle observée en Allemagne et aux Pays-Bas. La rapidité de la transmission en Belgique n'a rien d'étonnant, puisque les prix à la consommation du gaz, comme ceux de l'électricité, sont adaptés tous les mois sur la base de formules de tarification et que l'évolution des prix des matières premières énergétiques constitue un facteur déterminant à cet égard. La fréquence d'adaptation des prix est nettement plus faible dans les pays voisins, probablement à cause de l'existence de mécanismes de régulation des prix différents en France et aux Pays-Bas et de leur inexistence en Allemagne. La régulation des prix permet également d'expliquer pourquoi la transmission a été si incomplète en France, surtout lors du récent mouvement haussier en 2008.

Il va sans dire que ces différences en termes d'ampleur et de rapidité de transmission ont des implications non négligeables sur l'évolution de la marge brute. En Belgique, celle-ci demeure logiquement assez stable tandis que, dans les autres pays, elle présente des fluctuations marquées et relativement persistantes, toujours à la baisse dans les phases ascendantes du prix à l'importation – en 2000, 2005 et 2008 –, mouvement suivi d'un redressement, et à la hausse lors de reculs du prix à l'importation. La transmission particulièrement limitée aux prix à la consommation en France pendant la dernière phase

ascendante a même donné lieu à une marge brute négative entre la fin de 2008 et le début de 2009.

En Belgique, la marge brute semble récemment s'être quelque peu accrue et s'est montrée plus volatile qu'auparavant à partir de 2007. Ces évolutions peuvent cependant s'expliquer par le fait que le prix à l'importation utilisé ne reflète pas le remplacement du contrat que la Belgique avait conclu avec l'Algérie par un contrat conclu avec le Qatar. En effet, le prix convenu dans ce dernier contrat n'a pas été rendu public. Les fournisseurs de gaz belges invoquent précisément la conclusion de ce nouveau contrat pour expliquer, d'une part, l'introduction, en janvier 2007, du prix au comptant du gaz – Hub de Zeebrugge – dans les formules de tarification et, d'autre part, l'augmentation, en octobre 2007, du terme constant dans l'indice de référence des coûts énergétiques. Comme ces éléments, qui ont influencé l'évolution observée des prix à la consommation, ne peuvent être pris en considération dans les prix à l'importation, il est logique de trouver une marge légèrement plus élevée et plus volatile pour la période récente. La majoration des tarifs de réseau en 2008 et 2009 peut aussi avoir quelque peu contribué à la hausse de la marge brute enregistrée ces dernières années. Faute de données précises sur le prix à l'importation, l'analyse effectuée ne permet pas de déterminer

GRAPHIQUE 12 STRUCTURE DES PRIX À LA CONSOMMATION DU GAZ NATUREL ET IMPLICATIONS EN TERMES D'ÉLASTICITÉ



Sources: Haver Analytics, BNB.

(1) Les élasticités mesurent le rapport entre les variations des prix à la consommation et des prix à l'importation exprimées en pourcentage. Ainsi, à titre d'exemple, une élasticité de 0,5 signifie qu'une hausse de 10 p.c. du prix à l'importation fait augmenter le prix à la consommation de 5 p.c. Il s'agit des élasticités à long terme.

dans quelle mesure les modifications apportées à la formation des prix dans le courant de 2007 – à savoir l'introduction du Hub de Zeebrugge et l'augmentation du terme constant – sont justifiées.

À l'instar des produits pétroliers, l'élasticité des prix à la consommation du gaz naturel est positivement corrélée au niveau du prix à l'importation, étant donné que le poids relatif de ce facteur de coûts augmente lorsque le prix à l'importation est plus élevé. Dès lors, cette élasticité est elle aussi plus marquée pour la période 2006-2008 que pour la période 2002-2004. En outre, la marge brute est relativement étroite en Belgique – de même qu'aux Pays-Bas – et les accises sur le gaz naturel y sont peu élevées, surtout en comparaison de l'Allemagne et des Pays-Bas, mais pas en comparaison de la France. Lorsque ces facteurs sont explicitement pris en compte, c'est en Belgique que l'on retrouve l'élasticité des prix à la consommation du gaz naturel la plus prononcée. L'Allemagne et les Pays-Bas occupent une place intermédiaire à cet égard, tandis que l'élasticité la plus faible est observée en France, à cause d'une transmission apparemment incomplète.

Les élasticités examinées ici sont de long terme, c'est-à-dire après transmission complète. Les différences observées dans ce contexte ont en grande partie trait à des facteurs objectivables, tels que le niveau des accises et de la marge brute, et ne sont pas dues à des différences en termes d'ampleur totale de la transmission, sauf en ce qui concerne la France. Elles ne traduisent dès lors pas des distorsions fondamentales dans la formation des prix en Belgique. Une volatilité plus élevée des prix à la consommation du gaz naturel en Belgique semble donc justifiée mais pourrait être corrigée, comme pour le diesel et le mazout, par un relèvement des accises sur le gaz naturel. Les effets de cette élasticité plus élevée sur l'évolution récente des prix du gaz naturel et sur l'inflation peuvent s'avérer relativement importants, compte tenu de l'ampleur des fluctuations des prix de l'énergie sur les marchés internationaux ces dernières années.

En outre, l'adaptation des prix en Belgique est nettement plus rapide que dans les pays voisins. Au cours de la période 2008-2009, la rapidité de la transmission a indubitablement joué un grand rôle. Ainsi, la phase ascendante a presque intégralement été répercutée en Belgique, comme la phase descendante qui a suivi. Dans les pays voisins, la phase ascendante en cours, nettement plus progressive, a en revanche été interrompue, étant donné que les prix du gaz naturel sur les marchés internationaux étaient entretemps repartis à la baisse. Le principe de répercussion sur le consommateur n'est pas remis en question, certainement pas en ce qui concerne les mouvements durables. Cette répercussion est en effet

un signal important qui doit inciter à une consommation plus rationnelle de l'énergie. On peut cependant se demander si une répercussion quasiment immédiate de chaque variation des prix internationaux du gaz naturel sur le consommateur est opportune. Ce dernier est sans doute moins bien armé contre une telle volatilité que les fournisseurs de gaz, qui se savent désormais assurés d'une marge brute relativement stable.

Formation des prix de l'électricité

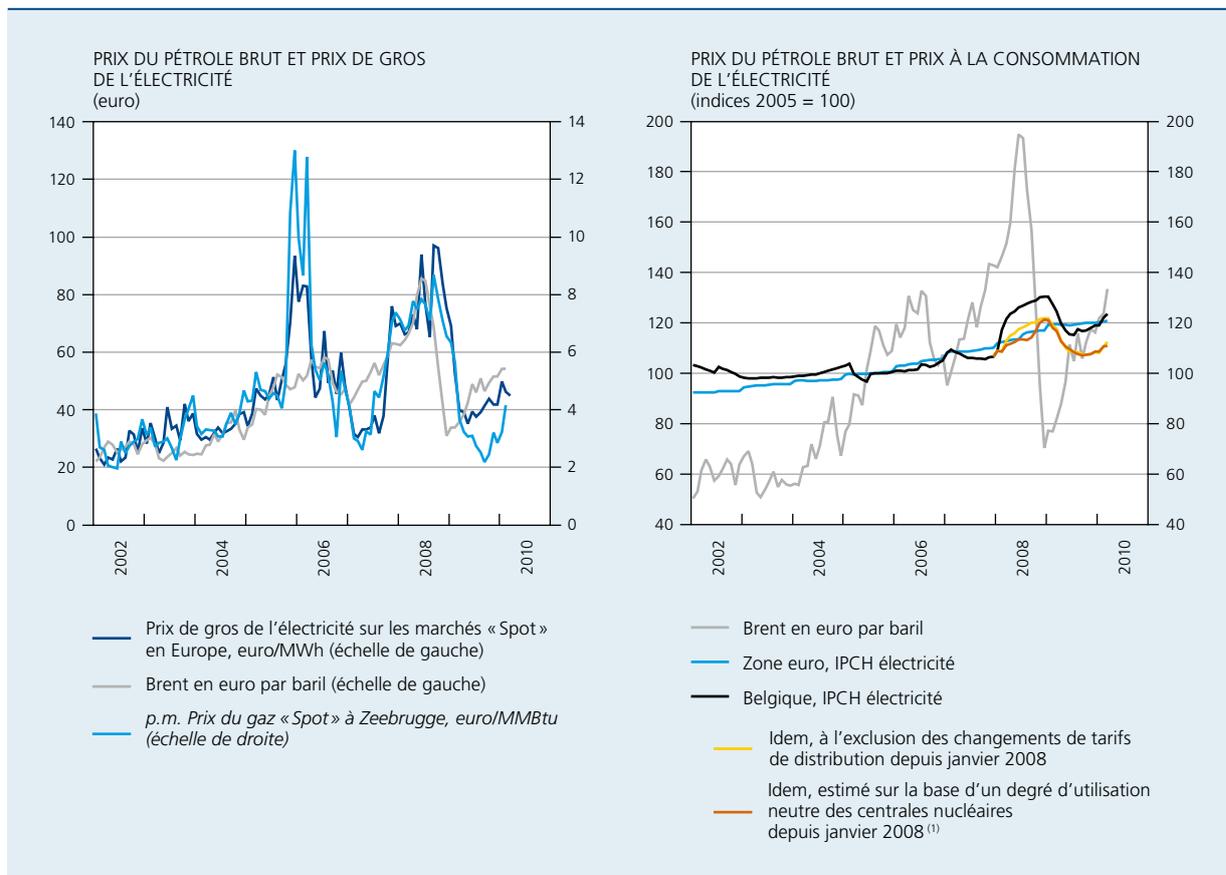
Le prix de gros de l'électricité présente une forte corrélation avec l'évolution des prix des matières premières énergétiques tel que le prix du pétrole de type Brent, mais surtout le prix du gaz à l'importation. Ceci semble tout à fait logique, car les prix de l'électricité sur un marché concurrentiel doivent théoriquement correspondre au coût marginal de production de la centrale électrique marginale. Or cette centrale marginale est souvent une centrale utilisant du gaz.

Par contre, les prix à la consommation de l'électricité semblent bien moins corrélés avec l'évolution des prix des matières premières énergétiques. Ceci s'explique en partie par le fait que les coûts de production autres que ceux de la matière première énergétique sont nettement plus élevés que ceux du gaz et des produits pétroliers. D'autres facteurs qui diluent ce lien sont l'importance des coûts de réseau, la variété des inputs énergétiques utilisés et la réglementation des prix dans certains pays. À l'avenir, le lien pourrait cependant apparaître plus clairement si la tendance à l'augmentation de la part de l'électricité échangée sur les bourses devait se confirmer et si, comme cela commence à être le cas en Belgique, davantage de fournisseurs devaient proposer aux consommateurs industriels, et même résidentiels, des tarifs indexés sur les prix de gros.

Au total, le mécanisme de fixation des prix sur le segment résidentiel semble basé sur les coûts moyens plutôt que sur les coûts marginaux, ce qui reflète sans doute dans une certaine mesure les préférences des consommateurs pour des prix moins volatils et plus prédictibles. Néanmoins, la plus grande complexité de la production d'électricité les rend plus difficile à analyser que ceux du gaz et des produits pétroliers.

En ce qui concerne l'évolution des prix à la consommation de l'électricité en Belgique, la hausse observée en 2008 – qui contraste avec l'évolution dans la zone euro – est principalement attribuable à une hausse des tarifs de transport et de distribution, conjuguée à la hausse du paramètre d'indexation qui reflète le coût énergétique à la suite principalement de la hausse des cours des

GRAPHIQUE 13 TRANSMISSION DES FLUCTUATIONS DES PRIX DES MATIÈRES PREMIÈRES AU PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ



Sources: BCE (2010), BNB.

(1) Dans la formule du paramètre d'indexation des tarifs, la variable qui représente le degré d'utilisation des centrales nucléaires est maintenue égale à 1 à partir de janvier 2008.

matières premières et à une baisse du degré d'utilisation des centrales nucléaires⁽¹⁾. C'est également ce paramètre d'indexation qui est à l'origine de la baisse du prix de l'électricité constatée en Belgique depuis le début de 2009. Ce dernier est dès lors plus sensible aux évolutions du prix des matières premières énergétiques que dans la zone euro. Ces évolutions font l'objet d'un examen plus approfondi dans l'article intitulé « La volatilité accrue du prix de l'électricité pour les ménages belges: une analyse basée sur les caractéristiques spécifiques de la fixation des prix par les fournisseurs belges d'électricité », également publié dans la présente revue.

3. Impact des variations du prix du pétrole brut sur l'inflation et l'activité

Compte tenu de la place prépondérante qu'occupent les produits énergétiques tant dans le processus de production que dans les habitudes de consommation, les fluctuations

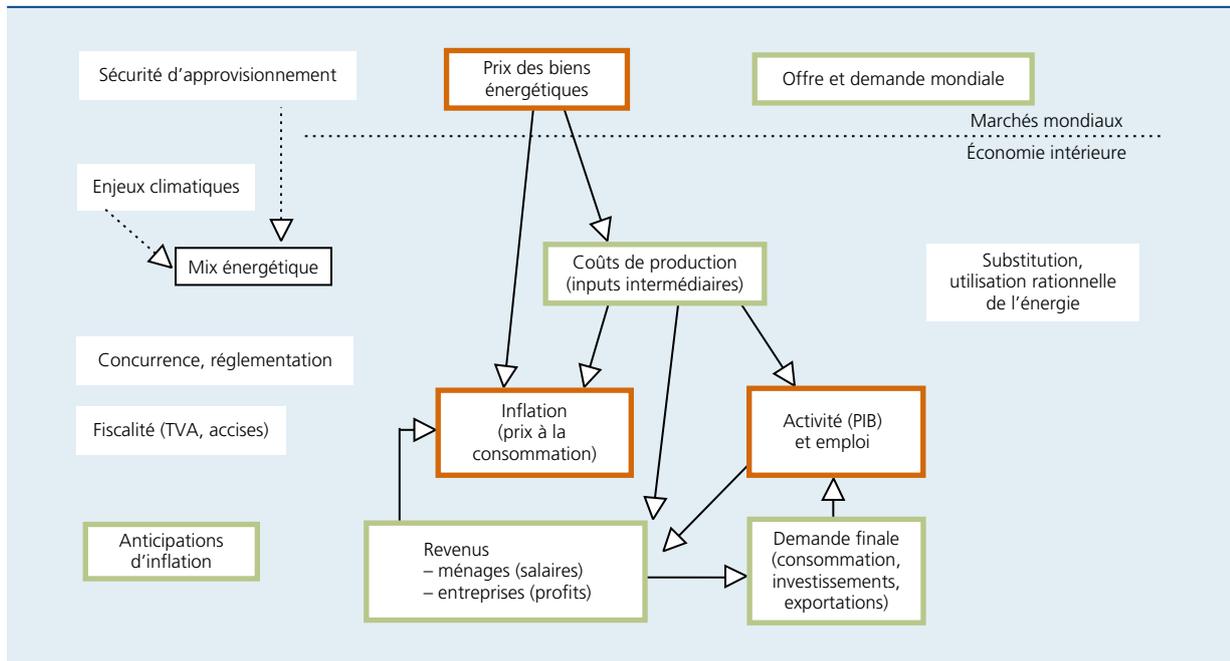
du prix du pétrole brut peuvent avoir des effets considérables sur l'inflation et l'activité économique. Ceux-ci sont présentés ci-dessous, d'abord sous un angle conceptuel et ensuite au moyen d'une simulation économétrique.

Cadre conceptuel

D'un point de vue théorique, un choc sur les prix du pétrole se transmet à l'inflation par plusieurs canaux dont les effets ne se font pas sentir simultanément. On distingue généralement les effets directs (impact sur les prix des produits énergétiques en tant que tels) des effets indirects, qui traduisent la répercussion de la hausse des coûts de production des entreprises sur le prix des biens et

(1) Le taux d'occupation du parc nucléaire influence comme suit la tarification : plus le taux d'occupation baisse, plus l'évolution du prix du gaz est prise en compte dans la formule de tarification. En 2008, au moment où les prix du gaz se sont inscrits en forte hausse, d'importants travaux ont été entrepris dans les centrales nucléaires. À mesure que ces centrales étaient à nouveau utilisées, les effets de la hausse de ce facteur se sont amenuisés, tandis que le prix du gaz diminuait, à l'instar de ceux des autres inputs énergétiques.

GRAPHIQUE 14 TRANSMISSION DES PRIX ÉNERGÉTIQUES À L'INFLATION ET À L'ACTIVITÉ



Source: BNB.

des services non énergétiques. Les effets indirects varient en fonction du contenu en énergie de ces autres biens et services : ils seront par exemple plus élevés pour les produits chimiques ou les services de transport, dont le contenu en énergie est élevé, que pour les autres biens ou services. Ces effets directs et indirects sont dits « de premier tour » lorsqu'ils génèrent une hausse du prix de ces biens, sans affecter la dynamique sous-jacente de l'inflation dans son ensemble. En revanche, les effets dits « de second tour », qui ne se manifestent généralement pas immédiatement, se produisent lorsque les agents économiques adaptent leur comportement en matière de formation de prix et de négociation salariale pour préserver leur profit ou leur salaire en termes réels. Ce faisant, ils amplifient la hausse initiale de l'inflation. Ce phénomène est renforcé lorsque les agents révisent à la hausse leurs anticipations d'inflation ; il est donc essentiel que la politique monétaire ait un objectif crédible de stabilité des prix à moyen terme.

Un choc affectant les prix du pétrole peut avoir de nombreuses conséquences en termes d'activité économique. Celles-ci dépendent notamment de la manière dont le choc initial se transmet aux autres prix. On distingue en général trois canaux de transmission à l'activité : l'effet sur les termes de l'échange, l'effet d'offre et l'effet de demande. L'effet sur les termes de l'échange découle de la hausse du prix des importations par rapport au prix des

exportations car la plupart des économies développées sont importatrices nettes d'énergie. Il constitue un appauvrissement de l'économie. À moins d'être compensé par une baisse de l'épargne, il tend à peser sur la demande intérieure. L'effet de demande est lié à l'impact de la hausse des prix énergétiques sur l'inflation. La hausse des prix réduit en effet le revenu disponible des ménages et donc les dépenses de consommation. L'effet d'offre est lié à l'importance de l'énergie en tant qu'input intermédiaire nécessaire à la production des autres biens et services. À court terme, les firmes réagissent à la hausse des coûts de production par une augmentation de leurs prix de vente ou par une compression des marges ; à moyen et à long terme, les entreprises peuvent tenter de réduire leur recours à l'énergie devenue plus onéreuse, par exemple en l'utilisant plus rationnellement. En général, elles réduisent leur niveau de production (d'autant que la demande diminue), ce qui entraîne, *ceteris paribus*, une baisse de l'investissement, de l'emploi et des salaires.

De nombreux facteurs interfèrent dans ce processus : la nature du choc sur les prix du pétrole, induit par l'offre ou la demande, sa persistance, l'intensité énergétique des modes de production et de consommation, le mix énergétique. Le fonctionnement des marchés énergétiques, et en particulier le degré de concurrence et de réglementation, affectent la formation des prix sur ce marché. Enfin, les taxes et accises prélevées sur les produits par les pouvoirs

publics interviennent dans la formation des prix et les incitants fiscaux peuvent modifier le « panier » énergétique des ménages et entreprises.

Simulation économétrique

Dans le cadre du Structural Issues Report 2010 dont il a été question plus haut, des simulations économétriques ont été réalisées pour évaluer l'impact d'un choc affectant les prix du pétrole sur l'inflation et l'activité des pays de la zone euro. Ces simulations ont été réalisées au moyen des modèles structurels nationaux utilisés par les banques centrales dans le cadre des exercices de projections macroéconomiques de l'Eurosystème. L'exercice a consisté à simuler l'effet d'un accroissement permanent de 10 p.c. du prix en dollars du pétrole brut. Les simulations ont été faites sur une base aussi harmonisée que possible : on fait l'hypothèse que les cours de change ne sont pas affectés, que les politiques monétaire et budgétaires restent inchangées, et que les conséquences économiques restent confinées dans chaque pays. Cette dernière hypothèse signifie que, pour un pays donné, la demande extérieure ne sera pas affectée par l'éventuelle baisse de la consommation dans les autres pays, mais seulement par l'éventuelle perte

de compétitivité des exportateurs domestiques à la suite du renchérissement des inputs énergétiques. Les prix à l'exportation des concurrents sont supposés demeurer inchangés, ce qui conduit à surestimer l'influence de ce canal. Malgré les efforts d'harmonisation, il faut garder à l'esprit que des différences demeurent entre les modèles nationaux qui ont été utilisés dans le cadre de cet exercice. Il faut donc en interpréter les résultats avec prudence.

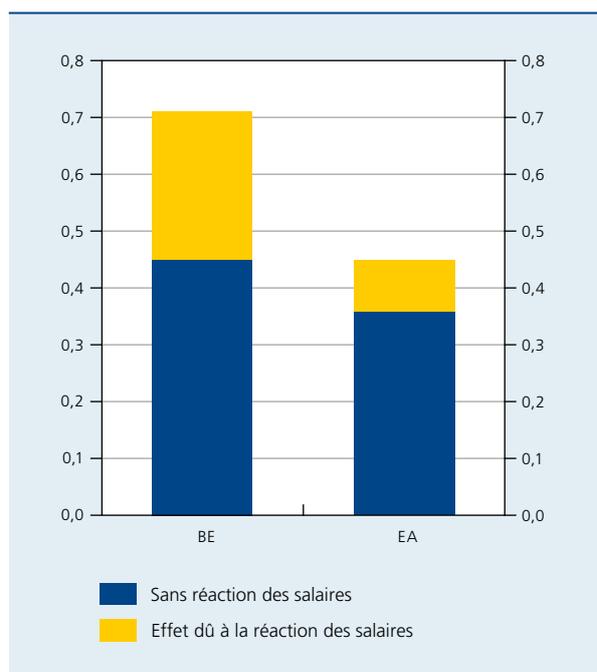
Compte tenu des effets dérivés via les coûts salariaux, une hausse de 10 p.c. du prix du pétrole augmenterait en trois ans l'IPCH de 0,71 point de pourcentage en Belgique, et 0,45 point de pourcentage dans la zone euro. L'effet inflationniste d'un choc sur les prix du pétrole est plus important en Belgique, et ce pour deux raisons. Premièrement, l'effet direct de premier tour sur les prix à la consommation des produits énergétiques est plus élevé. Cet effet direct plus marqué est conforme au constat formulé ci-avant selon lequel l'élasticité des prix à la consommation des produits énergétiques en Belgique, en réaction à un mouvement des prix énergétiques internationaux, est plus forte que celle observée dans le reste de la zone euro ou dans les trois pays voisins. De plus, cet effet est renforcé par le fait que les produits énergétiques occupent en Belgique une place plus importante dans le panier de consommation et ont donc un poids plus élevé dans l'IPCH. Deuxièmement, compte tenu de l'existence de l'indexation salariale en Belgique, le risque d'effets de second tour et leur ampleur sont plus importants que dans les autres pays de la zone euro. Les effets imputables à la réaction des salaires y sont plus importants car, étant donné le mécanisme d'indexation, les salaires nominaux horaires réagissent presque immédiatement au choc initial, même si une partie du choc initial est neutralisée grâce à l'utilisation de l'indice-santé comme référence pour l'indexation.

S'agissant de l'impact sur l'activité, une hausse de 10 p.c. des prix pétroliers entraînerait en trois ans une diminution de 0,46 point de pourcentage du niveau du PIB en Belgique. L'amplitude de l'impact négatif sur l'activité serait nettement plus importante que dans la zone euro, où il serait de 0,24 point de pourcentage.

Pour la Belgique, l'effet sur l'activité résulte en grande partie des exportations nettes, à la suite d'une réaction négative très prononcée des exportations, tandis que les importations diminuent d'une manière plus limitée. En effet, étant donné le mécanisme d'indexation, une spirale prix-salaires est amorcée et exerce un effet négatif sur la compétitivité. La réaction négative de l'investissement est également plus prononcée en Belgique que dans la zone euro. En effet, en Belgique, la production et les investissements des entreprises ont un contenu énergétique plus

GRAPHIQUE 15 INCIDENCE D'UNE HAUSSE DE 10 P.C. DU PRIX DU PÉTROLE BRUT SUR L'IPCH

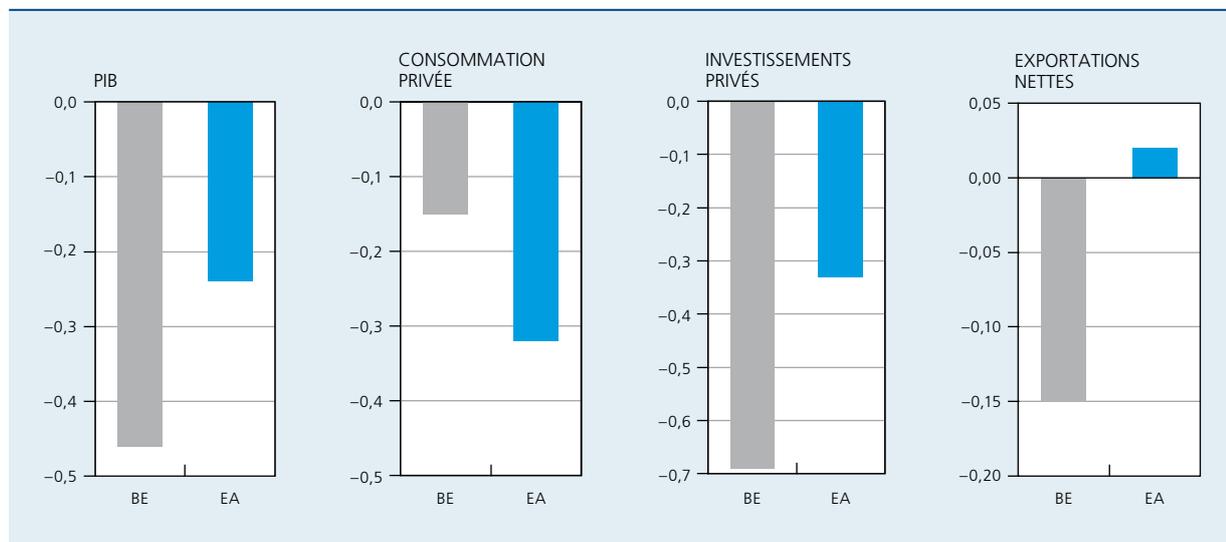
(écart cumulé en pourcentage après trois ans par rapport au scénario de base sans choc pétrolier)



Sources: BCE (2010), BNB pour la Belgique.

GRAPHIQUE 16 INCIDENCE D'UNE HAUSSE DE 10 P.C. DU PRIX DU PÉTROLE BRUT SUR L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

(écart cumulé en pourcentage après trois ans par rapport au scénario de base sans choc pétrolier; écart en points de pourcentage pour la contribution des exportations nettes à la variation du PIB)



Sources: BCE (2010), BNB pour la Belgique.

important qu'ailleurs et leur compétitivité se détériore. En revanche, la baisse de la consommation privée est limitée en Belgique par rapport à la zone euro, l'indexation permettant de limiter la baisse des salaires réels.

Le scénario retenu dans cette simulation repose sur une vue simplifiée du système de formation des salaires en Belgique: il ne prend pas en compte le fait que la norme salariale fixée par les accords interprofessionnels se réfère à des prévisions relatives à l'évolution des coûts salariaux dans les pays voisins. Le cas échéant, les dérapages constatés dans les évolutions observées des coûts salariaux par rapport aux voisins peuvent être corrigés. Ce mécanisme permet aux partenaires sociaux de limiter les effets négatifs des chocs pétroliers sur l'inflation et l'activité. En effet, une simulation, basée sur l'hypothèse que les coûts salariaux ne sont pas affectés par la hausse des prix pétroliers montre que l'effet sur l'inflation et sur l'activité est significativement atténué en Belgique. L'impact sur l'inflation sans réaction des salaires serait ainsi de 0,45 point de pourcentage contre 0,71 avec réaction des salaires, et l'impact négatif sur l'activité économique de 0,37 point de pourcentage contre 0,46.

Conclusion

Comparée à d'autres pays de la zone euro, la Belgique est relativement sensible aux chocs sur les prix du pétrole,

tant en termes d'inflation que d'activité économique. Cette sensibilité s'explique en premier lieu par une intensité énergétique relativement importante, laquelle découle en partie d'une structure industrielle spécifique en la matière, à savoir la surreprésentation de branches d'activité grandes consommatrices d'énergie, comme la métallurgie, la chimie et les minéraux non métalliques, et une spécialisation dans les premiers stades de transformation des produits dans ces branches d'activité. En outre, la consommation de produits énergétiques par les ménages belges est aussi plus élevée que dans la zone euro. Étant donné que la Belgique ne dispose plus de combustibles fossiles et que les énergies renouvelables n'y sont pas encore fortement développées, la dépendance énergétique vis-à-vis de l'étranger est grande. La gestion et, si possible, la réduction de l'intensité énergétique tant du processus de production que des habitudes de consommation constituent par conséquent un premier défi majeur, non seulement pour des raisons environnementales, mais aussi pour des raisons macroéconomiques, comme le démontre l'analyse présentée.

La plus grande vulnérabilité de l'économie belge aux chocs sur les prix du pétrole est renforcée par une série d'autres facteurs. Certains sont liés au fonctionnement des marchés de l'énergie et à la formation des prix des produits énergétiques, tandis que d'autres ont trait au fonctionnement du marché des produits et de celui du travail en Belgique.

Le bas niveau des accises et des taxes connexes sur le diesel, le gaz naturel et surtout le mazout de chauffage relève de la première série de facteurs. Les prix à la consommation de ces produits énergétiques sont dès lors plus sensibles aux fluctuations du prix du pétrole brut en Belgique. D'autre part, le prix à la consommation du gaz et de l'électricité réagit nettement plus rapidement que dans les pays voisins aux fluctuations des prix sur les marchés internationaux de l'énergie. Ceci s'explique par le mécanisme d'adaptation mensuelle des prix à la consommation au moyen de formules de tarification reposant notamment sur l'évolution des prix des matières premières énergétiques, qui constitue une pratique unique en Europe. La marge brute des fournisseurs est ainsi, dans une large mesure, stabilisée, et l'incertitude associée à la volatilité des prix de l'énergie touche principalement le consommateur. Dans les autres pays de la zone euro, l'ajustement des prix est moins fréquent et, dans certains cas, encore soumis à l'une ou l'autre forme de régulation. Plus généralement, en dépit

de la libéralisation, le degré effectif de concurrence sur les marchés du gaz et de l'électricité est encore très limité, tant en Belgique que dans les autres pays de la zone euro.

Par ailleurs, l'indexation appliquée en Belgique, non seulement pour les salaires mais aussi pour certains prix, accroît la sensibilité de l'économie aux chocs sur les prix du pétrole, même si l'utilisation de l'indice-santé neutralise partiellement le choc initial. Du fait de l'indexation, des effets de second tour apparaissent en termes d'inflation, et l'activité économique subit un impact négatif plus important via une chute significative des exportations liée à la perte de compétitivité, en dépit du fait que la consommation privée soit relativement bien protégée. Cette incidence négative supplémentaire peut toutefois être endiguée si l'évolution de la compétitivité belge est surveillée en permanence, conformément à la loi de 1996 relative à la promotion de l'emploi et à la sauvegarde préventive de la compétitivité.

Bibliographie

BCE (2010), *Energy markets and the euro area macroeconomy*, Structural Issues Report.

Cornille D. (2009), « Méthodologie de fixation des prix: Qu'est ce qui explique la plus forte volatilité des prix à la consommation pour le gaz et l'électricité en Belgique ? », BNB, *Revue économique*, 49–60, décembre.

Mc Kinsey & Company (2009), *Vers une efficacité énergétique au niveau mondial en Belgique*, Étude à la demande de la FEB.

Meyler A. (2009), « The pass through of oil prices into euro area consumer liquid fuel prices in an environment of high and volatile oil prices », *Energy Economics*, 31, 867–881.