



# Réforme de marché dans les industries de réseau en Belgique

J. van der Linden

Mai 2005





## Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale.

A cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions.

Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales.

Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

## Internet

URL: <http://www.plan.be>

E-mail: [contact@plan.be](mailto:contact@plan.be)

## Publications

Publications récurrentes:

*Les perspectives économiques*

*Le budget économique*

*Le "Short Term Update"*

Planning Papers (les derniers numéros)

*L'objet des "Planning Papers" est de diffuser des travaux d'analyse et de recherche du Bureau fédéral du Plan.*

97 *Variantes de réduction des cotisations sociales et de modalités de financement alternatif*

D. Bassilière, F. Bossier, I. Bracke, I. Lebrun, L. Masure, P. Stockman -  
Janvier 2005

Working Papers (les derniers numéros)

5-05 *Regionale emissievooruitzichten*

I. Bracke, G. Vandille - Mars 2005

6-05 *The macroeconomic effects of an oil price shock on the world economy - A simulation with the NIME Model*

E. Meyermans, P. Van Brusselen - Mars 2005

7-05 *Trends in export market shares between 1991 and 2001 - An international comparison with a focus on the Belgium-Luxembourg Economic Union*

B. Michel - Mars 2005

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.  
Imprimé par les soins du Service public fédéral Economie, PME, Classes moyennes et Energie.

Editeur responsable:

Henri Bogaert

Dépôt légal: D/2005/7433/16

---

---

---



## Table des matières

|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | Avant-propos  | 1  |
|     | Synthèse  | 3  |
| I   | Introduction  | 9  |
| II  | Cadre théorique   | 13 |
|     | A. Monopole et efficacité économique  | 14 |
|     | B. Efficacité économique des industries de réseau                                   | 15 |
|     | C. Régulation des industries de réseau  | 16 |
|     | D. Impact économique de la réforme  | 20 |
| III | Benchmarking international  | 21 |
|     | A. Réforme de la réglementation   | 22 |
|     | 1. Evolutions de 1975 à 1998  | 22 |
|     | 2. Réforme de la chaîne de production   | 25 |
|     | B. Benchmarking des secteurs de l'électricité,<br>des chemins de fer et de la poste | 27 |
|     | 1. Electricité  | 27 |
|     | 2. Chemins de fer   | 36 |
|     | 3. Postes   | 44 |
|     | C. Synthèse du benchmarking   | 50 |
|     | 1. Lien entre la réforme et les effets souhaités                                    | 50 |
|     | 2. Enseignements du benchmarking  | 52 |
|     | D. Conclusions  | 53 |
| IV  | Effets économiques de la réforme  | 55 |
|     | A. Revue de la littérature  | 55 |
|     | 1. Conséquences économiques des réformes de marché                                  | 55 |
|     | 2. Synthèse   | 59 |

|    |   |    |
|----|---|----|
| B. | Effets attendus pour la Belgique  | 61 |
| 1. | L'indice de réglementation de l'OCDE                                    | 61 |
| 2. | Evolution des indicateurs de réglementation                             | 63 |
| C. | Conclusion  | 68 |
| V  | Évaluation de la réglementation   | 69 |
| A. | Evaluation par secteur  | 69 |
| 1. | Chemins de fer  | 69 |
| 2. | Postes  | 71 |
| 3. | Gaz   | 72 |
| 4. | Electricité   | 72 |
| 5. | Télécommunications  | 73 |
| B. | Conclusion  | 74 |
|    | Annexe A : Aperçu chronologique des réformes de marché                  | 77 |
|    | Annexe B : Références bibliographiques de la revue<br>de la littérature | 83 |
|    | Annexe C : Simulation des effets économiques                            | 85 |
| 1. | Approche de la simulation   | 85 |
| 2. | Analyse par indicateur  | 87 |
|    | Bibliographie   | 95 |

---



## Avant-propos

En Belgique comme dans d'autres Etats membres européens, la réforme des industries de réseau est largement en cours. Cette réforme est, en principe, une conséquence d'initiatives européennes. En effet, l'Europe a prescrit cette réforme dans une série de directives sur le marché intérieur. Toutefois, certains Etats membres prennent aussi leurs propres initiatives et une certaine liberté existe en ce qui concerne les modalités d'application de la réforme. Pour se faire une idée, d'une part, des répercussions de la réforme pour la Belgique, et d'autre part, de l'influence des modalités d'application de la réforme sur ses effets, le Bureau fédéral du Plan (BFP) a réalisé une étude à la demande du Conseil central de l'économie (CCE). Les décideurs peuvent désormais être mieux informés sur les points de la réforme devant faire l'objet de décisions importantes.

Cette étude a donné lieu à six publications succinctes. Le cadre théorique de l'étude et les trois exercices de benchmarking avec d'autres Etats membres de l'UE ont respectivement été décrits dans quatre Working Papers. Quant à ce Planning Paper, il présente une synthèse de l'ensemble des travaux et, entre autres, une revue de la littérature ainsi qu'une simulation des effets possibles des réformes en Belgique. A cet égard, tant les effets des réformes réalisées sont analysés que les incidences éventuelles des réformes programmées. Un cinquième Working Paper, qui traitera d'aspects plus techniques relatifs aux effets des réformes, sera également publié.

Diverses personnes au sein du BFP et extérieures à cette institution ont contribué à la réalisation de cette étude. Au sein du BFP, nous remercions plus particulièrement Dominique Gusbin, Christian Huveneers, Chantal Kegels, Marleen Keytsman, Peter Mistiaen, Adinda De Saeger et les membres du conseil de direction. Ils ont apporté d'importantes informations, contribué à la réalisation des exercices de benchmarking, relu les documents, réalisé leur mise en page et supervisé les travaux. Enfin, nos remerciements vont également à Paul Conway et Giuseppe Nicoletti de l'OCDE. Ils ont fourni un soutien important pour la revue de la littérature et la simulation.

Bruxelles, mai 2005.







## Synthèse

Une réforme des industries de réseau est en cours depuis les années 1990 dans les États membres de l'Union européenne, en partie à l'initiative des États membres eux-mêmes, en partie à l'initiative de la Commission européenne. Elle a pour objet, d'une part, d'encourager une concurrence effective par la réalisation du marché unique, et d'autre part, de renforcer l'efficacité économique. Avant cette réforme, les industries de réseau jouissaient pour la plupart d'un monopole légal au niveau national et étaient souvent aussi des entreprises publiques. Comme les industries de réseau jouent un rôle économique et social essentiel, une telle structure permettait de garantir aux pouvoirs publics un droit de regard sur leur fonctionnement. Toutefois, elle comportait aussi un grand risque d'inefficacité. Par ailleurs, la persistance de monopoles nationaux est contraire à l'esprit du marché unique européen, dans lequel les entreprises sont libres de pénétrer sur les marchés des autres États membres. La réforme est principalement destinée à autoriser la concurrence et à réglementer l'accès à l'infrastructure. Dans plusieurs cas, elle s'accompagne d'une privatisation.

La présente étude analyse, pour la Belgique, les conséquences des réformes des secteurs de l'électricité, du gaz, des télécommunications, des chemins de fer et des postes. Il ressort de l'analyse que la réforme a une incidence économique essentiellement favorable.

### **Analyse microéconomique et les industries de réseau**

L'analyse théorique se base sur la théorie microéconomique du comportement des producteurs. Celle-ci part de l'hypothèse qu'un producteur prend des décisions rationnelles : il aspire à maximaliser son bénéfice. Dans un marché qui ne compte qu'un seul offrant, c'est-à-dire un monopole, cet objectif mène à des prix plus élevés et à des volumes de vente plus faibles que dans un marché soumis aux règles de la concurrence parfaite. De plus, il est vraisemblable que les coûts de production soient plus élevés que dans un marché concurrentiel. La science économique considère une telle situation comme inefficace. En introduisant la concurrence, le mécanisme de marché assure une amélioration de l'efficacité. Le comportement rationnel des producteurs en concurrence (maximalisation du bénéfice) génère un autre résultat que celui du monopoleur. Par rapport à une situation de monopole, un marché concurrentiel permet une baisse des prix, une augmentation des ventes et probablement aussi une hausse de la productivité.

Toutefois, dans les industries de réseau, l'existence d'un monopole est souvent inévitable. C'est en particulier vrai pour la détention et la gestion du réseau lui-même : la construction et la gestion du réseau peuvent exiger des investissements si élevés que l'existence de plusieurs réseaux concurrents n'est pas envisageable. La théorie parle dans ce cas de 'monopole naturel'. En raison de ce monopole naturel, les auteurs des réformes ont souvent opté pour une segmentation verticale

(dans la réglementation européenne, ce type de segmentation est même imposé pour certaines industries de réseau). La concurrence peut alors être autorisée dans les segments où il n'existe pas de monopole naturel et l'intervention publique peut se concentrer sur le monopole naturel. La réglementation doit donner des stimulants au producteur pour qu'il atteigne un résultat efficient.

Dans les industries de réseau, le détenteur du monopole est souvent une entreprise publique. En principe, dans une entreprise publique, il n'y a pas de volonté de maximaliser les bénéfices. Les pouvoirs publics souhaitent plutôt, par la gestion de l'entreprise, atteindre certains objectifs sociaux, comme le maintien du service public et l'emploi. Les prix peuvent être maintenus à un niveau bas, plus bas même que dans un marché concurrentiel. De même, il n'est pas exclu que la productivité soit encore plus faible que dans un monopole privé, avec pour corollaire, une inefficacité plus importante. L'organisation de la concurrence a, dès lors, pour objet de permettre au mécanisme du marché d'accroître l'efficacité. Les nouveaux acteurs étant en principe des entreprises privées, les chances de chacun risquent d'être inégales si une entreprise publique est présente sur le marché. Ceci n'est pas un plaidoyer pour une privatisation mais un argument en faveur de l'organisation de conditions de marché égales pour tous les producteurs.

Il est très difficile d'anticiper les conséquences de la réforme sur l'emploi. Si la croissance de la productivité débouche sur une baisse de l'emploi dans le secteur réformé, l'accroissement des ventes, lui, peut engendrer une hausse de l'emploi. De plus, on peut s'attendre à ce que la réforme ait des conséquences favorables pour le reste de l'économie. En effet, les autres secteurs et consommateurs peuvent profiter de l'amélioration de l'efficacité et de la baisse des prix, ce qui peut aussi influencer sur la position concurrentielle de l'ensemble de l'économie.

En résumé, la réforme a, d'après la théorie économique et le modèle généralement appliqué (ouverture du marché avec réglementation et éventuellement privatisation), une incidence économique favorable. Cette étude a analysé cette incidence de trois manières différentes.

### **Benchmarking des secteurs de l'électricité, des chemins de fer et de la poste**

Une première méthode repose sur un benchmarking de l'expérience des États membres qui sont déjà relativement bien avancés dans la réforme du marché. Ce benchmarking se concentre sur trois secteurs de réseau dans cinq pays. Huit études de cas ont été menées sur cet échantillon : l'électricité au Royaume-Uni, en Allemagne et en Espagne ; les chemins de fer au Royaume-Uni, en Allemagne et en Suède ; les postes aux Pays-Bas et en Suède. Pour chacun de ces trois secteurs, une comparaison a été établie avec la situation en Belgique. Un important facteur de succès de la réforme du marché est la manière dont la réforme a été engagée. Il semble que chaque pays ait, à cet égard, sa propre approche qu'il applique dans plusieurs secteurs. Ces expériences permettent de tirer des leçons pour la réforme des industries de réseau en Belgique.

La principale est que la réforme doit créer un cadre où la concurrence est effective. Toutefois, une déréglementation trop radicale peut entraver le bon fonctionnement du marché. Une fois le cadre créé, il y a de fortes probabilités que la réforme ait réellement une incidence économique favorable. Dans le cadre du benchmarking, le lien entre la réforme et plusieurs indicateurs économiques est analysé. Bien que le nombre d'observations ait toujours été relativement restreint, les effets prévus par la théorie ont la plupart du temps été constatés. Dans tous les cas,

la réforme est allée de pair avec une progression de l'efficacité et de l'innovation. En matière d'emploi, un recul a été observé. Il s'agit donc d'un point important à prendre en considération pour la politique à mener. En matière de prix, le résultat est quelque peu surprenant : après la réforme, les prix sont davantage liés aux coûts de production et, de ce fait, certains prix sont plus élevés qu'auparavant. Pour ce qui est des indicateurs concernant la qualité et le service universel, les liens sont moins évidents, ce qui montre clairement l'importance d'une bonne régulation du service universel.

### **Etude de la littérature**

La deuxième méthode consiste en une étude de la littérature portant sur les réformes de marché. Tout comme dans le cas du benchmarking, l'objectif a été de mettre en évidence un rapport entre la réforme et des aspects économiques importants. Un élément central des études est la formulation d'un indice adéquat du degré de réglementation du marché, formulation qui exige une conversion de l'information qualitative en un indicateur quantitatif. L'information qualitative comprend divers éléments de la réglementation, notamment la segmentation de l'infrastructure, l'autorisation de la concurrence, la privatisation et la structure du marché. L'OCDE a réalisé beaucoup de travaux dans ce domaine. Elle a dressé, pour sept industries de réseau (les cinq de cette étude plus le transport aérien et par route) de 21 États membres, une série chronologique d'indices de réglementation couvrant la période allant de 1975 à 1998 inclus. Une grande quantité d'informations qualitatives ont été quantifiées et rassemblées sur une échelle allant de 0 à 6. Ce travail a inévitablement nécessité des choix arbitraires mais il n'en reste pas moins vrai qu'une forte réglementation mène à un score élevé tandis qu'une faible réglementation obtient un score bas.

En ce qui concerne la Belgique, jusqu'en 1990, l'indice de réglementation pour les cinq industries de réseau était de 5,2 sur une échelle de 6. Cette moyenne est ensuite redescendue pour atteindre 3,9 en 1998, ce qui correspond encore à une réglementation relativement forte. À titre de comparaison, la moyenne des 21 pays s'élevait encore à 5,0 en 1986, pour ensuite baisser progressivement à 3,4 en 1998. Par conséquent, la réglementation en Belgique en 1998 était plus forte que dans la plupart des 21 autres États membres de l'étude de l'OCDE. En Belgique, en 1998, les télécommunications obtenaient le score le plus bas (2,6) car une réforme importante avait déjà eu lieu dans ce secteur au cours de l'année précédente. Ce sont les chemins de fer qui ont obtenu le score le plus élevé (5,6).

Utilisant ces types d'indices de réglementation comme variables explicatives, l'OCDE et d'autres organisations ont effectué des analyses économétrique de l'effet des réformes sur des variables économiques telles que la productivité, l'emploi, les prix et les investissements. Nombre de ces études sont arrivées à des résultats qui correspondent aux effets que l'on pouvait attendre d'un point de vue théorique. La déréglementation semble donc aller de pair avec une hausse de la productivité et de l'efficacité tant dans les secteurs déréglementés que dans les autres secteurs. Elle semble également s'accompagner d'une baisse des prix. Le rapport avec l'emploi macroéconomique est lui aussi essentiellement positif. L'emploi ne pâtit pas de la réforme dans le secteur des télécommunications, en pleine croissance. Par contre, il est en recul dans le secteur de l'électricité. Enfin, un rapport essentiellement positif a été observé avec la qualité et les investissements.

Outre les évaluations économétriques, l'OCDE et l'UE, entre autres, ont réalisé des simulations de modèles. À cet effet, plusieurs effets microéconomiques de la réforme du marché ont été introduits dans des modèles macroéconomiques. Le résultat de ces simulations est une accélération temporaire de la croissance économique, qui porte le PIB par habitant à un niveau plus élevé qu'en l'absence de réforme du marché.

### **Indice de réglementation jusqu'en 2010**

La troisième méthode consiste en une simulation de l'indice de réglementation pour la Belgique pour la situation actuelle (2004) ainsi que pour la situation qui prévaudra une fois les réformes abouties (soit à l'horizon de  $\pm 2010$ ). Pour cette prévision, deux variantes ont été explorées. La première est une estimation prudente, intégrant tous les programmes de réforme en cours ainsi que des hypothèses prudentes quant aux entrées dans le marché et à la privatisation. La deuxième est plus spéculative. Elle intègre aussi les réformes qui n'ont pas encore été décidées ainsi que des hypothèses plus 'audacieuses' relatives aux entrées dans le marché et à la privatisation.

Alors que l'indice moyen de réglementation atteignait encore 3,9 en 1998, il devrait redescendre à 3,0 en 2004. D'ici à  $\pm 2010$ , il diminuerait encore pour atteindre une valeur de 2,7 selon la prévision prudente et de 2,0 selon la prévision audacieuse. Pour quatre des cinq secteurs, cet indice serait du même ordre de grandeur (entre 2,1 et 2,7 ou entre 1,0 et 2,1 respectivement). L'indice ne resterait élevé que pour les chemins de fer, soit 3,8 dans les deux variantes. Deux raisons expliquent cette prévision : d'une part, il n'existe pas encore de projets concrets pour l'ouverture du marché du transport national de voyageurs et, d'autre part, il est supposé que la SNCB restera une entreprise publique à 100 %.

### **Régulation des industries de réseau en Belgique**

La dernière partie de cette étude s'attache à décrire et à évaluer brièvement la réglementation belge des industries de réseau. Dans plusieurs cas, la politique est judicieuse parce qu'elle donne les incitations adéquates pour assurer un bon fonctionnement du marché. Dans d'autres, elle génère des risques qui se concrétiseront si la réforme entraîne un comportement de marché qui ne mène pas nécessairement à l'objectif souhaité. Le rôle principal des pouvoirs publics est de créer les conditions appropriées qui assureront un bon fonctionnement du marché. Pour atteindre cet objectif, la réglementation existante ou projetée peut être évaluée à la lumière de plusieurs critères.

Une telle réglementation devrait garantir une séparation effective entre le réseau et les autres segments, ainsi qu'un accès au réseau pour toutes les parties intéressées. Il convient d'assurer la surveillance des positions dominantes dans les segments ouverts à la concurrence. Les stimulations économiques du marché perçues par les acteurs devraient amener les prix à un niveau suffisamment bas pour les rendre avantageux pour les utilisateurs et compétitifs au niveau international, mais suffisamment élevés pour garantir un bénéfice permettant de soutenir les investissements. À cet effet, un contrôle du marché est impératif, tout comme une régulation de marché qui n'autorise aucune collusion. En revanche, une réglementation trop stricte des prix risque d'entraîner un manque de rendement pour financer des investissements.

---

La forme exacte de la réglementation n'a peut-être pas tellement d'importance (privatiser ou non, sous-traiter ou non le service public, etc.). Ce qui importe le plus, c'est que la réglementation soit de nature à répondre de façon optimale aux critères et permette ainsi d'atteindre l'objectif de la réforme.

### **Epilogue: sensibilités sociétales de la réforme**

Bien qu'ils ne soient pas traités en détail dans ce rapport, certains éléments de la réforme pouvant être sensibles d'un point de vue sociétal sont évoqués. Parmi eux, l'emploi. Une réforme des industries de réseau engendre presque inévitablement des pertes d'emploi et des changements de conditions de travail. D'autre part, elle peut améliorer la position concurrentielle de l'ensemble de l'économie et, à terme, créer un potentiel de croissance. Le secteur concerné peut, comme ce fut le cas pour les télécommunications, connaître une croissance pendant et après la réforme. Par conséquent, il importe que les décideurs se préoccupent de la position des travailleurs directement concernés par la réforme de sorte qu'ils puissent poursuivre leur carrière dans de bonnes conditions.

Le service public est un deuxième élément sensible. L'ouverture d'un marché peut compromettre le service public (ou en tout cas sa qualité) puisque les nouveaux entrants ne peuvent pas toujours l'assurer de manière rentable. Le volet service public aussi doit donc faire l'objet d'une attention particulière de la part des décideurs. En pratique, ceux-ci imposent souvent, dans le cadre d'une réforme, le respect d'un certain degré de service public ou universel. Les producteurs doivent assurer un ensemble minimum de prestations, à titre d'exemple, le nombre de trains par heure devant s'arrêter dans une gare déterminée. Pour ce faire, des subventions peuvent être octroyées si nécessaire. Le service public semble donc conciliable avec la réforme de marché. A cet égard, le statut privé ou public du producteur n'a pas d'importance.

Le troisième et dernier élément sensible s'inscrit dans le prolongement du service public. La réforme de marché s'accompagne, dans un certain nombre de cas, de la privatisation d'une ou de plusieurs entreprises publiques. En outre, il existe un risque que les pouvoirs publics perdent un certain contrôle sur des activités très sensibles pour la société, et que l'entreprise privée souhaite davantage maximiser son bénéfice plutôt que de satisfaire l'intérêt commun. Les décideurs doivent rester attentifs à cette situation et veiller à introduire si nécessaire une réglementation suffisante. Les producteurs privés, tenus de la respecter, ne pourront maximiser leur profit que dans un cadre déterminé. A titre d'exemple, l'accès aux réseaux électriques, lesquels sont privatisés dans de nombreux pays. La réglementation en la matière (préconisée par l'Union européenne) assure une tarification efficace, fondée sur le coût.

Chacune de ces sensibilités montre l'importance d'une réglementation de qualité. La qualité d'une mesure existante ou à l'état de projet peut être confrontée à une série de critères, comme mentionné ci-avant. La forme précise de la réglementation a moins d'importance : privatiser ou non, sous-traiter le service public ou non, etc. Il est plus important que la réglementation soit conçue de manière telle à répondre de manière optimale aux critères, et ainsi atteindre le but de la réforme.





## Introduction

### *Objet de l'étude*

Les industries de réseau jouent un rôle important dans la société, tant du point de vue social qu'économique. Afin d'optimiser ce rôle, un processus de réforme a vu le jour il y a quelques dizaines d'années. Ce processus de réforme a atteint sa vitesse de croisière au cours des années nonante, suite notamment à des initiatives de l'Union européenne et aux bouleversements intervenus en Europe de l'Est. La réforme vise à transformer des monopoles nationaux, pour la plupart protégés et intégrés verticalement, en des marchés libres et ouverts à la concurrence internationale. Les pierres angulaires de la réforme sont la segmentation verticale de la chaîne de production, l'introduction de la concurrence dans les segments où elle est possible et la régulation des segments où un monopole continue à exister. Dans de nombreux cas, la réforme va également de pair avec la privatisation des entreprises publiques, détentrices des monopoles.

Ces réformes ont pour but d'améliorer le fonctionnement des industries de réseau et, en conséquence, d'influer positivement sur la richesse du pays et sur sa position concurrentielle internationale. Les effets positifs escomptés sont les suivants : hausse de la productivité, baisse des prix et meilleure qualité. L'Union européenne fait valoir que les réformes sont nécessaires dans la perspective de la réalisation du marché unique et qu'elles pourraient avoir une incidence positive sur la richesse et la compétitivité.

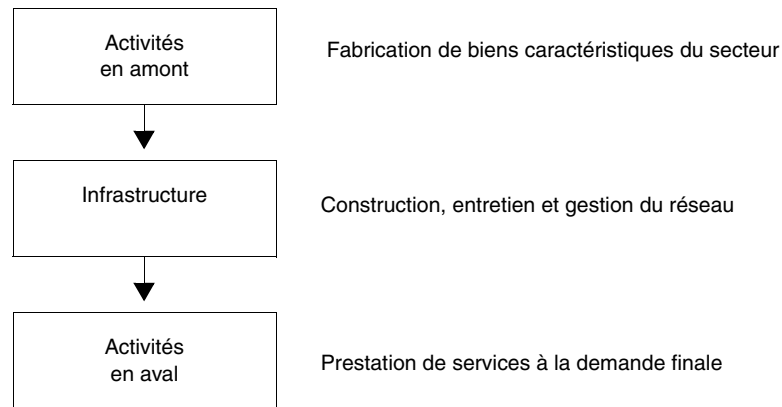
Pour la Belgique aussi, ces réformes revêtent une grande importance. C'est pourquoi la présente étude analyse les réformes des industries de réseau dans le but de fournir un aperçu des effets possibles. L'étude tente aussi d'évaluer les effets économiques des réformes. Et il s'avère que ces effets sont liés aux modalités de mise en oeuvre de la réforme. Les résultats de ces estimations sont encore rudimentaires et doivent être explorés plus avant. Enfin, elle évalue succinctement la politique belge en matière d'industries de réseau et formule quelques critères que la politique devrait idéalement intégrer.

### *Définition des industries de réseau*

Les industries de réseau sont des secteurs économiques dont l'activité consiste à déplacer des personnes, des biens ou des informations sur un réseau physique. L'élément central de ces activités est le réseau même; il peut s'agir d'un réseau de transport (réseau routier ou de chemins de fer, etc), d'un réseau d'informations (courrier, téléphone) ou d'un réseau d'utilité publique (électricité, gaz, eau). Outre le réseau, ces industries ont un autre point commun : des activités en amont et en aval. Les activités en amont englobent la fabrication des produits caractéristiques du secteur comme les véhicules, le gaz et l'électricité. Quant aux activités en aval, elles consistent en la prestation de services à l'utilisateur final. A titre

d'exemples : la conduite de trains et la livraison d'électricité. La figure 1 présente schématiquement la structure verticale susmentionnée.

**FIGURE 1 - Chaîne de production des industries de réseau**



Source: BFP sur base de Bergman et al. (1998).

Sur le plan économique, les industries de réseau présentent certaines caractéristiques qui font qu'un certain degré d'intervention publique est souhaitable. L'une des principales d'entre elles est l'existence possible d'un *monopole naturel* au niveau du réseau. En d'autres termes, il n'est pas toujours avantageux en termes économiques que plusieurs réseaux coexistent. Par conséquent, le réseau occupe une position monopolistique, ce qui peut avoir une incidence négative sur l'efficacité et la richesse. Une autre caractéristique de ces industries de réseau est l'existence d'*externalités de réseau*. En conséquence, l'utilité que représente le réseau pour un utilisateur n'est pas seulement déterminée par l'utilisation du réseau lui-même, mais aussi par le nombre total d'utilisateurs. Un troisième caractère important d'une industrie de réseau est la prestation de *services d'intérêt général*. Sur le plan économique, il est important que les personnes, biens et informations puissent circuler. D'un point de vue social, il importe que de nombreuses industries de réseau produisent des produits répondant à nos besoins essentiels, qui soient facilement accessibles à l'ensemble des citoyens, indépendamment de leurs revenus.

L'étude analyse les secteurs de l'électricité, du gaz, des télécommunications, des postes et des chemins de fer. A l'échelle de l'Europe, ces secteurs sont actuellement réformés. Les autres industries de réseau sont : l'épuration et la distribution d'eau, les transports routier, aérien et sur voies navigables et enfin les transports publics locaux. Ils ne sont pas abordés dans cette étude.

### ***Réforme des industries de réseau***

Sur base des caractéristiques économiques des industries de réseau, l'on a longtemps pensé que leur forme d'organisation optimale serait un monopole régulé. On a considéré que les caractéristiques des industries de réseau rendaient les mécanismes de marché inopérants, et rendaient nécessaires les interventions publiques. Cette intervention a souvent pris la forme d'une nationalisation du secteur dans le cadre de laquelle au minimum l'infrastructure et les activités en aval étaient intégrées dans un monopole d'Etat. D'autre part, des monopoles privés existent aussi.



Pour diverses raisons, cette forme d'organisation s'est avérée non optimale. L'absence d'incitants pouvait entraîner des inefficacités, et partant, soutenir insuffisamment la compétitivité. Les évolutions technologiques ont entraîné des changements dans les caractéristiques intrinsèques des réseaux et, par conséquent, dans les justifications d'une intervention publique. En outre, le maintien de cette forme d'organisation au niveau national ne cadrerait plus avec la réalisation du marché unique européen.

A l'initiative de l'Union européenne (mais également des Etats membres individuels), un processus de réforme de marché a été initié à la fin des années quatre-vingt. La réforme a donné lieu à une ouverture progressive à la concurrence des marchés comme c'est le cas aujourd'hui pour les marchés de l'électricité, du gaz, des postes et des chemins de fer. D'autre part, la réforme prévoit toujours la réglementation des monopoles (naturels) restants, lesquels concernent principalement les réseaux. La réforme permet de garantir un accès égal à tous et une formation de prix efficace. Du reste, l'intérêt général est préservé par des obligations de service universel ou public.

En Belgique, l'état d'avancement de la réforme des industries de réseau est le suivant :

- Le marché des *télécommunications* est totalement ouvert depuis plusieurs années mais des entités occupant des positions dominantes doivent encore être surveillées. La réglementation européenne a encore été adaptée il y a quelques années.
- Dans les secteurs du *gaz* et de *l'électricité*, l'ouverture progressive du marché est relativement avancée. Au fur et à mesure de l'ouverture du marché, des consommateurs industriels plus modestes et finalement les ménages ont eu le libre choix de leur fournisseur. En Flandre, le processus d'ouverture a été finalisé en juillet 2003. Dans les autres Régions, seuls les ménages n'ont toujours pas le libre choix de leur fournisseur.
- En ce qui concerne le *rail*, la libre concurrence a été introduite sur le réseau (européen) des lignes principales de fret. La libéralisation de l'ensemble de ce segment de réseau se concrétisera dans quelques années. Pour le transport international de passagers, la libéralisation ne devrait intervenir qu'à terme. Quant à l'ouverture du marché du trafic intérieur de passagers, elle n'est pas encore en vue.
- Enfin, le marché des services *postaux* s'ouvre progressivement à la concurrence. Le segment des lettres de plus de 100 grammes ou dont l'affranchissement est supérieur au triple du tarif de base a été ouvert à la concurrence. A l'avenir, le marché s'ouvrira encore davantage, toujours de manière progressive.

Dans les cinq secteurs, la réforme est une conséquence directe de la réglementation européenne. Pour quatre d'entre eux, la réforme doit en outre prévoir la séparation de la gestion du réseau et de la prestation d'un service au client. Dans les secteurs du gaz et de l'électricité, des gestionnaires indépendants des réseaux de transport et de distribution ont été créés. Néanmoins, Electrabel détient encore de nombreux intérêts dans les centrales et les réseaux et est encore bien présente en tant que prestataire de services. En ce qui concerne la société des chemins de fer, une structure de holding a récemment été créée, le gestionnaire de l'infrastructure et l'opérateur ferroviaire constituent des divisions indépendantes. Dans le secteur des télécommunications, des réseaux concurrents coexistent mais le dégroupage de la boucle locale (liaison entre le central et l'abonné final) demeure

encore une question pendante. Dans le secteur des postes, aucune segmentation n'est à l'ordre du jour.

### *Approche de l'analyse*

L'analyse de la présente étude explore les éventuels effets que les réformes des industries de réseau pourraient avoir sur l'économie belge, à savoir les effets sur les secteurs mêmes (coûts et prix par exemple) et les effets sur l'ensemble de l'économie (productivité et emploi). Cette analyse ne se base pas sur des modèles avancés ou des estimations, mais se fonde plutôt sur l'expérience existante : soit l'expérience acquise par certains pays dans les réformes de marché des industries de réseau, soit l'expérience d'études scientifiques analysant les effets des réformes. L'hypothèse implicite d'une telle démarche est qu'il est possible, sur base de ces expériences, de décrire l'impact d'une réforme de marché des industries de réseau belges.

Pour l'analyse du premier type d'expérience, à savoir un benchmarking avec d'autres pays européens, une sélection de pays et de secteurs a été opérée. Ces secteurs sont l'électricité, les chemins de fer et les postes; les pays sont le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Suède, les Pays-Bas et l'Espagne. La réforme des secteurs ainsi que leur structure actuelle sont décrites. De plus, les évolutions en termes de productivité, de prix, de qualité et d'emploi ont été examinées à partir des études et statistiques existantes. Dans la mesure du possible, des enseignements ont été tirés pour la Belgique.

Quant à l'analyse du deuxième type d'expérience, elle a été principalement menée sur base de la littérature existante. Généralement, la littérature identifie un lien clair entre la réforme de marché et la productivité, les prix, l'emploi, la qualité, les investissements et la croissance économique. En outre, des indicateurs ont été (re)calculés pour le degré de réforme en Belgique et une simulation a été réalisée à l'horizon 2010. A titre d'illustration, cette simulation a été effectuée à l'aide de modèles tirés de la littérature. En principe, elle devrait apporter une indication sur les conséquences économiques de la réforme mais de nouvelles recherches doivent être menées pour évaluer la valeur de ces résultats.

### *Structure du rapport*

Le chapitre II du présent document décrit le cadre théorique de l'étude. Partant de la théorie économique, on tente de montrer que la réforme de marché s'accompagne généralement d'effets positifs. Le chapitre III est consacré aux résultats du benchmarking. Dans les pays et secteurs sélectionnés, il s'avère que la réforme et les effets escomptés sont bien liés. Les modalités de réforme du marché semblent également être déterminantes. Quant au chapitre IV, il passe en revue la littérature existante et les simulations réalisées dans le domaine qui nous concerne. Cette revue de la littérature permet aussi de dégager un lien entre la réforme et les effets escomptés et elle donne la possibilité d'appliquer certains modèles à la Belgique. Le chapitre V tire les conclusions de l'étude en mettant l'accent sur la politique à mener en matière d'industries de réseau.



## Cadre théorique

Les industries de réseau présentent des caractéristiques susceptibles d'entraver un fonctionnement optimal du marché. L'infrastructure constitue l'exemple le plus patent de ce problème : elle requiert des investissements qui peuvent être tellement lourds que la coexistence de plusieurs réseaux concurrents n'est pas possible. L'infrastructure confère alors une position monopolistique, ce qui peut perturber le fonctionnement optimal du marché. Un autre exemple a trait à la présence d'externalités : plus les utilisateurs d'un réseau sont nombreux, plus son utilité augmente. Néanmoins, les utilisateurs ne prennent pas en compte le critère 'utilité' dans leur appréciation du réseau de sorte que les prix et quantités produites peuvent s'avérer non optimaux en termes de bien-être social. Or, les industries de réseau produisent des services d'intérêt général. Il importe donc de garantir l'accessibilité à ces services, tant au niveau des prix que de la disponibilité de l'offre, et d'assurer que ces services soient produits dans les meilleures conditions d'efficacité. Par conséquent, il est souhaitable que les industries de réseau fassent l'objet d'une certaine forme de régulation.

Au cours des dernières décennies, des mécanismes de régulation ont été développés à travers le monde, sous des formes variables et avec des succès divers. En Europe, un processus de réforme est en cours. Il s'appuie sur l'émergence de nouveaux concepts en matière d'organisation des marchés, sur la dynamique insufflée par le processus de Lisbonne, le processus d'intégration économique et les évolutions technologiques. La question est de savoir si ces réformes permettront un meilleur fonctionnement du marché et accroîtront le bien-être social. Il s'agit donc de s'interroger sur les formes de régulation à mettre en place en vue d'atteindre les meilleurs résultats possibles. Ce chapitre présente le cadre théorique pour l'analyse de cette problématique<sup>1</sup>.

Partant de la théorie microéconomique, ce chapitre identifie les sources possibles d'inefficacité dans les industries de réseau organisées, comme c'était généralement le cas dans le passé, en monopoles légaux. Certaines réformes de marché susceptibles d'améliorer le degré d'efficacité sont ensuite envisagées, et leurs effets induits sur le reste de l'économie sont examinés.

---

1. Pour un complément d'informations, voir Van der Linden (2005a).

## A. Monopole et efficacité économique

L'analyse est fondée sur le modèle microéconomique du monopole, la plupart des industries de réseau étant jusqu'il y a peu réglementées comme tel. Le 'monopole' est une forme de marché ne comptant qu'un seul producteur pour plusieurs consommateurs. Le producteur a donc l'avantage de ne pas subir de concurrence et de capter l'ensemble des consommateurs. L'exploitation de cet avantage par le producteur peut avoir des conséquences, entre autres, en termes de maîtrise des coûts, des prix et des quantités vendues ainsi que sur le plan de l'innovation<sup>1</sup>. Le concept de 'modèle' sous-entend un raisonnement économique dans le cadre duquel la réalité complexe a été simplifiée mais les caractéristiques fondamentales ont été préservées. La version de base du modèle du monopole est un monopole privé, sans rendements d'échelle. En principe, ce monopole engendre des inefficacités économiques. Trois types d'inefficacité peuvent être observées : les inefficacités allocative, productive et distributive.

- *Inefficacité allocative* : Le producteur étant seul sur le marché, il peut accroître son bénéfice par unité produite en facturant un prix plus élevé que celui établi sur un marché concurrentiel. Il vend donc moins, mais engrange cependant un bénéfice élevé. Le monopoleur optimalise ses bénéfices en recherchant l'équilibre entre, d'une part, une marge bénéficiaire plus élevée par produit, et d'autre part, un volume de vente moindre. La théorie microéconomique montre que dans cet équilibre, le prix est toujours plus élevé que sur un marché concurrentiel et que la quantité offerte est moins importante. Cette situation est qualifiée d'inefficacité allocative.
- *Inefficacité productive* : Compte tenu de l'absence de toute concurrence, le producteur n'est pas contraint de produire aux coûts les plus bas au moyen des technologies les plus avancées. Lorsque la concurrence joue, le producteur met tout en oeuvre pour maîtriser ses coûts et se montrer novateur.<sup>2</sup> En pratiquant le prix le plus bas, il attire la plupart des consommateurs. Dans le cadre d'un monopole, les coûts de production peuvent s'avérer plus élevés que sur un marché concurrentiel, c'est ce qu'on appelle une inefficacité productive.
- *Inefficacité distributive* : Les prix plus élevés (voir inefficacité allocative) érodent le pouvoir d'achat des consommateurs. Cette part perdue ne disparaît pas du processus économique car elle revient au producteur. La théorie montre que si la perte de pouvoir d'achat du consommateur est plus importante que le gain du producteur, il est question d'inefficacité distributive (voir entre autres Armstrong *et al.*, 1994, p.16, et Newbery, 1999, p.73).

La figure 2 résume les trois formes d'inefficacité, lesquelles constituent le noyau de la théorie économique des industries de réseau. Toutefois, cette forme, la plus extrême du modèle du monopoleur, n'est pas toujours rencontrée puisque d'autres caractéristiques prévalent souvent dans le cas des industries de réseau. Les conclusions tirées ci-avant concernent un monopole privé et valent en l'absence de rendements d'échelle. Or, les industries de réseau sont souvent des monopoles d'Etat où des rendements d'échelle sont fréquemment rencontrés. Des inefficacités, même plus marquées, peuvent cependant aussi y être observées.

---

1. Varian (1992) présente une dérivation complète.

2. Dans un marché concurrentiel, les incitants à l'innovation sont parfois peu nombreux. Vu les fortes probabilités d'une imitation rapide, l'avantage économique de l'innovation est mince. (Voir également Scarpetta & Tressel, 2002; Nicoletti & Scarpetta, 2003; Fiers, 2005).

## FIGURE 2 - Inefficacités économiques dans un marché monopolistique

Par rapport à un marché concurrentiel, les inefficacités suivantes peuvent être rencontrées :

|              |   |
|--------------|---|
| Allocative   | Les <i>prix</i> sont plus élevés et les <i>quantités vendues</i> sont plus faibles. Les consommateurs s'en trouvent moins avatagés. |
| Productive   | Les <i>coûts de production</i> peuvent être plus élevés et <i>l'innovation</i> moindre.   |
| Distributive | Les <i>bénéfices</i> sont élevés, mais cette situation va au détriment du <i>pouvoir d'achat</i> des consommateurs.                 |

Source : BFP

### B. Efficacité économique des industries de réseau

Comme indiqué plus haut, les infrastructures requièrent généralement des investissements lourds et engendrent dès lors des coûts fixes importants. Pour minimaliser le coût moyen de l'utilisation du réseau, l'ensemble du trafic se concentre sur un seul réseau aussi longtemps que celui-ci n'est pas saturé. On parle, dans une telle situation, de rendements d'échelle. Plus l'échelle de production (l'utilisation du réseau) est grande, plus les coûts moyens sont faibles. Puisque les investissements sont généralement importants, les rendements d'échelle ne sont épuisés que sous une utilisation très intense du réseau. Ces industries étant donc 'vouées' à être un monopole, on parle dès lors de *monopole naturel*. Si ce monopole est privé, il génère autant d'inefficacités allocative, productive et distributive que le monopole sans rendements d'échelle (voir également la figure 2). Les prix et les marges bénéficiaires peuvent être trop élevés et les coûts totaux peuvent être trop hauts en dépit des rendements d'échelle. Le consommateur perd une partie de son pouvoir d'achat au profit du producteur.

S'il s'agit d'un monopole d'Etat (naturel ou non), l'optimisation du profit n'est en principe pas un objectif. La fixation des prix et les technologies de production peuvent permettre aux autorités publiques de réaliser d'autres objectifs, comme par exemple des objectifs sociaux et sociétaux. Dans le cas du monopole d'Etat, les trois inefficacités peuvent être rencontrées mais dans des modalités différentes (voir figure 3). Les pouvoirs publics peuvent fixer des prix plus élevés ou moins élevés que sur un marché concurrentiel. Il est, en l'occurrence, également question d'inefficacité allocative, respectivement au détriment et à l'avantage du consommateur. Comme dans le cadre d'un monopole privé, il ne s'avère pas essentiel de produire au coût le plus faible. Et l'absence de toute perspective de profit peut encore renforcer l'inefficacité productive. D'autre part, les pouvoirs publics peuvent aussi, en théorie, fixer les prix et donner des incitants pour fonctionner avec de faibles coûts de manière à garantir l'efficacité allocative et productive. Il en va autrement pour l'inefficacité distributive. Toute perte éventuelle de pouvoir d'achat due à une marge bénéficiaire trop élevée va au bénéfice des caisses de l'Etat. On peut alors espérer que les bénéfices retirés par les monopoleurs publics ont une plus grande valeur sociale que ceux des monopoleurs privés.

**FIGURE 3 - Inefficacités économiques dans un monopole d'Etat**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Allocative<br>→ possible       | Le <i>prix</i> fixé par le détenteur du monopole peut être plus élevé ou moins élevé que le prix sur un marché concurrentiel. |
| Productive<br>→ possible       | Les <i>coûts de production</i> peuvent être plus élevés que ceux d'un monopole privé.   |
| Distributive<br>→ peu probable | Si des <i>bénéfices</i> sont engragés, les autorités peuvent les affecter à l'intérêt public.                                 |

Source : BFP

### C. Régulation des industries de réseau

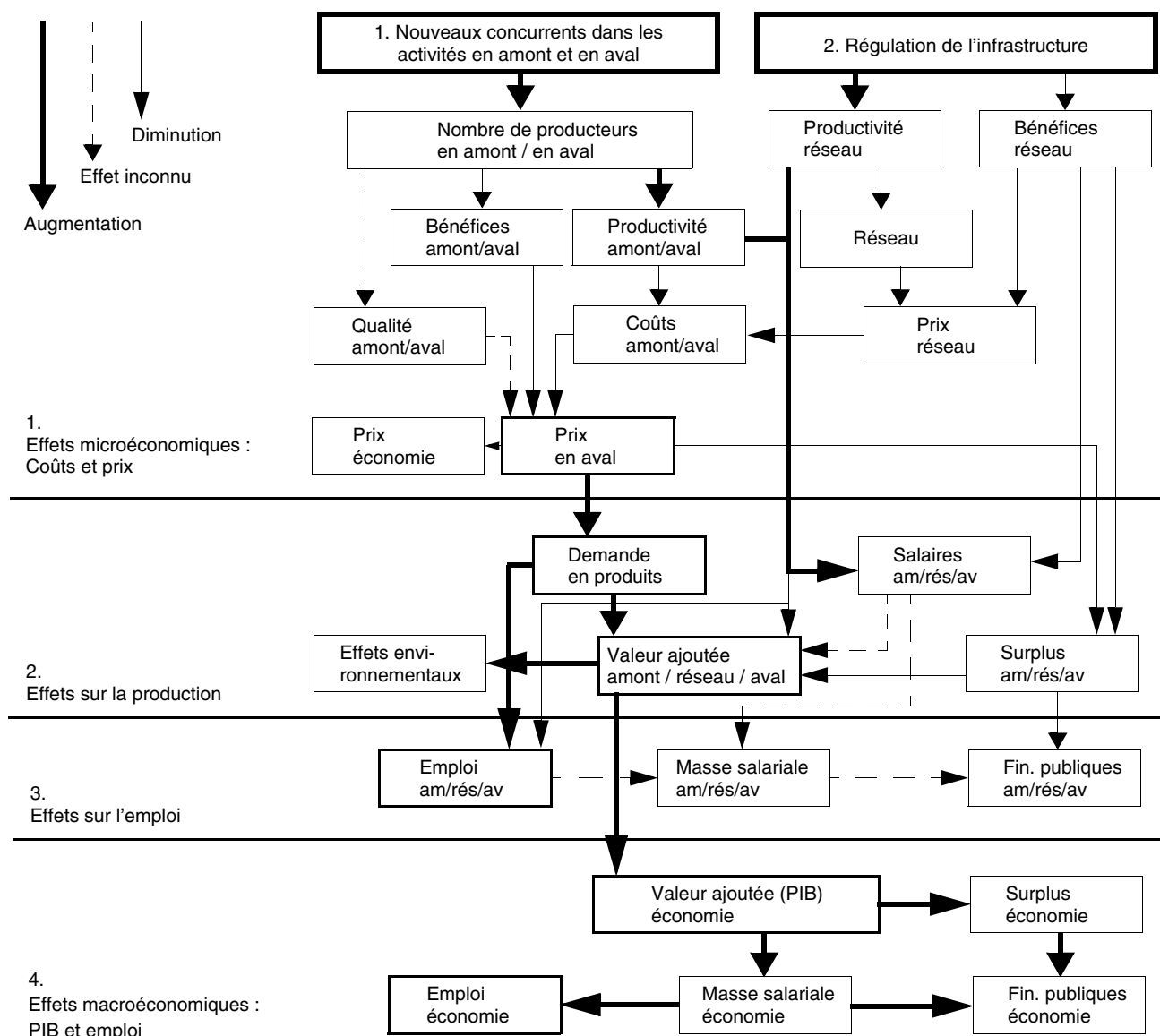
Une régulation adéquate peut contribuer à réduire les inefficacités décrites. Historiquement, de nombreuses industries de réseau ont été organisées en monopoles légaux couvrant une grande partie du processus de production, mais ceci n'a pas conduit pour autant à un fonctionnement optimal des marchés. C'est pourquoi une réforme profonde a été lancée au cours de ces deux dernières décennies. Elle est principalement axée sur de deux principes : (1) l'introduction de la concurrence dans les segments hors monopole naturel, (2) l'organisation du monopole naturel de manière à ce que le résultat soit proche d'une situation concurrentielle. En outre, il importe que les structures et les conditions nécessaires à la réussite de la réforme soient créées.

Généralement, le monopole naturel ne concerne ni les activités les plus en amont du processus de production, ni les activités en aval. L'introduction de la concurrence dans ces activités devrait entraîner une réduction des trois formes d'inefficacité. Ses effets sur les prix, les coûts et les technologies mises en oeuvre devraient raboter les marges bénéficiaires à l'avantage du consommateur (voir partie supérieure gauche de la figure 4 et entre autres Armstrong et al., 1994). Cependant, il peut s'avérer nécessaire de créer un cadre de régulation. Par exemple, si le lien entre, d'une part, les activités en amont et en aval et, d'autre part, l'infrastructure persiste, cela peut donner lieu à des distorsions de concurrence. De toute façon, l'ancien monopoleur ou un autre producteur peut bénéficier d'une position dominante. Par ailleurs, il convient de tenir compte du caractère d'intérêt général que présentent certaines activités des industries de réseau.

Si, comme c'est généralement le cas, le monopole naturel porte sur une infrastructure de réseau, des formes de régulation autres que l'introduction de la concurrence peuvent s'avérer nécessaires en vue d'atteindre un résultat socialement optimal. Ces formes alternatives de régulation constituent une problématique centrale dans l'analyse des industries de réseau. La question est celle des formes de régulation les plus adéquates à mettre en place par les autorités publiques en vue d'inciter à une production efficace, compte tenu des objectifs assignés au secteur, des instruments de régulation disponibles et de l'asymétrie d'informations, par exemple de l'information dont disposent les autorités publi-

ques quant à la demande et aux coûts. Dans le coin supérieur droit de la figure 4 est représentée l'influence de la régulation sur les prix, la production et les bénéfices. La littérature sur la régulation des industries de réseau est abondante. Des publications importantes en la matière ont été rédigées par Armstrong et al. (1994), Bergman et al. (1998), Ilzkovitz et al. (1999), IDEI (1999), Newbery (1999) et Laffont & Tirole (2000).

**FIGURE 4 - Impact économique de la réforme des industries de réseau**



Source : BFP

Parmi les formes possibles de régulation figurent : des transferts financiers qui incitent à la recherche de l'efficacité, un encadrement strict des prix, la fixation de marges bénéficiaires maximales ou la fixation de plafonds de prix. Les deux premières formes sont rarement possibles pour des raisons de faisabilité pratique (pour la première) ou par manque d'informations sur les coûts réels (pour la seconde), voir entre autres Armstrong et al. (1994). Des deux dernières options, la littérature privilégie la fixation de plafonds de prix par rapport à la fixation de marges bénéficiaires maximales.

- C'est principalement aux Etats-Unis que le système de la fixation des marges bénéficiaires maximales est appliqué (entre autres dans les secteurs des télécommunications et d'utilité publique mais en principe dans tous les monopoles privés (Laffont & Tirole, 2000)). Ce système pousse les prix à la baisse, et partant, accroît les efficacités allocative et distributive. Il est toutefois considéré comme regrettable que cette forme de régulation ne stimule pas l'efficacité productive. L'effort de réduction des coûts n'est pas récompensé par l'octroi d'une marge bénéficiaire supérieure.
- *Le plafonnement des prix* est, à l'origine, essentiellement utilisé au Royaume-Uni. Ce mécanisme est mieux adapté pour atteindre l'efficacité productive. Dans le cadre du prix fixé, la marge bénéficiaire peut être accrue en réduisant les coûts de production. Toutefois, certaines réserves peuvent être émises à l'encontre de ce mécanisme. Une diminution sensible des coûts se traduit par une nette progression de la marge bénéficiaire. Afin de maîtriser cette marge, le régulateur de marché peut abaisser les prix maximums. Mais ce faisant, il ne peut plus inciter le monopoleur à réduire ses coûts. La littérature privilégie la régulation des prix tout en pointant cet inconvénient (Gönenç et al., 2000).

Dans certaines conditions, d'autres formes de régulation sont possibles, comme la 'yardstick competition' et les enchères. Ces formes de régulation sont positives pour l'efficacité productive :

- *Yardstick competition* : Dans le cas de monopoles régionaux, les autorités peuvent comparer les performances des différents producteurs et utiliser cette comparaison pour les inciter à être les plus efficaces. Les informations relatives aux coûts, établies à cette occasion, permettent de résorber l'asymétrie d'informations.
- *Système d'enchères de licences* : C'est le producteur le plus efficace qui est à même de faire la meilleure offre pour la licence. Toutefois, il est moins évident d'appliquer le mécanisme des enchères dans le cas d'un monopole naturel.

Pour que toute réforme soit une réussite, les structures et conditions appropriées doivent être mises en place. Les éléments fondamentaux de la réforme sont les suivants : (voir également Gusbin et al., 2003, p.13) :

- *Segmentation verticale* : Si avant la réforme, une grande partie de la chaîne de production est un monopole légal, il importe d'organiser une segmentation verticale de la chaîne en vue d'isoler les activités spécifiques qui nécessitent un monopole naturel, par exemple la gestion du réseau. Les acteurs actifs sur les segments où la concurrence est introduite peuvent alors rivaliser à armes égales. Dans le cas contraire, le risque existe que le prestataire de services, intégré verticalement avec le gestionnaire de réseau, soit avantagé par ce dernier.



- *Privatisation* : Bien qu'il soit généralement accepté que, pour atteindre l'efficacité, l'ouverture à la concurrence est préférable à la privatisation (entre autres Newbery, 1999, p.386), la privatisation joue un rôle complémentaire important dans tout le processus. Sur un marché libéralisé, la privatisation contribue à uniformiser les règles du jeu : par rapport à des entreprises privées, des entreprises publiques peuvent toujours jouir d'une certaine protection qui peut entraver le bon fonctionnement du marché (Newbery, 1999, p.98). De plus, les pressions du marché de capitaux, le risque de reprise et même de faillite incitent la direction d'entreprises privées à l'efficacité. Toutefois, la privatisation seule, en dehors de toute forme de concurrence, entraîne plutôt des effets négatifs. Le marché connaît alors une situation de monopole privé où les probabilités de rencontrer les trois formes d'efficacité susmentionnées sont élevées.
- *Marché du travail* : La réforme d'une industrie de réseau implique souvent des modifications du volume de l'emploi et des conditions de travail dans le secteur (entre autres Nicoletti et al., 2001; CEC, 2002). Sur le plan politique, ces modifications constituent une thématique délicate. Il est pourtant important de les envisager dans le contexte d'une recherche d'efficacité. En effet, vu leur degré élevé d'organisation et leur position forte autour de la table de négociation pour les secteurs importants de l'économie, les travailleurs peuvent être en mesure de faire perdre des inefficacités allocative ou productive (Blöndal & Pilat, 1997, p.8; CEC, 2002, p.80). Une réforme peut, certes, entraîner la disparition d'emplois ou modifier les conditions de travail, mais elle peut aussi créer de nouvelles opportunités d'emploi.
- *Intérêt général* : Les industries de réseau servent l'intérêt général parce qu'elles prestent des services publics et/ou universels. Or, l'introduction de la concurrence pourrait aller à l'encontre de cet intérêt général. Il est par conséquent important, dans le cadre de la réforme, de garantir un niveau minimum de service public et/ou universel.
- *Echelonnement* : Dans de nombreux cas, la réforme va de pair avec une refonte de la structure du secteur. Pour donner à toutes les parties la possibilité de se préparer valablement à la réforme, celle-ci est souvent échelonnée sur plusieurs années (voir également Bergman et al., 1998).
- *Régulateur* : Compte tenu des caractéristiques et problèmes spécifiques de chaque industrie de réseau, les autorités délèguent souvent leur mission de régulation à un régulateur de marché officiel et spécialisé. Ce régulateur doit disposer de suffisamment de compétences techniques et d'instruments et doit pouvoir rassembler suffisamment d'informations du secteur. Il doit être indépendant et impartial. Cette indépendance est surtout nécessaire si une partie de la production reste publique.
- *Régulation spécifique au secteur* : Chaque industrie de réseau exige une régulation spécifique en raison de ses caractéristiques propres. A titre d'exemples : l'équilibrage de la production et de la consommation d'électricité pour maintenir le réseau sous tension constante; l'interconnexion des réseaux téléphoniques où plusieurs positions monopolistiques sont possibles; l'allocation de capacité ferroviaire à des services de trains lorsque plusieurs opérateurs souhaitent exploiter simultanément le réseau.

## D. Impact économique de la réforme

Sur base de ce qui précède, les effets microéconomiques d'une mise en concurrence et d'une régulation adéquate d'un secteur de réseau peuvent être résumés comme suit : diminution des marges bénéficiaires, des coûts et des prix, d'où hausse des ventes (voir figure 4). Sur le marché domestique, la hausse des ventes s'explique par l'augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs. Sur le marché extérieur, cette hausse est due à l'amélioration de la compétitivité internationale. En matière d'emploi, deux effets de sens opposé jouent : une baisse des coûts peut déboucher sur une suppression d'emplois et l'augmentation de la production peut entraîner la création de postes de travail. L'effet net sera fonction du secteur même.

En outre, des effets macroéconomiques se répercutent sur le reste de l'économie. Bien que ces effets soient probablement faibles par rapport à l'ensemble d'une économie, il importe de les prendre en considération. En fin de compte, une réforme de marché vise à accroître le niveau de bien-être. Une baisse des prix se répercute, via les échanges commerciaux, sur les prix pratiqués dans d'autres secteurs et par conséquent sur les ventes et la capacité concurrentielle de ces secteurs. Quant à la croissance de la production, elle transmet ses effets, via les canaux de vente, sur la production d'autres secteurs et donc sur l'emploi de ces secteurs et enfin sur les finances publiques.



## Benchmarking international

Selon la théorie économique, la réforme des industries de réseau pourrait s'accompagner d'un certain nombre d'effets économiques positifs. Elle devrait faire baisser les coûts et les prix, accroître les débouchés et la richesse. C'est principalement les consommateurs qui profiteraient de cette évolution. L'effet positif sur le PIB pourrait même compenser la perte transitoire d'emplois (voir Van der Linden, 2005a). Toutefois, la question est de savoir si ces effets se produisent bien dans la réalité, et sinon quelles sont les raisons. La question du délai de la réalisation de ces effets positifs se pose également. Pour répondre à ces questions, nous avons procédé à un benchmarking des expériences de quelques pays européens qui ont entamé une réforme des industries de réseau. Cette analyse montre que ces effets positifs peuvent effectivement se produire mais qu'ils sont fonction des modalités de la réforme. Cette analyse permet aussi de tirer des enseignements pour la Belgique.

L'exercice de comparaison a été réalisé pour trois des cinq secteurs analysés dans ce rapport, sur base de deux ou trois Etats membres de l'UE selon le cas. Les trois secteurs en question sont l'électricité, les chemins de fer et les services postaux. Dans ces secteurs, les réformes - qu'elles soient en cours ou à un stade préparatoire - sont très importantes. Les branches des télécommunications et du gaz n'ont pas été incluses dans l'exercice. En effet, la réforme du secteur des télécommunications est déjà tellement avancée que les possibilités de mesures supplémentaires sont limitées. En ce qui concerne le secteur du gaz, un benchmarking présente moins d'intérêt, vu que la Belgique ne produit pas de gaz.

Le nombre de pays et de secteurs examinés étant restreint, les observations sur lesquelles sont basées les conclusions sont également peu nombreuses. D'où la valeur indicative de ces conclusions. Néanmoins, elles concernent les questions fondamentales et confirment les thèses théoriques. L'exercice de benchmarking se limite aux effets microéconomiques. Les effets macroéconomiques sont examinés au chapitre suivant.

Pour chaque secteur analysé, le benchmarking se compose de deux parties. La première décrit brièvement la réforme du marché et l'évolution de sa structure depuis environ 1985. La seconde présente un aperçu des indicateurs pertinents et tente de montrer, malgré les difficultés que cela comporte, dans quelle mesure les évolutions de ces indicateurs peuvent être imputées à la réforme en cours. L'exercice de benchmarking est précédé d'une description générale de la réforme et est suivi d'une synthèse présentant les enseignements à tirer pour la Belgique.

## A. Réforme de la réglementation

### 1. Evolutions de 1975 à 1998

Comparativement à d'autres pays, la majorité des industries de réseau sont à ce jour encore relativement très réglementées en Belgique et les réformes y sont encore souvent timides. Ce constat est illustré par l'indice de réglementation de l'OCDE pour les industries de réseau. Cet indice donne un score à une série d'éléments de réglementation, entre autres la structure de marché, l'intégration verticale (voir figure 1 au chapitre 1), la propriété publique, le contrôle public et la fixation des prix. Les scores vont de 0 à 6, de totalement déréglementé à totalement réglementé. Cette banque de données est décrite plus en détail dans Alesina et al. (2003, pp.14-15). La figure 5 présente l'évolution des indicateurs pour les secteurs de l'électricité, des chemins de fer et des postes en précisant, dans chaque cas, la position de la Belgique. La période concernée est 1975-1998, soit la période avant les réformes initiées par l'UE. Des données pour la série 1999-2003 ne sont pas encore disponibles.

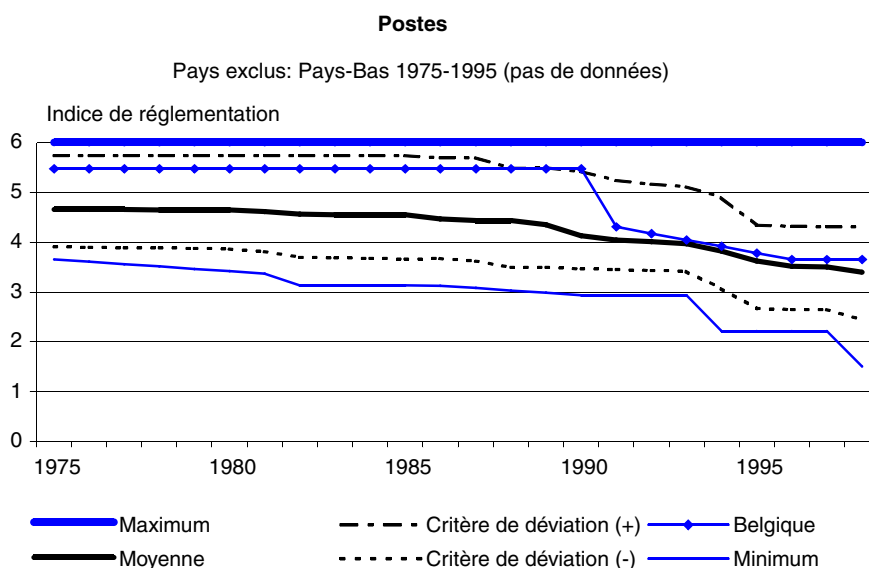
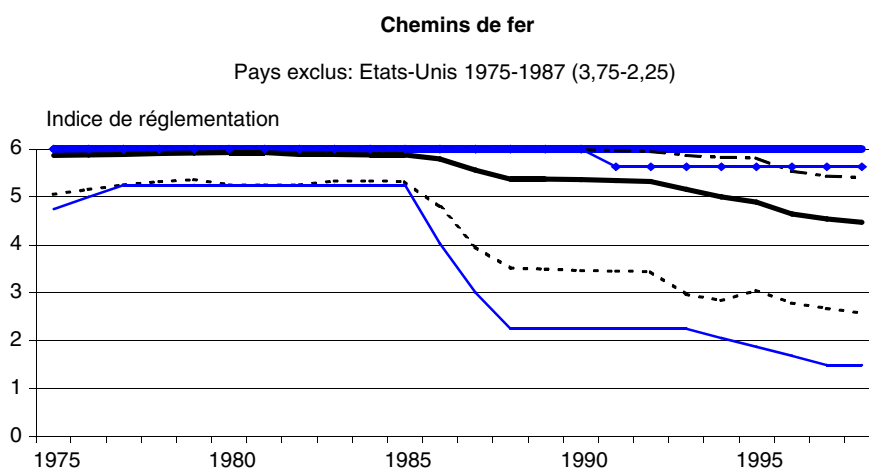
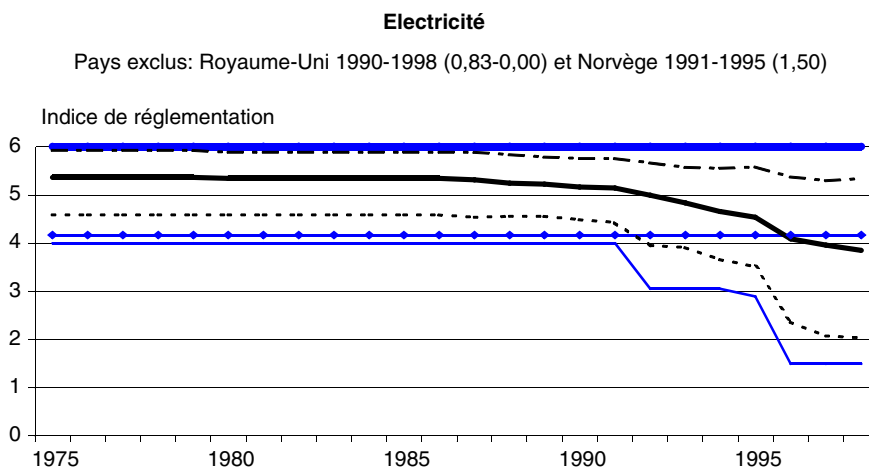
Pour chacun des trois secteurs, il donne l'évolution de la moyenne non-pondérée des indices des 21 pays membres de l'OCDE, les minima et maxima (à l'exception des valeurs extrêmes) et un écart-type<sup>1</sup>. Celui-ci permet de distinguer si les scores sont plutôt proches de la moyenne ou s'ils sont fortement dispersés.

Entre 1975 et 1990, les trois secteurs sont encore fortement réglementés. Une période de réformes débute alors. On constate une forte dispersion des valeurs minimales et maximales ainsi que de l'ampleur de l'écart par rapport à la moyenne. Dans certains pays, la réforme est très poussée et ces pays atteignent des scores de 1,5 ou moins. D'autres pays n'ont lancé aucune réforme et conservent des industries de réseau totalement réglementées. En Belgique, les réformes sont menées à rythme plus lent que la moyenne. Par conséquent, le degré de réglementation moyenne est plus élevé.

Parmi les pays de l'OCDE, c'est en Belgique que le secteur de l'électricité a été un des moins régulés durant les années 70 et 80. Cela s'explique surtout par la présence de plusieurs producteurs dans le segment en amont et par le fait que la propriété de l'activité était principalement aux mains du secteur privé. Lorsque d'autres pays ont réformé leur secteur à partir de 1992, rien n'a évolué en Belgique. Par conséquent, la Belgique est passée de la deuxième position en 1989 à la onzième en 1998. En ce qui concerne les *chemins de fer*, ces derniers sont très réglementés dans les 21 pays de l'OCDE. En 1985, 16 des 21 pays obtiennent encore le score maximum de 6. Seuls les Etats-Unis ont mené une réforme en profondeur (indice 2,25). Après 1986, d'autres pays en dehors du vieux continent ont lancé d'importantes réformes. Le Royaume-Uni est le premier pays européen - et le seul jusqu'en 1998 - à avoir entamé une réforme ferroviaire. A partir de 1994, les chemins de fer anglais sont dissociés et privatisés à cent pour cent. Jusqu'en 1998, la position de la Belgique n'est donc pas bien différente de celle de la plupart des autres pays européens. A noter toutefois la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques, laquelle garantit davantage d'autonomie notamment à la SNCB. Dans les *services postaux*, les réformes ont été davantage échelonnées dans le temps même si elles se sont accélérées au début des années 90. Dans ce secteur d'activité aussi, les modalités ont varié selon l'origine européenne ou non européenne du pays. En Belgique, la loi du 21 mars 1991 a produit ses effets et les réformes ont ensuite suivi le même rythme que dans la moyenne des 21 pays membres de l'OCDE.

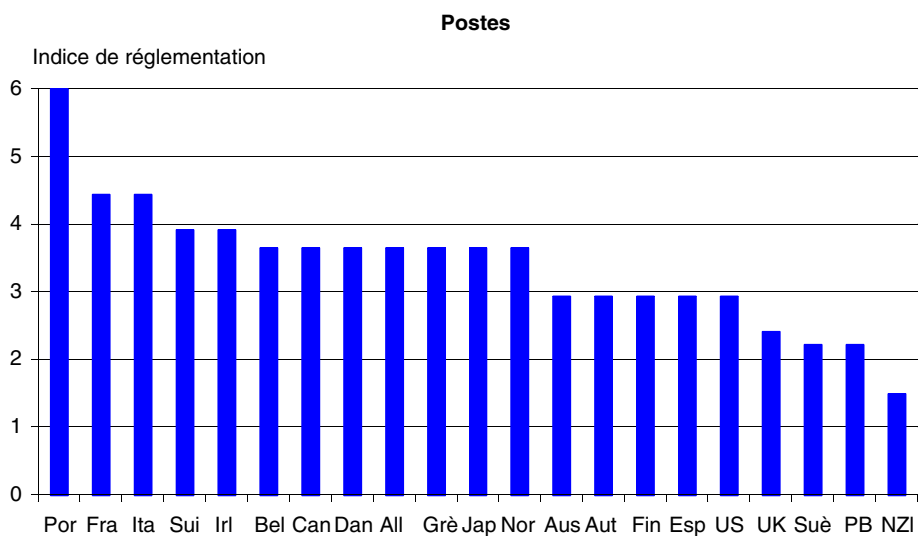
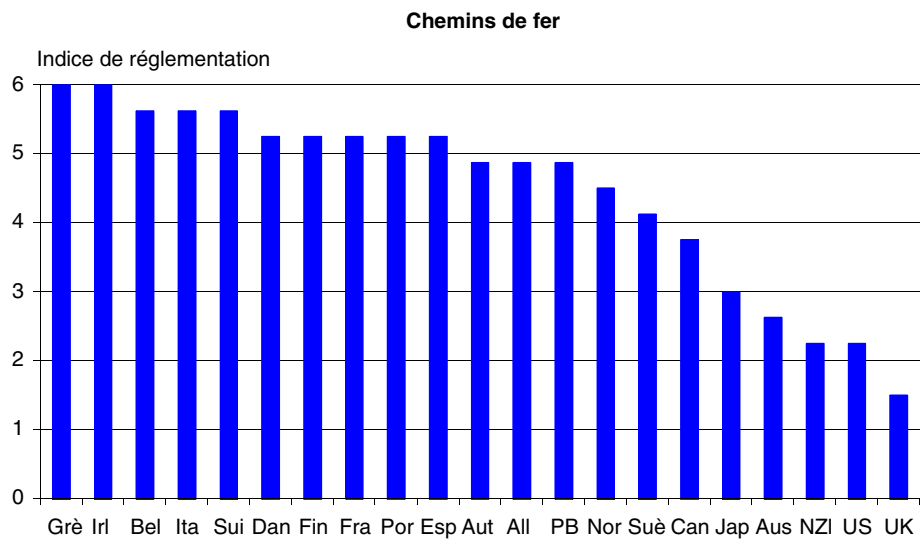
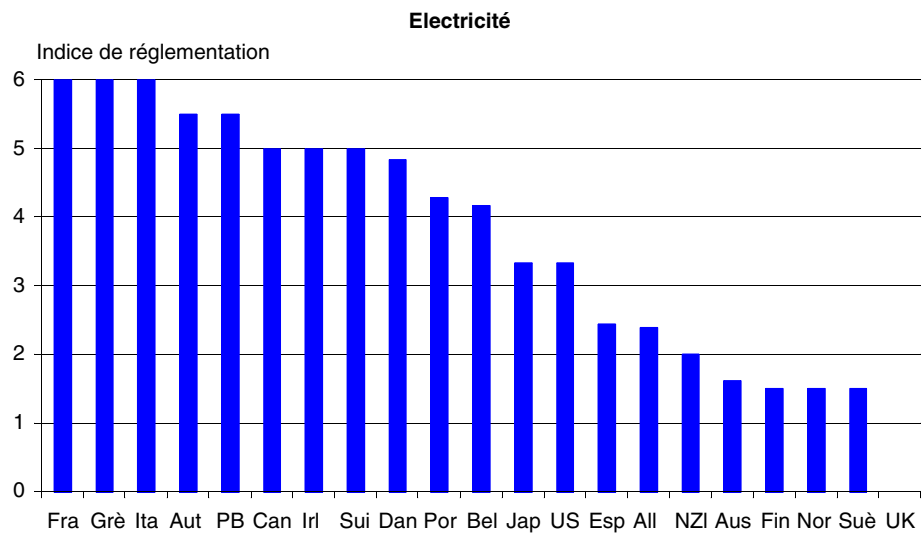
1. L'écart-type est la racine carrée de la somme du carré des écarts par rapport à la moyenne. Cette mesure est donc la racine carrée de la variance, mais est calculée de manière distincte pour la distribution de part et d'autre de la moyenne.

**FIGURE 5 - Evolution de la réforme de marché dans les secteurs de l'électricité, des chemins de fer et des postes, 1975-1998**



Source : OCDE

**FIGURE 6 - Indices de réglementation pour l'électricité, les chemins de fer et la poste, 1998**



Source : OCDE.

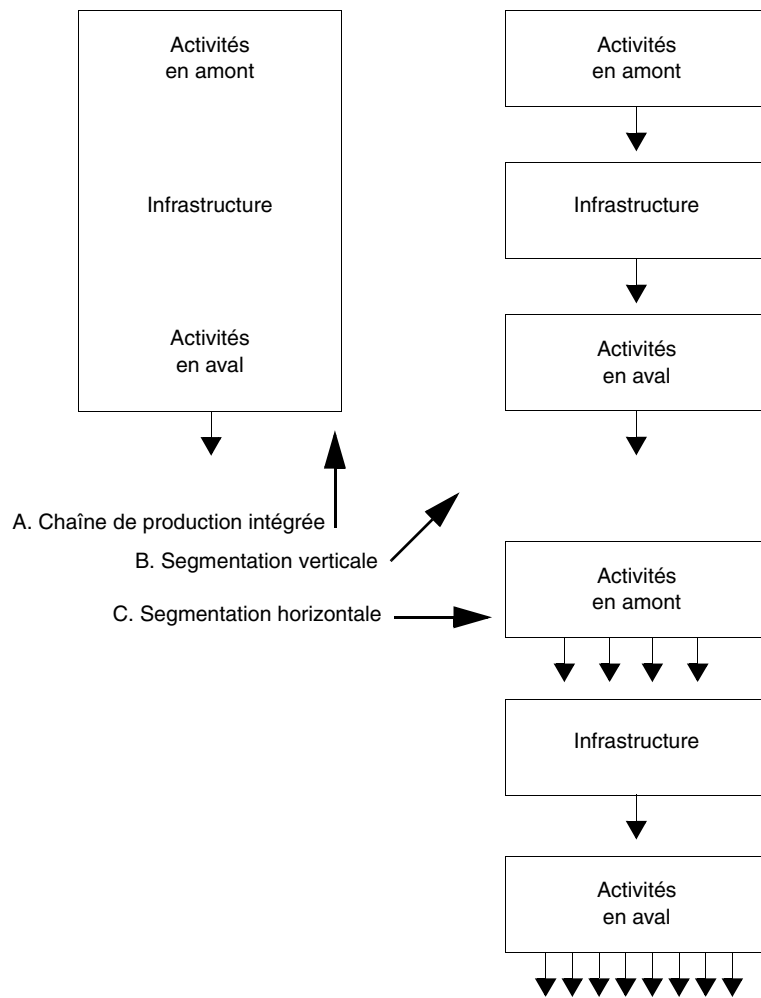
La figure 6 présente la situation par pays en 1998, c'est-à-dire la dernière année représentée dans la figure 5. Près de la moitié des pays ont un secteur électrique fortement réglementé (indice de 5 ou plus). Pour les autres pays, les résultats sont fort dispersés. La Belgique occupe une position moyenne. Les pays les moins régulés sont entre autres les pays scandinaves, l'Espagne, l'Allemagne et le Royaume-Uni. L'exercice de benchmarking est fondé sur ces trois derniers pays. Une comparaison avec les pays scandinaves est moins appropriée en raison de certaines spécificités de ces pays, comme la distribution de la population et l'importance de l'énergie hydraulique. Dans le secteur des chemins de fer, ce sont surtout des pays non européens et le Royaume-Uni qui ont mené des réformes. Les pays européens les plus avancés - même s'ils obtiennent encore un indice de 4 ou 5 - sont la Suède, la Norvège, les Pays-Bas, l'Allemagne et l'Autriche. Le benchmarking concerne le Royaume-Uni, la Suède et l'Allemagne. D'autres sources que l'OCDE confirment que ces pays ont les chemins de fer les moins réglementés à l'échelle européenne (Kirchner, 2004). Pour ce qui est des services postaux, la dispersion est relativement limitée. La plupart des pays obtiennent un indice de 3 à 4. Les pays européens se caractérisant par un indice plus faible sont les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni. Les deux premiers pays ont été sélectionnés dans le cadre du benchmarking.

## 2. Réforme de la chaîne de production

Le chapitre précédent (II.C) mentionne que la segmentation de la chaîne de production est un élément important de la réforme des industries de réseau. La figure 7 en donne une illustration schématique. Avant la réforme, la chaîne de production d'une industrie de réseau est généralement intégrée dans un monopole (A) dont la forme diffère selon le secteur.

Dans le cadre de la réforme, le monopole fait souvent l'objet d'une double segmentation. La segmentation verticale qui s'applique aux activités en amont, à l'infrastructure et aux activités en aval (B). Le monopole naturel se limite alors à l'infrastructure et la concurrence est introduite dans les deux autres segments. Pour que l'opérateur historique et les nouveaux entrants puissent se faire concurrence sur un pied d'égalité, il importe que les segments soient indépendants et par conséquent qu'une segmentation verticale soit organisée. Quant à la segmentation horizontale (C), elle concerne les activités en aval et en amont et a pour objectif de permettre la concurrence. Cette segmentation peut se faire en scindant l'opérateur historique en petites entreprises, comme ce fut le cas au Royaume-Uni pour le rail. On peut également envisager de permettre l'entrée de nouveaux concurrents, lesquels devront réaliser leurs propres investissements, comme c'est souvent le cas dans le secteur des télécommunications. Des formes intermédiaires de segmentation sont également possibles.

**FIGURE 7 - Segmentations verticale et horizontale d'une chaîne de production**



Source : BFP

La représentation dans la figure 7 est relativement générale. Dans la pratique, chaque secteur a ses caractéristiques propres. Elles sont présentées succinctement ci-après et sont analysées plus loin dans ce chapitre.

- Avant réforme, la chaîne de production *électrique* se compose souvent de deux segments. Le réseau de haute tension est intégré avec les activités en amont (centrales électriques) et le réseau de distribution avec les activités en aval (vente aux utilisateurs). Après réforme, il est tout à fait possible que les activités en amont et en aval restent intégrées mais l'infrastructure doit être indépendante.
- Dans le secteur *ferroviaire*, seules l'infrastructure et les activités en aval (services ferroviaires) étaient intégrées. Les activités en amont (construction de matériel) constituaient une branche autonome comme tous les autres secteurs de moyens de transport.
- Dans le secteur *postal*, il n'y a pas eu de segmentation verticale. Il faut reconnaître qu'elle n'est pas vraiment nécessaire dans cette branche. Une segmentation horizontale est bien mise en oeuvre, mais l'analyse se limite toutefois au segment du secteur où existait un monopole légal, à savoir la distribution quotidienne du courrier et des colis. Les activités des services de messagerie ne sont pas prises en considération.



- Dans le secteur des télécommunications (qui ne sera pas analysé plus en profondeur dans ce chapitre), la situation est plus complexe mais également très flexible. En principe, une segmentation horizontale est opérée pour les réseaux interurbains et de téléphonie mobile et les activités en aval (les services du téléphone). En outre, le secteur a également été segmenté verticalement. Les entreprises se spécialisent dorénavant dans certains maillons de la chaîne : la gestion du réseau, le commerce de gros de minutes d'appel, etc. Seuls les réseaux locaux (connexions au domicile) présentent encore des caractéristiques du monopole naturel. Néanmoins, ils sont confrontés à la concurrence des réseaux de téléphonie mobile et par câble.

## **B. Benchmarking des secteurs de l'électricité, des chemins de fer et de la poste**

### **1. Electricité**

#### **a. Introduction**

##### *i. Caractéristiques du secteur*

Le secteur électrique est particulièrement complexe en raison des caractéristiques suivantes :

- la demande d'électricité est variable dans le temps;
- l'électricité est un bien non stockable;
- le réseau doit être maintenu sous tension constante;
- l'élasticité de la demande d'électricité au prix est faible (à court terme).

La combinaison de ces caractéristiques n'est pas sans effets pour le fonctionnement du marché libre de l'électricité et suppose que le secteur s'organise en conséquence. Compte tenu de ces caractéristiques, les réseaux doivent être bien connectés à l'échelle internationale, les centrales de production et le gestionnaire de réseau doivent être parfaitement coordonnés et la capacité de production doit être suffisante pour répondre aux demandes de pointe. Ces caractéristiques, combinées à une faible élasticité de la demande au prix, peuvent être à l'origine de fortes fluctuations de prix et, par conséquent, d'importantes variations du chiffre d'affaire. La rentabilité des investissements en capacité de production n'est plus assurée. Une telle situation peut elle-même être source de sous-investissement, de capacité de réserve insuffisante et de fluctuations de prix. Après la réforme, un certain nombre de problèmes se sont d'ailleurs posés au Royaume-Uni et en Italie. Ces caractéristiques peuvent également expliquer la faillite de plusieurs compagnies d'électricité en Californie. Conclusion : la réforme du secteur de l'électricité doit être bien coordonnée et doit prévoir des incitants adéquats pour garantir à long terme la stabilité des prix et de la production ainsi qu'une capacité de réserve suffisante.

Le secteur électrique présente une structure verticale en trois segments :

- la *génération* (ou production);
- l'*infrastructure*, constituée d'un réseau de transport (ou transmission) à haute tension et d'une série de réseaux locaux à moyenne et basse tension (ou distribution);
- la *livraison* à l'utilisateur final.

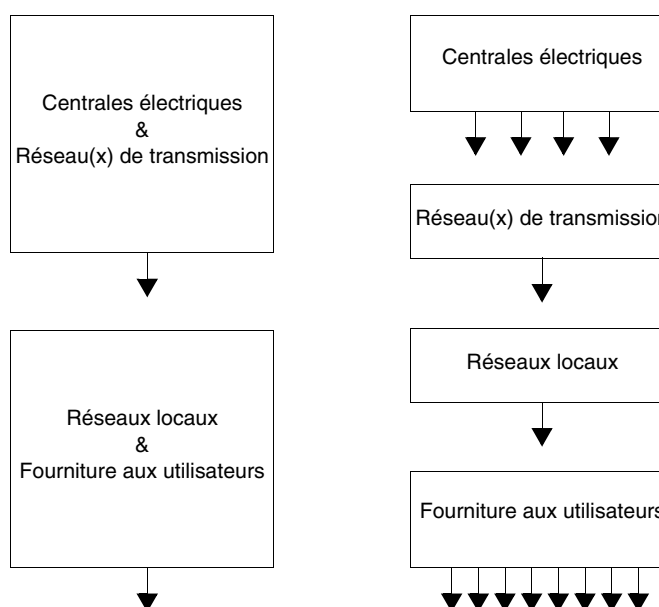
## ii. Réforme du secteur

Avant la réforme, on observe dans de nombreux pays une forte intégration verticale de la génération et du réseau de transmission ainsi que des réseaux de distribution et de la livraison. Voir partie gauche de la figure 8, laquelle part de la perspective de l'utilisateur. Dans la plupart des pays, des dizaines, voire des centaines de réseaux de distribution communaux et intercommunaux coexistent mais chaque utilisateur est relié à un seul distributeur : celui de son domicile. Parfois, plusieurs réseaux de transmission régionaux existent (huit en Allemagne par exemple). Dans le cadre de la réforme, la concurrence est possible pour la génération et la livraison alors que l'infrastructure est appelée à rester un monopole régulé. Compte tenu notamment des spécificités du secteur de l'électricité, les conditions de la réforme sont les suivantes :

- Toutes les producteurs doivent accéder au réseau de transport selon les mêmes conditions et les fournisseurs doivent accéder aux réseaux de distribution aux mêmes conditions.
- Une capacité suffisante d'interconnexion entre les réseaux de transmission d'électricité de pays voisins est requise.
- Des marchés doivent être progressivement mis en place pour rendre possible la vente en gros par les producteurs (par exemple via des bourses d'électricité).
- Des marchés doivent être créés pour équilibrer les flux sur le réseau de transmission (par exemple via le mécanisme d'équilibrage (balancing market)<sup>1</sup>).

---

1. Sur le marché de l'électricité, la différence entre l'offre et la demande ne peut être compensée par une variation de stock et donne donc lieu à des situations de déséquilibre de tension sur le réseau. Ces déséquilibres se marquent par une injection nette sur le réseau si l'offre dépasse les engagements de fourniture et se marquent par un prélèvement ou soutirage net si les engagements de fourniture dépassent l'offre. L'équilibrage est du ressort du gestionnaire du réseau de transport qui prélève une redevance aux utilisateurs du réseau en échange de la fourniture d'un 'complément d'énergie' ou de l'élimination de l'énergie excédentaire sur le réseau.

**FIGURE 8 - Réforme de la chaîne de production de l'électricité**

Source : BFP

*iii. Le cadre européen*

En Europe, la réforme du secteur électrique est basée sur la Directive 96/92 remplacée et abrogée par la Directive 2003/54, qui devait être transposée par les Etats membres pour le 1er juillet 2004. Les règles communes de cette directive exigent que les gestionnaires de réseau de transport et de distribution instaurent une *séparation juridique* de la production et de la livraison d'électricité. La directive introduit une concurrence effective respectivement parmi les producteurs et parmi les fournisseurs par le biais d'un accès non discriminatoire aux réseaux de transport et de distribution. Les tarifs d'accès aux réseaux doivent refléter les coûts y compris les coûts d'infrastructure, doivent être non discriminatoires et sanctionnés par un régulateur (Accès réglementé de tiers au réseau<sup>1</sup>). Le régulateur doit exercer son contrôle ex ante et doit être un régulateur sectoriel. La Directive 2003/54 accélère aussi le calendrier de l'*ouverture du marché* : le libre choix du fournisseur doit être introduit au 1er juillet 2004 pour les clients non-résidentiels et au 1er juillet 2007 pour tous les clients. La directive confirme aussi les obligations des Etats membres en matière d'énergies vertes et prévoit aussi des obligations de service public, notamment l'obligation de service universel, pour garantir l'absence de rupture d'approvisionnement.

La séparation juridique et la libéralisation du marché sont représentés schématiquement dans la partie droite de la figure 8. Cette figure adopte toujours la perspective du client qui a maintenant le choix entre différents fournisseurs mais qui est toujours lié à un seul réseau de transmission ou de distribution. Dans cette structure, un producteur peut être lié à des fournisseurs et approcher le client par

1. La directive 96/92 prévoit également deux autres systèmes : celui de 'l'accès négocié de tiers' et celui de 'l'acheteur unique'. Dans le système de l'accès négocié, les conditions d'accès sont fixées sur base de libres négociations entre producteurs, gestionnaires de réseaux et fournisseurs. Afin de faciliter cette négociation et d'en assurer la transparence, les gestionnaires du réseau doivent publier les minima et maxima des tarifs de transport et de distribution. Le système de l'acheteur unique sous-entend une seule entité juridique ayant la responsabilité, d'une part, de la gestion du réseau de transmission, et d'autre part, de l'achat et de la vente centralisés d'électricité.

cette voie. C'est tout à fait légitime et ne va pas, en théorie, nuire à la concurrence. Contrairement à ce que suggère la figure 8, il n'est pas exclu que les opérateurs historiques occupent encore des positions dominantes<sup>1</sup>.

Au niveau de l'infrastructure, la scission entre les réseaux de transmission et de distribution est maintenue. Leur gestion est assurée par des gestionnaires du réseau de transport (GRT ou TSO, Transport System Operator) et des gestionnaires de réseau de distribution (GRD ou DSO, Distribution System Operators). La plupart des cas, ils sont issus des opérateurs historiques.

## **b. Réforme au Royaume-Uni, en Allemagne et en Espagne<sup>2</sup>**

L'exercice de benchmarking est basé sur les expériences du Royaume-Uni, de l'Allemagne et de l'Espagne. Comme déjà précisé, ce sont ces pays et les pays scandinaves qui ont mené le plus loin et le plus tôt, d'après l'indice de réglementation de l'OCDE, leur réforme de marché.

### *i. Le Royaume-Uni*

Le Royaume-Uni a joué un rôle pionnier, l'ouverture du marché amorcée dès 1990 étant réalisée en 1998. En 2001, des mesures visant à corriger le fonctionnement du marché électrique ont cependant été prises. Pour cette raison, il est essentiel de distinguer deux sous-périodes de réforme. Avant 1990, le secteur électrique britannique avait la structure typique d'un monopole public naturel (voir figure 8, partie gauche), caractérisée par une intégration verticale, d'une part, de la génération et de la transmission au sein du Common Electricity Generation Board (CEGB) et, d'autre part, de la distribution et de la livraison par douze sociétés régionales. Dans le cas de l'Écosse, il s'agissait d'un duopole.

#### ***La première réforme (1990)***

Dès 1990, le monopole du CEGB est démantelé et est scindé en quatre sociétés pour l'Angleterre et le pays de Galles : trois pour la génération et une pour le transport. L'entreprise détenant le monopole de transmission, la National Grid Company (NGC), est aux mains des douze sociétés de distribution. Ces sociétés de distribution et les producteurs sont ensuite privatisés. Pour l'Écosse, par contre, le duopole est maintenu avec intégration verticale. La réforme met aussi en place un marché de gros de l'électricité, appelé Pool, avec un système de commerce assurant, en principe, une mise en concurrence entre les producteurs et donc instaurant une concurrence effective au niveau du segment de la génération. Cette réforme a fait baisser l'indice de réglementation de 6 à 0,8 (voir figure 9). Ensuite, il a été ramené à 0 grâce notamment à l'ouverture graduelle du marché et à la poursuite de la privatisation. La réforme n'a cependant pas débouché sur les effets espérés, comme par exemple une baisse des prix. Une des raisons est le fonctionnement du Pool dans le cadre duquel il existait d'importants risques de collusion<sup>3</sup>. Des mesures correctrices ont dû être prises.

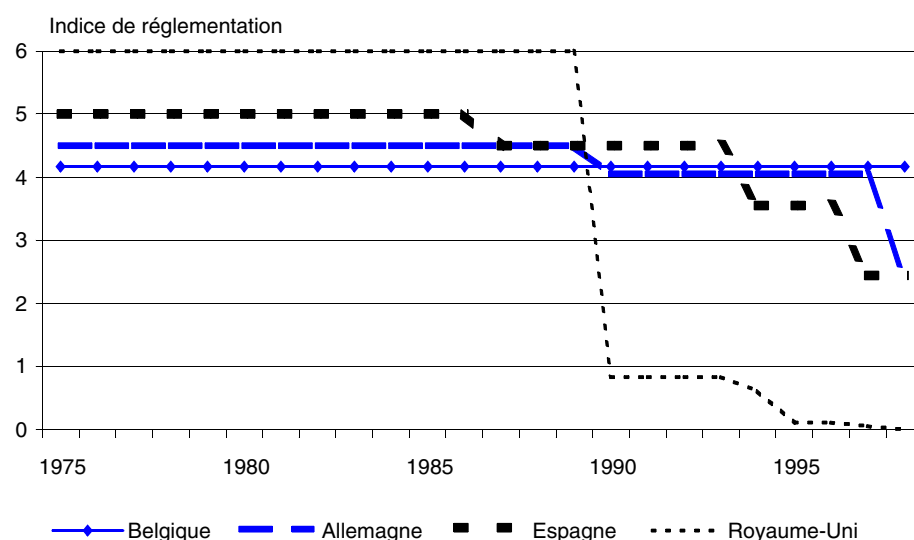
---

1. Une telle situation est représentée dans la figure 10 relative aux chemins de fer.  
 2. Les étapes majeures de la réforme de marché sont résumées dans l'annexe A.  
 3. Les producteurs ont coopéré de manière telle qu'ils ont pu opérer comme un monopoleur.

### La deuxième réforme (2001)

La seconde sous-période commence officiellement le 27 mars 2001, par l'entrée en vigueur des New Electricity Trading Arrangements (NETA), qui introduisent des mesures correctrices de fonctionnement du marché. La principale mesure consiste dans le démantèlement du Pool, lequel est remplacé par deux institutions : d'une part, la bourse électrique UK PX, et d'autre part, le mécanisme d'équilibrage (balancing market) ELEXON. Les NETA ont également remplacé l'ancien régulateur OFFER par OFGEM. La structure actuelle de la chaîne de production est pratiquement identique à celle de la partie droite de la figure 8, y compris le reste de l'intégration verticale. Premièrement, il n'est question de séparation juridique que dans la partie inférieure de la colonne, le réseau de transmission étant la propriété des sociétés de distribution. Deuxièmement, il existe une stratégie d'intégration des segments de la génération et de la fourniture au détail, en particulier la fourniture au secteur résidentiel (ménages) dont la demande est la plus stable. Cela permet à ces producteurs d'assurer l'écoulement de leur production.

**FIGURE 9 - Indice de réglementation de l'électricité pour quatre pays étudiés, 1975-1998**



Source : OCDE

#### ii. L'Allemagne

En Allemagne aussi, le secteur électrique avait principalement la structure typique représentée dans la partie gauche de la figure 8. La production et la transmission étaient intégrées, non pas dans un seul monopole national mais dans huit monopoles régionaux (Verbundunternehmen in Regelzonen). Il s'agissait et il s'agit toujours d'ailleurs d'entreprises privées. En outre, ces entreprises détenaient d'importantes participations dans des centaines de monopoles de distribution locaux. La situation était donc comparable à celle des intercommunales belges. Une partie des sociétés de distribution était liée aux Verbundunternehmen et détenait donc des participations du secteur privé. Une partie était indépendante mais la propriété revenait aux communes. L'indice de réglementation était, avec un score de 4,1, comparable à celui de la Belgique (voir figure 9).

### *Réformes induites par les directives européennes*

La réforme transposant la Directive 96/92 est contenue dans une loi de 1998. En ce qui concerne les conditions d'accès aux réseaux, contrairement aux autres pays européens, l'Allemagne a choisi le système dit de l'accès négocié, alors que le système de l'acheteur unique avait été permis. La loi ne crée pas d'organisme de régulation sectorielle et confie le contrôle ex-post du comportement des acteurs du secteur électrique à l'autorité générale de concurrence, le Bundeskartellamt. En ce qui concerne l'indépendance du réseau de transmission, la législation allemande n'exige pas la séparation juridique. Cependant, les GRT allemands ont opéré cette séparation juridique sur une base volontaire. Au final, la réforme a fait tomber l'indice de réglementation à 2,4 (voir figure 9). Il va de soi que la deuxième directive européenne, qui prévoit l'abolition des systèmes d'accès négocié et de l'acheteur unique pour le 1er juillet 2004, requiert une profonde modification de cette loi de 1998. Un régulateur sectoriel a été installé au 1er juillet 2004.

### *Conséquences pour la structure de marché*

D'après la littérature, la réforme a eu un effet sur les structures en provoquant un mouvement de concentration. Les segments de génération et de transmission ont fait l'objet de fusions ou d'acquisitions qui ont réduit de huit à quatre le nombre de Verbundunternehmen. En ce qui concerne les réseaux de distribution, le nombre d'entreprises tombe à quelque 500<sup>1</sup>. Un peu plus de 75 % de ces entreprises sont indépendantes des Verbundunternehmen, mais elles vendent environ 20 % de l'électricité en Allemagne en 2001 (CEC, 2003). En outre, les gestionnaires des réseaux de distribution peuvent encore être les fournisseurs attitrés (host-retailer) dans leurs zones. Ils disposent donc d'un quasi-monopole local. Le modèle de la figure 8 est encore loin d'être une réalité en Allemagne. L'intégration verticale est encore d'actualité et les monopoles locaux sont nombreux (voir entre autres Brunekreeft, 2002).

### *iii. L'Espagne*

Le système électrique espagnol a été basé, dès avant les réformes européennes, sur une préfiguration de la séparation entre, d'une part, le réseau de transport et, d'autre part, la génération et la distribution. L'entreprise propriétaire et gestionnaire d'une grande partie du réseau de transmission s'appelle la Red Eléctrica de España (REE), créée dans sa forme actuelle en 1985. Toujours par rapport à la figure 8, on observe bien, dans ce cas de figure, une segmentation verticale mais pas de segmentation horizontale. L'indice de réglementation atteint ici un score relativement faible de 4,5 (voir figure 9).

### *La réforme*

La réforme récente est contenue dans une loi de 1997. Cette réforme est basée sur le schéma européen. Elle prévoit non seulement l'ouverture du marché mais elle libéralise aussi le segment de la génération et des fournisseurs. Ces segments libéralisés coexistent avec des activités régulées, à savoir la gestion de la bourse OMEL, le transport et la distribution. La réforme a fait tomber l'indice de réglementation à 2,4, soit un niveau semblable à celui de l'Allemagne.

---

1. D'après CEC (2003), le nombre de distributeurs s'élevait à 930 en 2001 et à 880 en 2002. Mais ce chiffre semble peu compatible avec le mouvement de concentration intervenu depuis la réforme.

### *La structure actuelle de l'industrie*

L'Espagne justifie sa place dans la présente étude car, outre l'ouverture complète du marché, y compris pour les ménages dès le 1er janvier 2003, la segmentation verticale du réseau y est aussi poussée qu'au Royaume-Uni. En effet, le GRT et les sociétés de distribution sont séparés des producteurs et des fournisseurs d'électricité, et ce jusqu'à la propriété. Le capital de REE a été introduit en Bourse pour près de 60 %, et le solde est détenu principalement par des entreprises de distribution d'électricité. Les sociétés de distribution sont elles-mêmes privatisées. Le secteur électrique espagnol actuel répond donc totalement au modèle de la figure 8, en ce compris la séparation de propriété.

#### iv. La Belgique

En comparaison avec d'autres pays, la réforme a été lancée relativement tard en Belgique. La transposition des directives prévoit, entre autres, la dissociation juridique (loi de 1999). Ainsi, la société ELIA, désignée comme GRT en 2002, est juridiquement distincte d'Electrabel et échappe même à son contrôle, en vertu des règles de gouvernance d'entreprise. Le législateur belge a aussi désigné des régulateurs sectoriels : un régulateur par Région et la CREG au niveau fédéral. En Belgique, la réforme a été amorcée plus tard et est moins avancée que dans d'autres pays européens comme l'Espagne et le Royaume-Uni. Sur la période 1975-1998, l'indice de réglementation s'est maintenu à 4,2 (voir figure 9). Une bourse de l'électricité ne verra probablement pas le jour avant 2006 et l'ouverture du marché est toujours incomplète. En Wallonie et à Bruxelles, les ménages n'ont pas encore le choix de leur fournisseur. Par rapport au modèle de la figure 8, Electrabel occupe une position dominante dans la génération de l'électricité et dans les segments libéralisés de la fourniture (Luminus aussi en Flandre). Electrabel participe également à l'actionnariat dans la transmission et la distribution (voir Gusbin et al., 2003, p.52).

### **c. Analyse des réformes dans le secteur électrique**

Les réformes réalisées au Royaume-Uni, en Allemagne et en Espagne ont eu des conséquences sur l'accès au marché, l'efficacité, les prix, le service universel et l'emploi. Un certain nombre d'indicateurs de ces effets sont résumés dans le tableau 1, lequel est basé sur Huveneers (2005).

#### *i. Les nouvelles entrées*

De nouvelles entrées sont observées sur le segment de la fourniture dans les trois pays étudiés. En Belgique aussi, il y a eu entrée de nouveaux fournisseurs indépendants. Le tableau 1 montre néanmoins que le nombre d'utilisateurs ayant choisi un nouveau fournisseur en Belgique est sensiblement plus bas que dans les autres pays. Par contre, dans la génération (et l'infrastructure), on assiste à un mouvement de concentration en Allemagne, en Espagne et même au Royaume-Uni où l'amorce de la réforme avait pourtant initialement permis l'entrée d'une quinzaine de petits producteurs. Différentes solutions peuvent être apportées au problème de concentration. Huveneers (2005) en présente quelques-unes. L'investissement dans les capacités internationales d'interconnexion est un levier important pour faire diminuer la concentration. Il rend le segment de la génération plus contestable et pourra faire diminuer, à terme, la part de marché en

termes de capacité de génération disponible de l'entreprise dominante. Une autre possibilité appliquée en Belgique est la mise aux enchères de capacités de production de l'opérateur historique.

**TABLEAU 1 - Effets de la réforme de marché du secteur électrique**

|   | Royaume-Uni | Allemagne   | Espagne     | Belgique    | Autres pays  |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| <i>Concurrence</i>  |             |             |             |             |  |
| Pourcentage de clients qui ont changé de fournisseur, 1998-2001 :   |             |             |             |             |  |
| - grande industrie  | > 50 %      | 20-30 %     | 10-20 %     | 2-5 %       | Pays-Bas: 20-30 %  |
| - autres clients  | 30-50 %     | 5-10 %      |             |             |  |
| <i>Prix</i>   |             |             |             |             |  |
| Tarifs d'accès au réseau en euros/MWh, 2003 :   |             |             |             |             |  |
| - moyenne tension   | 10-17 euros | 20-39 euros | 15 euros    | 21-26 euros | Pays-Bas: 10-24 euros  |
| - basse tension   | 20-50 euros | 40-75 euros | 45 euros    | 63-97 euros | Pays-Bas: 35 euros   |
| Tarifs pour les consommateurs finals, 1999-2003:  |             |             |             |             |  |
| - niveau par rapport aux autres Etats membres   | bas - moy.  | haut        | bas - moy.  | haut        | Union européenne: moyen  |
| - diminution sur la période 1999-2003   | 6-28 %      | 2-17 %      | 3-9 %       | 0-18 %      | Union européenne: hausse légère                                  |
| <i>Emploi</i>   |             |             |             |             |  |
| Diminution sur la période 1990-1998   | 30-42 %     |             |             |             | Europe: 14-17 %<br>France: 4 %                                   |
| <i>Qualité</i>  |             |             |             |             |  |
| Longueur des interruptions par consommateur par an  | 1.25 heure  | 0.15 heure  | 3.35 heures | 1.00 heure  | Min UE: 0.30 heure<br>Moy UE: 2.25 heures<br>Max UE: 8.30 heures |
| <i>Service universel</i>  |             |             |             |             |  |
| Part du revenu des groupes de bas revenus consacrée au paiement d'une consommation annuelle de 1.200 kWk (en %) |             |             |             |             |  |
| - 1996  | 1,3         | 1,3         | 3,0         | 1,5         |  |
| - 2001  | 1,2         | 1,1         | 1,8         | 1,0         |  |

Source : BFP. Pour les références et définitions correspondantes, voir Huveneers (2005).

## ii. L'emploi

En ce qui concerne l'impact sur l'emploi, l'UE estime que la création du marché intérieur de l'énergie aura, à long terme, des effets positifs sur les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'emploi macroéconomique. Néanmoins, cette position n'est pas étayée par des études macroéconomiques et l'ouverture des marchés a mené, en particulier au Royaume-Uni, à une réduction des effectifs au niveau du secteur. En effet, une restructuration est intervenue suite à la diminution du nombre de producteurs et de centrales et suite à l'utilisation croissante de centrales du type turbine-gaz-vapeur (TGV). Les centrales TGV sont favorables à l'efficacité productive mais défavorables à l'emploi. Compte tenu de leur petite taille par rapport aux centrales nucléaires et au charbon, elles ont facilité l'accès au marché. Au cours des années 90, l'emploi a diminué de plusieurs dizaines de pour cent.



### *iii. Les prix*

#### *Les prix de gros*

Les effets de la libéralisation sur les prix de gros du kWh (pas repris dans le tableau 1) sont ambigus. Au Royaume-Uni, ces prix ne baissent qu'à la fin des années 90. Dans l'ensemble des pays considérés, il y a aussi convergence à la baisse. Bien que la baisse des prix soit considérée comme un effet positif de la réforme de marché, elle présente un risque pour les marges bénéficiaires et les investissements à long terme des producteurs d'électricité. On ne peut déterminer avec certitude si ces baisses sont dues à la réforme plutôt qu'aux importantes réserves de capacité héritées de la période antérieure aux réformes.

#### *Les tarifs d'accès et d'utilisation des réseaux*

Les tarifs d'accès et d'utilisation des réseaux au Royaume-Uni, en Espagne et aux Pays-Bas sont sensiblement inférieurs à ceux pratiqués en Belgique et en Allemagne. Les montants présentés dans le tableau 1 sont basés sur des données de l'UE. D'autres sources débouchent sur d'autres montants. La CREG par exemple identifie des différences bien inférieures entre la Belgique et les autres Etats membres (voir Huveneers, 2005). En outre, les tarifs ont baissé depuis 2003.

#### *Les tarifs aux consommateurs*

Quant aux tarifs aux consommateurs, importants pour l'efficacité allocative, ils sont plus élevés en Belgique et en Allemagne que dans les autres pays. Ils ont été revus à la baisse à la fin des années 90 dans tous les pays considérés, surtout au Royaume-Uni mais aussi en Belgique. Cependant, on note une tendance récente à la hausse.

#### *Les facteurs influençant le prix de l'électricité*

De nombreux facteurs peuvent influencer sur le prix de l'électricité. Outre la réforme de marché, interviennent le degré de sous- ou de surcapacité, les prix des sources d'énergie primaire, l'augmentation des prélèvements (financement des obligations de service public, Kyoto, etc.) et, comme cela fut le cas en Belgique il y a quelques années, l'intervention du gouvernement. Il n'est donc pas évident d'isoler l'effet de la réforme de marché. Concernant la hausse récente des prix, trois causes principales sont évoquées : l'anticipation par des producteurs d'électricité de la mise en œuvre du marché des permis de polluer (National Allocation Plans), le recours croissant à des centrales TGV dont les coûts vont croissant (liés au prix du gaz naturel) et la troisième cause serait le problème d'investissements insuffisants à long terme évoqué plus haut, à savoir un manque de réserve de capacité de génération en présence d'une demande croissante d'électricité. Si ces deux dernières explications s'avèrent correctes, on peut craindre que la hausse des tarifs se poursuive.

### *iv. Les services d'intérêt général*

Concernant l'aspect service d'intérêt général, la sécurité de l'offre mesurée par la longueur des interruptions est moins bonne au Royaume-Uni et en Espagne. Cela pourrait en partie s'expliquer par le fait que la réforme est appliquée à un stade plus avancé dans ces deux pays (Devogelaer & Gusbin, 2004) ou également par des facteurs géographiques (Huveneers, 2005). La performance pour le service

universel - mesurée par exemple par un indice d'accès à l'électricité, à savoir la part du revenu par tête nécessaire pour payer la consommation annuelle moyenne des bas revenus - est en hausse dans tous les pays étudiés.

#### **d. Quelques leçons à tirer pour la Belgique**

Les expériences d'autres pays européens permettent de tirer quelques leçons importantes pour la Belgique. Le niveau des prix en Belgique et en Allemagne reste plus élevé que la moyenne européenne. Le niveau plus élevé des prix allemands s'expliquerait non seulement par la hauteur des coûts de production, mais aussi par l'absence d'un régulateur sectoriel qui assure une surveillance des prix, et finalement, par le maintien jusqu'au 1er juillet 2004 d'un système d'accès au réseau négocié plutôt que réglementé. En raison de la réglementation de l'accès au réseau, la détention de la propriété du réseau par le privé ne semble pas poser problème. La propriété privée, combinée au maintien de quatre grands producteurs détenant un contrôle à la fois sur les segments de la génération et de l'infrastructure, rendrait possible une collusion entre producteurs et gestionnaires de réseau et pourrait créer des barrières à l'entrée. Pour autant que ces facteurs soient réunis en Belgique, et ce n'est pas chose impossible pour les coûts de production élevés, l'intégration verticale et les barrières à l'accès, des possibilités existent pour diminuer les tarifs.

Le cas du Royaume-Uni inspire une autre leçon. Une réserve de capacité de production devrait être maintenue. Elle permettrait de conserver des tarifs bas sur une longue période. Il convient toutefois de faire remarquer que la marge brute d'autofinancement doit être suffisante pour permettre des investissements dans la capacité. Un deuxième facteur favorable aux investissements est le maintien, pour les grands producteurs d'électricité, d'une part significative sur leur marché national de clients résidentiels, réputés plus stables que les consommateurs industriels. Cette stratégie est appliquée par Electrabel en Belgique tout comme au Royaume-Uni. Le maintien de conditions favorables à des investissements à long terme et à des entrées de nouveaux producteurs implique aussi que les régulateurs n'appliquent pas un système trop strict de plafonds de prix. Un prix maximum trop bas implique un risque de marge brute d'autofinancement insuffisante pour pouvoir réaliser des investissements. Enfin, le mode d'organisation du marché de gros n'est pas sans importance pour le niveau de prix. Il implique un risque de collusion, comme cela a été le cas pour le Pool.

## **2. Chemins de fer**

### **a. Introduction**

#### *i. La structure de l'industrie avant la réforme*

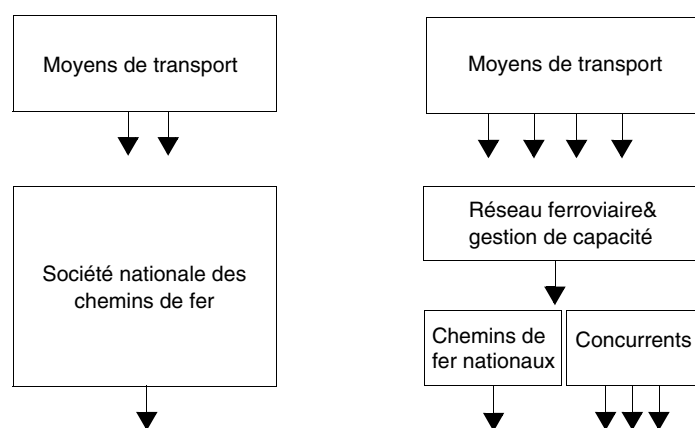
Pour les voyageurs et marchandises, il existe différents modes de transport qui sont en concurrence les uns avec les autres. Contrairement aux autres moyens de transport, le rail a été et reste caractérisé, dans le plupart des pays, par des monopoles publics où l'Etat est responsable tant du réseau que de l'exploitation, voir la partie gauche de la figure 10. Dans le secteur industriel fournisseur du matériel roulant, la concurrence existait en principe mais l'industrie nationale est souvent avantagée pour les commandes, notamment pour des motifs de protection de l'emploi. Les monopoles d'Etat se sont souvent montrés réticents face aux réfor-

mes en matière d'organisation et de gestion. Cette réticence est l'une des raisons invoquées pour expliquer le retard de libéralisation du rail européen (ECMT, 1998).

*ii. Le cadre européen*

Toutefois, vu les pertes croissantes et la faible efficacité du secteur du rail, un certain nombre de pays européens ont procédé, au début des années 90, à la mise en œuvre des réformes nécessaires. Ces réformes ont souvent été suscitées par les directives de la Commission européenne. C'est ainsi par exemple que la Directive 91/440 vise à faciliter l'adaptation des chemins de fer communautaires aux conditions du marché commun. Pour ce faire, il a notamment été prévu d'opérer une séparation (comptable) entre le réseau et son exploitation. Par ailleurs, les Directives 95/18 et 95/19 régissent les conditions d'octroi des licences et des certificats de sécurité, ainsi que l'attribution de la capacité du réseau aux opérateurs et les redevances d'utilisation de l'infrastructure. Plus tard, ces directives ont été complétées ou remplacées par le Paquet Infrastructure ferroviaire (2001) et par le deuxième Paquet ferroviaire (2004). Ce deuxième paquet prévoit notamment la création de l'Agence ferroviaire européenne ainsi qu'un calendrier de libéralisation du rail européen<sup>1</sup>. Après la libéralisation du transport de marchandises sur les principales lignes ferroviaires européennes en mars 2003, la même libéralisation a également été décidée pour le reste du trafic transfrontalier (au 1er janvier 2006) et pour le trafic intérieur de marchandises (au 1er janvier 2007). En mars 2004, un projet de troisième Paquet ferroviaire est décidé. Ce troisième Paquet prévoit, entre autres, des compensations pour les retards ainsi qu'une date-butoir pour la libéralisation du transport international de voyageurs (prévue dans le texte proposé pour 2010). Le Parlement européen envisage de libéraliser également le transport national de voyageurs à partir de 2012.

**FIGURE 10 - Réforme de la chaîne de production ferroviaire**



Source : BFP

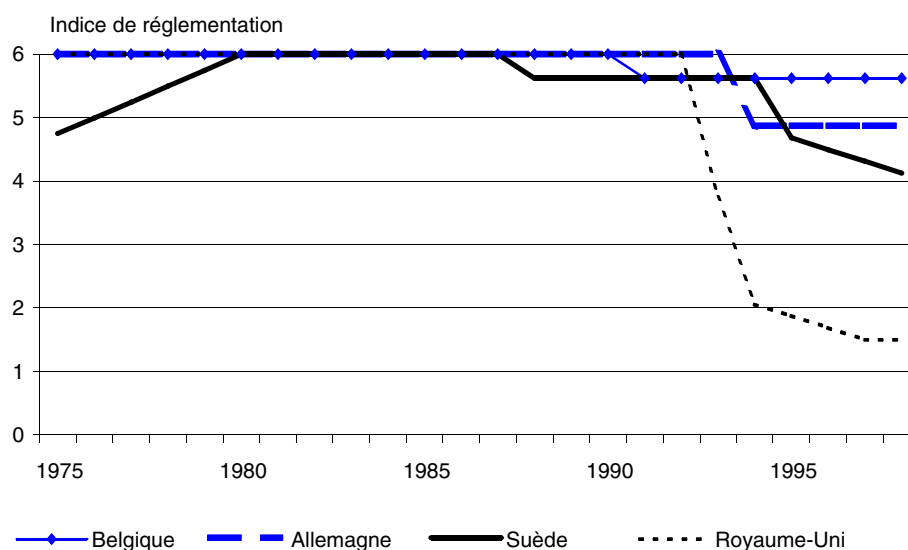
1. L'Agence ferroviaire européenne aura pour mission principale de renforcer l'interopérabilité et la sécurité des transports ferroviaires en Europe.

## b. Réformes au Royaume-Uni, en Suède et en Allemagne<sup>1</sup>

L'indice de libéralisation de 2004 (Kirchner, 2004) montre que, contrairement à la Belgique, qui observe strictement les directives européennes, un certain nombre de pays sont déjà plus avancés sur la voie des réformes. C'est ainsi par exemple que plusieurs pays ont mis en œuvre une segmentation verticale de l'infrastructure et de l'exploitation et/ou une segmentation horizontale. Dans le cas d'une segmentation horizontale, le trafic régional peut être organisé par les autorités régionales (Etats fédérés), tandis que le trafic national peut être pris en charge par les autorités nationales. La figure 10 montre l'évolution de la chaîne de production en cas de segmentation verticale et horizontale. On part du principe que la société nationale de chemins de fer joue encore un rôle important, comme c'est d'ailleurs le cas dans de nombreux pays. La figure 10 suggère également une concurrence accrue dans l'industrie ferroviaire en raison de l'adjudication européenne des grands investissements publics<sup>2</sup>. La problématique de l'industrie de sous-traitance n'entre pas dans le champ d'analyse de cette étude.

Ce chapitre présente les réformes du rail au Royaume-Uni, en Allemagne et en Suède, les trois pays de l'Union qui sont le plus avancés dans le processus de la réforme. L'indice de réglementation de l'OCDE donne une évolution à partir de 1975, voir figure 11. Sur l'échelle de 6, le rail britannique - indice de 1,5 - est le moins réglementé de tous les pays de l'OCDE en 1998. Comme déjà mentionné (figure 6), la Suède et l'Allemagne, ainsi que les Pays-Bas et l'Autriche, occupaient une position élevée. La figure 11 montre, outre la position des quatre pays les uns par rapport aux autres, les étapes du processus de réforme. Dans le cadre de l'indice de libéralisation de Kirchner (2004), ces pays obtiennent des valeurs entre 728 et 781 en 2004, sur une échelle de 1 000, alors que la Belgique occupe, à l'échelle de l'Europe des quinze, la onzième position avec une valeur de 461.

**FIGURE 11 - Indice de réglementation des chemins de fer pour les quatre pays étudiés, 1975-1998**



Source : OCDE

1. Les étapes majeures de la réforme de marché sont résumées à l'annexe A.
2. On observe, de facto au niveau mondial, une consolidation de nombreux constructeurs de matériel de petite taille vers un marché composé principalement de quelques grands groupes industriels internationaux.

### *i. Le Royaume-Uni*

Au Royaume-Uni, les réformes sont très poussées et ont été menées sur une courte période au milieu des années 90 (voir figure 11). Elles englobent une segmentation verticale de l'infrastructure et de l'exploitation et une segmentation horizontale complète de l'exploitation. Par rapport à la chaîne de production dans la figure 10, la société nationale de chemins de fer disparaît dans le segment en aval et l'ensemble du segment est privatisé et transféré à des opérateurs régionaux par voie d'adjudication. Les trains ont été vendus à trois sociétés de leasing spécialisées en matériel roulant, lesquelles cèdent à leur tour le matériel en leasing aux 25 opérateurs pour le transport de passagers et aux 5 transporteurs de fret. Vu que la plupart des opérateurs détiennent plus d'une concession pour le transport ferroviaire, le nombre d'opérateurs est sensiblement inférieur à 30 (25+5). Le segment est dominé par quelques grandes sociétés de transport par bus, qui en raison de leur positionnement dans les transports publics, ont été bien placées pour investir le segment du transport ferroviaire.

Cette fragmentation a toutefois posé des problèmes de coordination. L'infrastructure a été en vente publique en 1996 et c'est la société Railtrack qui en est devenue propriétaire. Les investissements ayant effectivement cessé trois ans avant la privatisation, Railtrack a hérité d'un réseau vieilli. En 2001, il s'est avéré que l'infrastructure ferroviaire au Royaume-Uni était en beaucoup plus mauvais état qu'on ne l'avait d'abord pensé. De plus, les grands projets d'investissement imaginés par Railtrack perturbaient le bon fonctionnement du réseau et se révélaient extrêmement coûteux. Les coûts de financement atteignant des niveaux excessifs, l'entreprise fut placée en février 2002 sous concordat judiciaire. Pour lui succéder, le gouvernement créa alors Network Rail, opération transférant la gestion du réseau aux mains de l'Etat.

### *ii. La Suède*

Tout comme le Royaume-Uni, la Suède a opéré une segmentation verticale de son infrastructure ferroviaire et de son exploitation, et ce dès 1988 (voir figure 11). La réforme a été poursuivie à partir de 1996. Le secteur a la même structure que le modèle de la partie droite de la figure 10. Dans le segment en aval, une distinction est opérée entre les services 'intercity' et les services régionaux. Les services intercity rentables (réseau national) sont gérés exclusivement par Statens Järnvägar, le monopole d'Etat, tandis que les liaisons non rentables sont attribuées via un processus d'adjudication avec conditions de subvention plus souples. Les services régionaux sont sous la responsabilité des autorités régionales, qui octroient les droits d'exploitation via des appels d'offres concurrentielles. Un certain nombre d'autorités régionales sont par ailleurs devenues propriétaires du matériel roulant, qu'elles louent en leasing aux opérateurs qui l'utilisent et l'entretiennent. Ce système permet de lever quelque peu les obstacles qui empêchent d'autres opérateurs d'accéder au marché. Par contre, il existe bien des barrières à l'accès au marché en raison de coûts élevés d'assurance et du fonctionnement lent de l'autorité suédoise de la concurrence (SDG, 2003b).

### *iii. L'Allemagne*

La loi allemande de 1994 sur les chemins de fer a débouché sur la fusion des anciennes sociétés des chemins de fer de la RDA et de la RFA, réunies au sein de DB AG. DB AG est une société par actions de droit privé au sein de laquelle l'Etat reste responsable, en tant que seul actionnaire, de l'infrastructure et du service au pu-

blic. En 1996, le transport régional de passagers a été confié aux entités fédérées (Länder). Les Länder reçoivent une partie du produit des taxes sur les carburants et peuvent conclure des contrats avec des opérateurs privés ou publics pour le transport de voyageurs sur des courtes distances. Après les réformes, peu de nouveaux opérateurs sont apparus sur le marché. C'est pourquoi la part de marché des nouveaux opérateurs pour le transport régional ne dépasse pas 8 %. Pour les longues distances, DB AG n'a qu'un seul concurrent pour le transport de passagers, et a peu de concurrents pour le fret (SDG, 2003a). Pour un certain nombre d'observateurs (Link, 2003), l'intégration verticale encore forte des chemins de fer allemands constitue la principale cause de l'ouverture limitée du marché à la concurrence. En effet, en Allemagne, l'infrastructure et l'exploitation dépendent toutes deux du même holding. Cette situation a engendré une discrimination à l'égard de nouveaux candidats opérateurs. Par rapport au modèle de la figure 10, l'infrastructure et les services ferroviaires sont donc encore étroitement liés et les chemins de fer nationaux sont plus dominants qu'en Suède par exemple.

#### *iv. La Belgique*

En comparaison avec ces trois pays, la Belgique n'a guère réformé son rail. La valeur de 5,6 sur une échelle de 6 s'explique par la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques (voir figure 11). Ce n'est qu'au début 2005 qu'une première véritable étape a été franchie avec la séparation juridique de l'infrastructure et de l'exploitation. Comme en Allemagne, une structure de holding a été créée. Pour ce qui est de l'accès au marché, seul un petit concurrent a investi le marché du transport de marchandises. Le rail belge est donc actuellement encore à placer dans la partie gauche de la figure 10.

### **c. Analyse des réformes du rail**

Les réformes réalisées au Royaume-Uni, en Suède et en Allemagne ont eu des conséquences sur l'efficacité, la politique de subvention et l'endettement, les prix et la sécurité des sociétés de chemins de fer (voyageurs et marchandises conjointement). Un certain nombre d'indicateurs de ces conséquences sont résumés dans le tableau 1, lui-même basé sur Mistiaen (2005).

#### *i. Efficacité*

Les réformes ont un effet positif en termes d'efficacité. La littérature montre, en outre, que les réformes progressives sont positives, tandis que celles qui sont introduites en une fois ont plutôt un effet neutre (voir Mistiaen, 2005). Toutefois, il n'apparaît pas clairement quel type de réformes il y aurait lieu de favoriser : autonomie accrue, séparation entre infrastructure et exploitation, etc. Une séparation complète entre l'infrastructure et l'exploitation ne semble pas constituer une condition nécessaire à l'efficacité des chemins de fer, même si elle entraîne bel et bien une augmentation de l'efficacité productive (pas d'effet sur l'efficacité allocative ni sur l'efficacité distributive). Mistiaen (2005) a étudié trois indicateurs d'efficacité qui sont repris dans le tableau 2. Ils permettent de dégager qu'en Belgique, les chemins de fer sont moins efficaces qu'au Royaume-Uni, en Allemagne et en Suède.

TABLEAU 2 - Effets de la réforme du marché du rail

|   | Royaume-Uni                                  | Suède                                | Allemagne                    | Belgique  |
|---|--|--------------------------------------|------------------------------|-----------|
| <i>Concurrence</i>  |  |                                      |                              |           |
| Parts de marché des chemins de fer nationaux, ±2000   | pas applicable : il y a 30 opérateurs privés | sur base du chiffre d'affaire : 73 % | sur base des km-train : 92 % | 100 %     |
| <i>Efficacité</i>   |  |                                      |                              |           |
| Diminution potentielle des coûts, 1969-1992 :   |  |                                      |                              |           |
| - coût du capital   | 0,05 %                                       |                                      | 0,23 %                       | 1,33 %    |
| - coût de l'emploi  | 0,03 %                                       |                                      | 0,00 %                       | 5,25 %    |
| - coût de l'énergie   | 0,73 %                                       |                                      | 0,32 %                       | 4,50 %    |
| Efficacité du pays le plus efficace, à partir d'un modèle de frontière de production  |  |                                      |                              |           |
| Modèle de frontière (inefficace est <100 %) :   |  |                                      |                              |           |
| - 1980  |  | 50 %                                 | 50 %                         | 50 %      |
| - 1990  |  | 73 %                                 | 73 %                         | 88 %      |
| - 2000  |  | 100 %                                | 90 %                         | 57 %      |
| Efficacité allocative et productive du pays le plus efficace, à partir d'une analyse de frontière (inefficace est >100 %) : |  |                                      |                              |           |
| - 1990-1994   | 145 %  | 136 %                                | 133 %                        | 146 %     |
| - 1995-1998   |  | 108 %                                | 152 %                        | 139 %     |
| <i>Prix</i>   |  |                                      |                              |           |
| Tarif moyen par kilomètre-voyageur en transport intérieur, 2000   | 0,14 euro                                    | 0,09 euro                            | 0,13 euro                    | 0,07 euro |
| <i>Production</i>   |  |                                      |                              |           |
| Transport en kilomètres-voyageur, croissance sur la période 1996-2000   | 28 %   |                                      | Deutsche Bahn: 5 %           |           |

Source : BFP. Pour les références et définitions correspondantes, voir Mistiaen (2005).

Le premier indicateur d'efficacité est la marge possible pour faire baisser les coûts. Cet indicateur montre que, durant la période avant réforme (1969-1992), la Belgique a accumulé un retard par rapport au Royaume-Uni et à l'Allemagne. Christopoulos et al. (2001) ont observé qu'en Belgique, selon le type de coûts, il était possible de réaliser des économies allant de 1 % à plus de 5 %, alors qu'en Allemagne et au Royaume-Uni, il s'agissait le plus souvent de moins de 1 %. Le deuxième indicateur est calculé sur base du modèle de frontière de production. L'efficacité de chaque pays est comparée à celle du pays le plus efficace. Cet indicateur fait clairement apparaître que, depuis le début des réformes, les gains d'efficacité se sont plus rapidement concrétisés en Allemagne et en Suède par rapport à la Belgique sur la même période (Friebel et al., 2003). Même si en Belgique, l'efficacité s'est accrue, elle est, durant la période 1990-2000, clairement inférieure à celle du pays le plus efficace. L'explication de ce décalage est peut-être à chercher dans l'absence de réformes profondes en Belgique. Le troisième indicateur est également calculé sur la base d'une analyse de frontière qui procède à une comparaison avec le pays le plus efficace. D'après cet indicateur, l'efficacité s'améliore sensiblement en Suède et modérément en Belgique et se détériore clairement en Allemagne (Cantos et al., 2001). Bien que les indicateurs soient parfois en contradiction - ce qui s'explique certainement par les différences de critères et de méthodes - ils mettent en évidence que l'efficacité de la Belgique reste en deçà de celle mesurée dans les pays qui ont davantage réformé.

## ii. L'emploi

Les améliorations de l'efficacité sont souvent le résultat d'une réduction du personnel. Une étude récente de la Commission européenne (CEC, 2004), par contre, montre que, dans certaines conditions, les réformes peuvent avoir un impact légèrement positif sur l'emploi en raison du développement de nouveaux services

et de l'adoption des mesures contenues dans le Règlement sur les droits et obligations des voyageurs ferroviaires internationaux.

### *iii. L'endettement et les subventions*

Un des principaux objectifs des réformes était une réduction de l'endettement et des subventions. Friederiszick et al. (2003) indiquent pourtant que les sociétés de chemins de fer qui reçoivent des subventions travaillent plus efficacement, à condition que la part de ces subventions dans les coûts de fonctionnement ne dépasse pas un certain seuil (Friederiszick et al., 2003). Autrement dit, une société de chemins de fer ne peut pas devenir trop dépendante des subsides. La littérature montre en outre qu'une diminution des subsides ou des aides de l'État n'entraîne pas forcément une diminution de l'efficacité productive ou de la qualité (Buehler & Schumtzler, 2002). Le gestionnaire de l'infrastructure doit néanmoins veiller à ce que cette infrastructure fasse l'objet d'investissements suffisants. Pour ce faire, il peut mettre en œuvre une politique des prix adéquate dans le cadre de laquelle un juste prix est demandé pour l'utilisation du réseau (Buehler & Schumtzler, 2002; Friederiszick et al., 2003). En Suède, suite aux réformes, les subventions ont baissé de 20 à 40 %, principalement sous l'effet de l'adjudication de lignes non rentables (OECD, 1998; Shires & Preston, 1999; Nilsson, 2003). Au Royaume-Uni, en revanche, les subsides sont restés relativement importants après les réformes (Leach, 2002).

### *iv. Les prix*

Après les réformes, les prix n'ont plus seulement été fixés en fonction de la distance, mais également en fonction de la période de réservation, de la durée du trajet, etc. En Suède et en Allemagne, cela a engendré des hausses de prix pour le trafic de voyageurs et également de plus grands écarts de prix entre les différentes classes. En Suède, ces hausses de prix ont toutefois été accompagnées d'une augmentation de la fréquence des trains (en moyenne) et par un raccourcissement de la durée des trajets (SDG, 2003). Toujours en Suède, les prix moyens pour le transport de fret ont diminué (Nilsson, 2003). Au Royaume-Uni, en dépit des grandes différences de prix entre les opérateurs, les prix moyens sont restés stables. Cette maîtrise des prix s'est toutefois accompagnée d'un recul de la qualité, principalement dans la banlieue de Londres (RPC, 2001). Une comparaison des prix moyens en Europe révèle que les prix du rail en Belgique sont relativement bas, voir tableau 2. L'évolution des prix moyens en Belgique dépendra donc de la politique tarifaire des opérateurs et des politiques de subventionnement et de transport des pouvoirs publics. Si les autorités optent pour une réduction progressive des subsides, les tarifs pourraient augmenter. Si la volonté est toutefois d'encourager le trafic ferroviaire, il conviendrait en l'occurrence de maintenir les prix moyens à un niveau peu élevé.

### *v. La qualité et la sécurité*

En ce qui concerne la qualité, il semble qu'elle ait diminué sous l'effet de la maîtrise des prix au Royaume-Uni, surtout au niveau du trafic dans la banlieue londonienne, tandis qu'en Suède, les hausses de prix sont allées de pair avec un renforcement de la qualité (RPC, 2001; SDG, 2003b). Parmi les 'effets secondaires' des réformes, la question de la sécurité est souvent évoquée, et l'on fait fréquemment référence à l'expérience du Royaume-Uni. Contrairement à ce qui est



généralement admis, on a constaté, tant au Royaume-Uni, en Suède qu'en Allemagne, une diminution du nombre d'accidents ferroviaires (Cullen, 2001; SDG, 2003ab). Toutefois, il s'est avéré au Royaume-Uni que la structure de la privatisation ne permettait pas d'assurer la meilleure sécurité et les meilleurs investissements pour faire face à l'augmentation du nombre de passagers. L'expérience des réformes du rail britannique montre que la structure de l'instance responsable de la maintenance doit être claire. Cette instance doit, en outre, tenir compte d'une augmentation possible du nombre de voyageurs et du volume de fret.

#### *vi. La production*

Enfin, il est étonnant de remarquer que, en dépit des hausses de prix et d'un sentiment d'insécurité, la production au Royaume-Uni a augmenté de 28 % entre 1996 et 2000 (voir tableau 2)<sup>1</sup>. En Allemagne, la croissance du trafic de voyageurs s'est limitée à 5 % sur la même période (Link, 2003).

#### **d. Leçons à tirer pour la Belgique**

Partant des expériences observées dans les trois pays, on peut considérer que la réforme du marché aura des effets positifs sur le secteur du rail en Belgique. Cela vaut plus particulièrement pour l'efficacité, avec toutefois des conséquences négatives possibles sur l'emploi. Les effets sur les prix, la qualité et les subventions sont interdépendants. L'amélioration de la qualité et la diminution des subventions vont généralement de pair avec des hausses de prix. Quant à l'effet sur la sécurité, il semble être majoritairement positif.

Ces résultats doivent cependant être quelque peu nuancés. Les effets des réformes que nous avons analysés sont effectivement des effets à court terme, et l'on ne sait rien ou presque à l'heure actuelle sur leurs effets à long terme. Les expériences à l'étranger montrent toutefois clairement la nécessité de prévoir les mécanismes nécessaires à la maîtrise des coûts des réformes. La réforme peut engendrer les problèmes suivants : mauvaise coordination entre le gestionnaire de l'infrastructure et le ou les exploitant(s), diminution de la qualité des services, investissements insuffisants pour garantir la qualité et la sécurité.

La nouvelle structure des chemins de fer belges prévoit, comme en Allemagne, une structure de holding avec, en son sein, Infrabel dans le rôle du gestionnaire de l'infrastructure et la SNCB dans le rôle de l'exploitant. Cette structure peut déboucher sur une discrimination à l'encontre de nouveaux candidats opérateurs (Link, 2003). Il convient dès lors de prévoir les mécanismes nécessaires afin de garantir l'indépendance du gestionnaire de l'infrastructure.

---

1. Il y a de fortes raisons de penser que ce chiffre est surestimé (Leach, 2003).

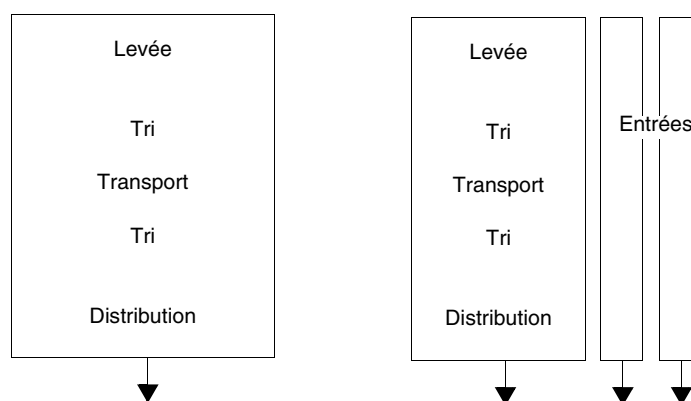
### 3. Postes

#### a. Introduction

##### i. Caractéristiques du secteur

Par rapport aux autres industries de réseau, la poste reste caractérisée, même après la réforme, par une structure verticale intégrée, voir figure 12. Cela s'explique par le fait que des 'economies of scope' ne peuvent être engrangées que lorsque l'ensemble du processus de production, de la levée à la distribution, est coordonné.<sup>1</sup> Il n'y a donc pas nécessité d'opérer de segmentation entre l'infrastructure et les activités en amont et en aval. Toutefois, comme dans les chemins de fer, les services postaux font l'objet d'une concurrence, mais sur un marché plus étendu, à savoir celui de l'échange de messages. Ces dernières décennies, ce marché a été caractérisé par un accroissement du volume des communications par (dans l'ordre) téléphone, fax et courrier électronique, tandis que le trafic postal n'a suivi la tendance que dans une moindre mesure. Dans les années à venir, le volume du trafic postal devrait se stabiliser, voire même se tasser légèrement. Il convient de souligner que les produits de la poste ne sont pas tous en concurrence avec le trafic électronique. Pour les petits colis et les journaux, par exemple, la livraison physique reste en principe la seule possibilité. Par ailleurs, la distribution d'envois publicitaires adressés et de biens commandés par voie électronique offrent de nouvelles possibilités susceptibles de compenser l'importance décroissante de lettres. La réforme du marché de la poste doit être envisagée dans ce contexte spécifique. La présente étude se limite aux produits de base que sont les lettres et les petits colis. Sont uniquement concernés ici les lettres et colis qui, lors du processus de production, ne bénéficient d'aucun traitement spécial, comme, par exemple, l'enlèvement d'un pli ou d'un colis en personne, le transport express ou le service 'track & trace'. C'est en effet dans ce segment-là qu'une réforme de marché est actuellement menée. D'autres segments, comme le courrier express, les journaux et la publicité 'toutes-boîtes', sont ouverts à la concurrence depuis plus longtemps déjà.

**FIGURE 12 - Réforme de la chaîne de production des services postaux**



Source : BFP.

1. Les 'economies of scope' sont des avantages en termes de coûts qui peuvent être engrangés lorsqu'une entreprise fabrique plusieurs produits similaires.

## *ii. Le cadre européen*

La réforme du marché postal est basée en grande partie sur les Directives européennes 97/67 et 2002/39, qui fixent notamment le calendrier de l'ouverture progressive du marché. C'est ainsi que depuis le début 2003, le marché doit être au moins ouvert pour toutes les lettres de plus de 100 grammes ou dont l'affranchissement est supérieur au triple du tarif de base, ainsi que pour tout le courrier international sortant. Au total, cela représente 15 % du volume postal du segment monopolisé au départ. A partir de 2006, le marché s'ouvrira encore davantage, toujours de manière progressive. Parmi les conditions essentielles de cette ouverture figure notamment l'obligation, pour les Etats membres, de garantir le service universel. Cela signifie que, quelle que soit la manière dont le marché évolue, les Etats membres doivent veiller à assurer la distribution quotidienne du courrier à toutes les adresses du pays, et ce, à un prix abordable et avec une qualité garantie. Pour ce faire, l'application d'une tarification uniforme, qui va de pair avec un certain degré de subsides croisés, est justifiée. En outre, tous les Etats membres doivent désigner un régulateur.

Bien que les possibilités de segmentation verticale aient été étudiées (CTcon, 1998), la réglementation européenne ne prévoit qu'une segmentation horizontale. L'objectif est d'ouvrir les services postaux, tout comme les secteurs de l'électricité et du rail, à la concurrence mais pas de segmenter totalement les services postaux. Une segmentation verticale ou totale nuirait aux 'économies of scope'. L'ouverture de marché, telle que prévue dans les directives européennes, peut déboucher sur le modèle de la partie droite de la figure 12, et c'est ce qui s'est produit dans la pratique. Le marché est devenu concurrentiel et les services postaux nationaux y occupent encore une position très dominante.

## **b. Réformes en Suède et aux Pays-Bas<sup>1</sup>**

Bien que seul le strict respect du calendrier fixé par les directives soit imposé, certains Etats membres ont réalisé des réformes plus poussées. C'est notamment le cas des Pays-Bas, de l'Allemagne, et, dans une moindre mesure, du Royaume-Uni, de l'Espagne et de l'Italie. En Suède et en Finlande, le marché postal était déjà totalement libre en 1995, année de leur adhésion. La réforme n'ayant eu un effet significatif qu'en Suède et aux Pays-Bas, ce sont ces deux pays qui ont été retenus pour les besoins de l'étude.

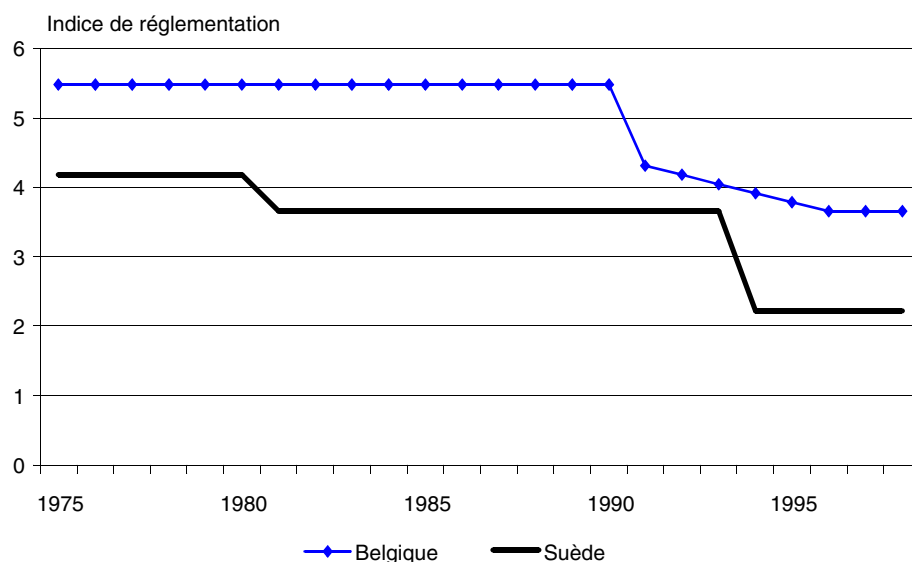
### *i. La Suède*

En Suède, la réforme a principalement eu lieu entre 1988 et 1994<sup>2</sup>. En 1988, la désignation d'un nouveau directeur général de la poste a permis l'introduction d'un nouveau style de gestion et du concept de dérégulation. Bien que le monopole légal existait encore, un premier concurrent a pénétré le marché en 1991. La légalité de cette entrée a été mise en cause et a fait l'objet d'une bataille juridique qui a duré jusqu'à l'ouverture formelle du marché en 1993. En 1993, le monopole légal est abrogé et ce n'est qu'un peu plus d'un an plus tard qu'une nouvelle loi sur la poste entre en vigueur. Dans la figure 13, on voit que seule la dernière étape est prise en considération dans l'indice de réglementation de l'OCDE, qui passe en

1. Les étapes majeures de la réforme de marché sont résumées à l'annexe A.
2. L'analyse pour la Suède est principalement basée sur Andersson (2001), la seule étude fouillée des réformes du marché postal suédois.

1994 de 3,7 à 2,2. Jusqu'en 1997, la Suède a les services postaux les moins régulés de tous les pays de l'OCDE. La nouvelle loi crée une société anonyme, propriété de l'Etat. En outre, des plafonds de prix sont instaurés et un régulateur est mis sur pied. La Suède a été le premier pays à l'échelle mondiale à ouvrir son marché postal à la concurrence. La dernière étape marquante de la réforme est la révision d'un plafond de prix en 1997 qui confère à celui-ci une base légale

**FIGURE 13 - Indice de réglementation pour les deux pays étudiés, 1975-1998**



Source : OCDE.

*ii. Les Pays-Bas*

Aux Pays-Bas, même si la réforme est engagée depuis 1989, la première ouverture de marché ne se concrétise qu'en 1998. Dans un premier temps, les PTT qui englobent toujours les services de téléphonie néerlandais, gagnent de l'autonomie. Si la Suède a été le premier pays au monde à ouvrir son marché à la concurrence, les Pays-Bas ont été les premiers à le privatiser. En 1994, une partie du capital est introduit en Bourse et, par la suite, la part aux mains de l'Etat est progressivement réduite à 35 %. En 1998, l'entreprise est scindée en une branche des télécommunications et une branche de la poste. De plus, la société de messageries TNT est rachetée. La Directive 97/67 a entraîné une première ouverture de marché et un régulateur a été créé.<sup>1</sup> Enfin, une nouvelle loi organisant la poste est entrée en vigueur en 2000. Cette loi fixe la limite du 'marché réservé' au courrier de 100 grammes ou dont l'affranchissement est supérieur au triple du tarif de base. Les Pays-Bas devancent ainsi de trois ans le calendrier de la Directive 2002/39. En ce qui concerne l'ouverture totale du marché, celle-ci est prévue pour 2007 mais les Pays-Bas posent à cet égard une condition expresse : l'ouverture du marché postal allemand et britannique. L'indice de réglementation de l'OCDE n'intègre des données pour les Pays-Bas qu'à partir de 1996. C'est pourquoi les Pays-Bas ne peuvent être intégrés dans la figure 13. En 1996-1998, le score de ce pays était de 2,2 et donc identique à celui de la Suède.

1. En fait, le libre accès existait déjà pour la distribution d'imprimés et de publicités adressées.

### *iii. La Belgique*

En Belgique, la réforme a été plus lente que dans les deux autres pays. La première étape a été franchie en 1991 avec la loi sur la réforme de certaines entreprises économiques publiques (voir figure 13). La Poste s'est vu conférer le statut d'entreprise publique autonome et l'IBPT a été créé afin de réguler le marché. En 1998, le marché des envois de plus de 350 grammes ou affranchis à plus de cinq fois le tarif de base a été ouvert, en respect de la réglementation européenne. En 2000, la Poste a encore gagné en autonomie et a été transformée en SA de droit public. En 2003, la limite du marché réservé a été réduite à 100 grammes ou au triple du tarif de base. Enfin, La Poste a la possibilité depuis la fin 2004 de rechercher un partenaire privé.

## **c. Analyse des réformes de la poste**

L'effet de l'ouverture du marché a été examiné à l'aide d'une série d'indicateurs : l'accès au marché, les prix, la productivité, les bénéfices, la qualité et les subsides. La question de l'emploi, de par ses liens étroits avec la productivité, est également évoquée au même chapitre. Un certain nombre de ces indicateurs sont résumés dans le tableau 3, lequel est basé sur Van der Linden (2005b). Les indicateurs sont issus en partie de l'analyse théorique de l'ouverture du marché, mais d'autres facteurs, comme les aspects technologiques et institutionnels, jouent également un rôle.

### *i. Les nouvelles entrées*

Tant en Suède qu'aux Pays-Bas, l'ouverture du marché n'a pas donné lieu à un afflux significatif de nouveaux concurrents. La part de marché des services postaux nationaux dans le segment étudié (les lettres et colis) n'a diminué que jusqu'à hauteur de 93 à 94 % en Suède, tandis qu'aux Pays-Bas, elle est repartie à la hausse et tourne actuellement autour de 97 % (Andersson, 2001; Dantuma, 2003). Le tableau 3 présente la part de marché des services postaux nationaux et l'indicateur Herfindahl. Il s'agit d'un critère de concentration de marché, calculé sur base de données sur les parts de marché de tous les opérateurs. Elle est donnée sur une échelle de 1 et met en évidence une forte concentration de marché pour les deux pays. Parmi les nouveaux opérateurs, on trouve des filiales des postes nationales d'autres Etats membres. Les obstacles à l'accès au marché sont fréquents. La Finlande constitue de ce point de vue un exemple caractéristique : les obstacles y sont si importants que, malgré l'ouverture du marché, il n'y a pas encore eu un seul nouvel opérateur.

**TABLEAU 3 - Effets de la réforme du marché postal**

|   | Suède                                  | Pays-Bas  | Belgique                                  | Autres pays              |
|---|--|---|---|--------------------------|
| <i>Concurrence</i>  |  |   |   |                          |
| Concentration du marché sur base des volumes, ±2002:                          |  |   |   |                          |
| - part de marché des services postaux nationaux                               | 94 %                                   | 93 %  | 100 %                                     | UK: 98 %                 |
| - indice d'Herfindahl   | 0,89                                   | 0,87  | 1,00                                      | Allemagne: 98 %          |
| <i>Productivité</i>   |  |   |   |                          |
| Croissance annuelle moyenne du courrier traité par employé, ±1990-2000        | 9,5 %                                  |   | 3,1 %                                     |                          |
| <i>Prix</i>   |  |   |   |                          |
| Evolution depuis ±1990  | Les prix sont davantage liés aux coûts | La hausse moyenne des prix était moins élevée que l'inflation (chute réelle des prix) | Entre 1997 et 2002, les tarifs sont fixes |                          |
| <i>Qualité</i>  |  |   |   |                          |
| Pourcentage du courrier qui est distribué le lendemain de l'expédition, 2001: |  |   |   |                          |
| - réalisation   | 95,1 %                                 | 95,6 %  | 82,1 %                                    | UK: 89,9 % (93 %)        |
| - (norme)   | (85 %)                                 | (95 %)  | (91 %)                                    | Allemagne: 86,6 % (80 %) |

Source : BFP. Pour les références et définitions correspondantes, voir Van der Linden (2005b).

### *ii. Les prix*

Au niveau des prix, quelques évolutions intéressantes peuvent être observées. En Suède, les prix sont davantage en rapport avec les coûts réels : le prix des envois massifs a fortement baissé, tandis que celui des envois normaux a augmenté (Andersson, 2001; Postcomm, 2003). Certains dénoncent toutefois l'utilisation de prix d'éviction, tandis que l'obligation du prix maximum serait contournée. Aux Pays-Bas et en Belgique, il y a un véritable contrôle des prix (TPG, 2003, 2004). Le marché postal semble être un marché contestable. Dans pareil cas, la simple menace d'arrivée de nouveaux opérateurs suffit à peser sur les prix. Le Royaume-Uni, en particulier, nous livre un exemple typique de ce phénomène. Dans ce pays, les autorités ont, dès 1981, incité les services postaux à se montrer compétitifs.

### *iii. La productivité*

Tant en Suède qu'aux Pays-Bas, la productivité a fortement augmenté. En Suède, ce gain de productivité s'est toutefois accompagné d'une réduction de l'emploi à hauteur de 9 000 (26 %) postes en sept ans. Certains signes indiquent en revanche que l'existence de petites 'entreprises postales urbaines' ne contribue pas à une meilleure efficacité, mais il est vrai que ces entreprises ne traitent que de très faibles volumes<sup>1</sup>. Pour les Pays-Bas, TPG (2003) fait mention d'une croissance annuelle de 2,1 % de la productivité mais ne précise cependant pas comment il est arrivé à ce résultat. Par conséquent, il est impossible de procéder à une comparaison avec la Suède et la Belgique.

1. *Stadspostbedrijven* en néerlandais (N.d.T.).

#### *iv. Autres indicateurs*

En Suède, les *bénéfices* moyens sont restés constants, tandis qu'aux Pays-Bas, ils se sont quelque peu tassés. Quant au service universel, il est garanti dans les deux pays par, entre autres, une bonne *qualité*. Dans les deux pays également, environ 95 % des lettres sont distribuées à leur destinataire le jour qui suit l'envoi. Ce sont là les pourcentages les plus élevés d'Europe. Enfin, des deux côtés, les services postaux nationaux sont à même d'assurer leurs fonctions de service public sans subsides. Aux Pays-Bas, les tarifs sont même moins élevés qu'en Belgique. En Suède, les tarifs sont plus élevés qu'en Belgique mais, dans une perspective de parité de pouvoir d'achat, la différence est minime (Campbell et al., 2004).

#### *v. Importance des indicateurs*

Bien que les six indicateurs puissent, sur base de cette analyse, être considérés comme des indicateurs de l'effet de la réforme du marché, ils n'ont pas tous la même valeur. Par exemple, l'entrée limitée de nouveaux opérateurs a moins d'importance qu'on pourrait le penser à première vue. Le caractère contestable ou non d'un marché est plus important. L'objectif ultime de la réforme est de produire un effet sur les coûts et les prix, ce qui entraîne une amélioration de l'efficacité allocative et productive. Cette efficacité peut être atteinte tant par l'arrivée de nouveaux opérateurs que par la 'contestabilité' du marché, mais aussi par des facteurs institutionnels. L'effet sur la productivité, qui entraîne une amélioration de l'efficacité productive, a donc également son importance. Il faut néanmoins tenir compte des effets sociaux négatifs, et notamment des risques réels de licenciements (Ce n'est toutefois pas une raison pour reculer devant la réforme. Il convient plutôt de faire face de manière appropriée à ses conséquences sociales). L'importance de l'indicateur 'bénéfices' est difficile à évaluer. Vu que, dans la plupart des pays, les services postaux sont restés des entreprises publiques (sauf aux Pays-Bas et en Allemagne), on n'attend pas d'impact sur l'efficacité distributive, car si le monopole enregistre des bénéfices, cela profite à l'ensemble de la société. Le service universel est important pour des raisons sociales. C'est précisément dans un marché ouvert qu'il faut prévoir des mécanismes afin de garantir que chaque usager reçoive chaque jour son courrier et que le prix et la qualité du service soient acceptables. Pour les subsides, enfin, ils ne doivent pas nécessairement être le plus bas possible. Ils permettent de financer des services d'intérêt général. C'est d'autant plus important si ces services sont déficitaires.

#### *vi. Les effets en Belgique*

En Belgique, il n'y a pas encore eu de réelle ouverture du segment monopolisé à l'origine. Ceci dit, on observe des évolutions positives au niveau des six indicateurs, notamment pour les trois principaux : prix, productivité et qualité (voir tableau 3). En Belgique, les prix sont contrôlés par les autorités. On observe par ailleurs une augmentation de la productivité sous l'effet de la mise en œuvre du Plan stratégique de La Poste, qui anticipe sur la future libéralisation du marché. La venue éventuelle d'un partenaire stratégique peut stimuler la productivité. Quant à la qualité, elle est garantie sur base de contrats de gestion. A cet égard, il est à remarquer que, selon les dernières données, seul 89 % du courrier est effectivement distribué le lendemain de l'envoi, ces données étant toutefois enregistrées au moyen d'un système d'évaluation très strict. En ce qui concerne les trois autres indicateurs (entrée de nouveaux opérateurs, bénéfices et subsides), on note la présence, parmi les rares entrants, des services postaux nationaux d'autres Etats membres. L'impact sur les bénéfices est difficile à interpréter vu

que La Poste est une entreprise publique. Enfin, sur le plan des subsides, on a préféré financer le service universel avec des deniers publics.

#### **d. Leçons à tirer pour la Belgique**

En Belgique, l'impact de l'ouverture du marché postal ne sera probablement pas différent de celui mesuré dans d'autres pays même si des spécificités géographiques peuvent parfois jouer, comme c'est le cas en Suède. Aux Pays-Bas et en Suède, les effets sur la part de marché et les volumes sont si minimes que ces spécificités ne les influencent guère. Il est supposé que des effets du même ordre seront observés en Belgique. L'entrée de nouveaux opérateurs ne peut dès lors être exclue. Celle-ci se fera certainement dans des niches où les nouveaux concurrents peuvent espérer des rendements d'échelle suffisants, comme les envois massifs et le courrier international. Par conséquent, La Poste pourrait conserver une part importante du marché. La stabilisation des volumes et la poursuite de la modernisation continueront provisoirement à engendrer une diminution du nombre d'emplois. Ceci dit, l'effet de la réforme du marché sera davantage perceptible au niveau des prix et de la productivité qu'au niveau de la quantité. Ce dernier aspect sera plutôt déterminé par l'évolution du marché plus général de l'échange de messages.

### **C. Synthèse du benchmarking**

Le présent chapitre a présenté une comparaison internationale de trois industries de réseau réalisée dans le but de déterminer l'efficacité d'une série de réformes. Il ressort des principaux résultats que des analogies existent entre les différents cas et qu'il est, dès lors, possible de tirer des conclusions générales. Cette synthèse aborde, dans un premier temps, le lien entre la réforme et ses effets. Ensuite, une brève analyse est faite par pays et des enseignements sont tirés pour la Belgique.

#### **1. Lien entre la réforme et les effets souhaités**

Dans le benchmarking présenté dans ce chapitre, un certain nombre d'indicateurs sont décrits pour chaque secteur. Selon la théorie microéconomique (voir chapitre II), ces indicateurs devraient être influencés par la réforme de marché menée dans les industries de réseau. En général, c'est effectivement le cas. Mais ce lien n'est parfois pas très probant et, dans certains cas, il est 'contre-intuitif'. Aucun lien causal n'a été mis en évidence, l'hypothèse implicite est que ce lien existe effectivement. Il peut aussi exister un lien de cause à effet avec d'autres facteurs. Cette section résume le lien mis en évidence entre la réforme et les effets constatés et indique les autres facteurs susceptibles d'exercer une influence. A cet égard, il convient de signaler que le lien est toujours fondé sur deux à cinq observations seulement par indicateur, faites dans les pays sélectionnés pour le benchmarking (et quelques autres, voir tableaux 1 à 3). Par conséquent, les résultats ont au plus une valeur indicative. On constate pourtant que la plupart des effets attendus par la théorie sont bel et bien observés.

##### *i. Les nouvelles entrées*

Le lien entre la réforme et l'accès au marché est évident. Lorsqu'un marché est ouvert à la concurrence, celle-ci apparaît dans une plus ou moins large mesure.



C'est assurément le cas pour des activités où l'ouverture de marché se fait par adjudication publique, comme le rail de différents pays. Cela ne vaut toutefois pas pour les postes finlandaises, où les barrières se sont révélées trop importantes. Dans un certain nombre de cas, l'arrivée de nouveaux concurrents est suivie d'une concentration. Soit les petits concurrents non viables se retirent après un certain temps, soit des fusions et reprises interviennent.

### *ii. L'efficacité et l'emploi*

Un lien clair peut être établi entre la réforme et l'efficacité productive et l'emploi. Certaines études débouchent sur des résultats opposés, mettant par exemple en évidence une efficacité faible et décroissante dans les chemins de fer allemands (Cantos et al., 2001). Toutefois, ces études ne remettent pas en question l'effet principalement positif des réformes. Les gains d'efficacité ont certes une incidence négative sur l'emploi du secteur, qui peut parfois reculer de plusieurs dizaines de pour cent. L'innovation est également un facteur qui peut, de toute évidence, améliorer l'efficacité. Toutefois, l'innovation n'est pas un phénomène qui va de soi et, généralement, elle est davantage stimulée dans un marché concurrentiel.<sup>1</sup> Par conséquent, la réforme joue un rôle à cet égard. L'emploi est évidemment lié au volume de production qui est, lui-même, fonction de l'offre et de la demande. Or, la réforme compte parmi les facteurs qui déterminent l'offre et la demande.

### *iii. Les prix*

S'il existe également un lien clair avec le niveau des prix, cela ne signifie pas toujours que les prix sont inférieurs suite à une réforme. Il se développe plutôt une structure de prix davantage basée sur les coûts et qui reflète mieux les différences de qualité. Par contre, aucun lien n'a été identifié avec l'évolution des prix. Les prix et les fluctuations de prix sont influencés par divers facteurs liés à l'offre et à la demande. Les prix des matières premières, la capacité de production et une éventuelle régulation des prix sont des éléments importants à cet égard. Le prix du pétrole et du gaz par exemple joue sur les prix de l'électricité. Pour garantir des prix stables et relativement bas, la capacité de production doit être suffisante. Il y a de fortes probabilités pour qu'une hausse de la demande intervenant dans un contexte de capacité de production insuffisante débouche sur des augmentations de prix. Il importe donc que les prix permettent de générer un cash flow suffisant pour investir dans la capacité. La régulation des prix est un facteur institutionnel de la formation des prix. Elle est souvent partie intégrante de la réforme et vise par exemple à imposer l'efficacité ou à éviter la formation monopolistique des prix pour l'accès à l'infrastructure. La propriété privée/publique de l'infrastructure ne semble pas jouer de rôle à ce niveau. C'est la régulation du réseau qui détermine l'effet sur le prix.

### *iv. La qualité*

Le lien avec la qualité est moins évident. On n'observe pas de coupures de courant d'une longueur inacceptable dans les pays où la réforme du secteur de l'électricité a été largement engagée. Il semble que la durée des coupures ait plutôt une origine géographique. Les coupures les plus courtes interviennent dans les Etats membres les plus centraux comme la France, la Belgique et l'Allemagne, et ce indépendamment de l'état d'avancement de la réforme du secteur dans ces

1. Au chapitre II, il est indiqué qu'une forte concurrence n'incite justement pas beaucoup à innover.

pays. Dans le secteur du rail, la réforme a été synonyme à la fois de gain et de perte de qualité. En ce qui concerne le secteur des postes, c'est dans les pays qui ont le plus réformé leurs services postaux, à savoir les Pays-Bas et la Suède, qu'on enregistre à l'échelle européenne le pourcentage le plus élevé de courriers distribués le lendemain de l'envoi.

#### *v. Le service universel*

S'agissant du service universel, aucun lien avec la réforme n'a été mis en évidence. L'accessibilité des faibles revenus à l'électricité est également liée géographiquement : elle est meilleure dans les Etats membres prospères centraux que dans les Etats périphériques. Pour ce qui est des services postaux, le service universel est garanti par des directives européennes. Le service universel est donc une donnée institutionnelle, mais il constitue aussi une composante importante de la réforme.

#### *vi. La production*

Pour ce qui est du lien avec la production, seules deux observations ont été faites dans le cadre de cette étude. Elles viennent toutefois confirmer l'hypothèse formulée. La croissance du trafic ferroviaire a été beaucoup plus forte au Royaume-Uni qu'en Allemagne, où la réforme est, pour l'heure, beaucoup moins avancée.

## 2. Enseignements du benchmarking

Afin de se faire une idée de l'impact que peut exercer une réforme des industries de réseau sur les agrégats économiques, une comparaison a été réalisée pour cinq Etats membres de l'Union européenne : le Royaume-Uni, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suède et l'Espagne. Pour chacun de ces pays, la réforme d'une ou de plusieurs industries de réseau a été analysée. Il est à noter que chaque pays a développé sa propre approche qu'il a appliquée dans plusieurs secteurs. Les différentes approches permettent de tirer des enseignements en vue de la réforme de ces mêmes industries en Belgique.

#### *i. Le Royaume-Uni*

Au Royaume-Uni (électricité et rail), une déréglementation et une privatisation très poussées ont été mises en oeuvre sur une période relativement courte, en témoignent les chutes répétées de l'indice de réglementation de l'OCDE (Cf. figures 9 et 11). Ces réformes ont également entraîné des effets secondaires parce que certaines caractéristiques spécifiques du secteur, comme le nombre de producteurs et le monopole naturel, n'auraient pas été assez pris en considération. Ces effets secondaires ont même débouché sur une révision de la réforme. Dans le secteur de l'électricité, le risque de collusion dans le pool du marché de gros était bien réel. En 2001, ce système a été remplacé par une bourse de l'électricité où des prix moins élevés se sont formés. Dans le secteur du rail, il n'a pas été possible, d'un point de vue financier d'assurer l'entretien et les investissements nécessaires avec un gestionnaire de réseau privé, ni d'assurer aux actionnaires un rendement suffisant. A cet égard, il convient de faire remarquer qu'avant la privatisation, les entretiens étaient insuffisants. En 2002, la gestion du réseau a été renationalisée.

### *ii. L'Allemagne*

En Allemagne (électricité et rail), les éléments suivants de réforme se sont concrétisés : la dissociation juridique, l'accès au réseau et le libre choix du fournisseur. Toutefois, il subsiste des facteurs dont la combinaison est susceptible de perturber le fonctionnement du marché : forte intégration verticale, (quasi-) monopoles dans de nombreux sous-marchés, concentration de capitaux dans les mains du privé et absence de régulateur et de réglementation des prix. En eux-mêmes, ces facteurs n'exercent pas d'effet négatif sur le fonctionnement du marché mais combinés, ils créent un grand risque de discrimination vis-à-vis des nouveaux concurrents et de formation monopolistique des prix. Ces deux phénomènes se sont effectivement produits en Allemagne, un peu plus intensément dans le secteur électrique alors que, dans le cadre d'une réforme de marché efficace, ils devraient justement être combattus.

### *iii. L'Espagne, La Suède et Les Pays-Bas*

Dans les trois autres pays, les Pays-Bas (poste), la Suède (rail et poste) et l'Espagne (électricité), la réforme a été longuement préparée et relativement progressive. Dès la deuxième moitié des années 80, des initiatives ont été prises en vue de réaliser la dissociation juridique de l'infrastructure et d'accorder de l'autonomie au monopole d'Etat. Dans ces pays, les réformes ont été moins radicales qu'au Royaume-Uni et les segments sont plus indépendants les uns des autres qu'en Allemagne. Dans l'ensemble, l'expérience est positive : accessibilité ou contestabilité effective du marché, prix moins élevés ou davantage axés sur les coûts, efficacité accrue et service de qualité.

## **D. Conclusions**

A la lumière de l'expérience des cinq pays étudiés, le principal enseignement à tirer du benchmarking est qu'un cadre permettant une concurrence réelle doit être créé. Une déréglementée trop poussée, eu égard aux caractéristiques du réseau, peut entraver le bon fonctionnement du marché. Le cadre en question devrait garantir, au minimum par le biais d'une séparation juridique, l'indépendance des opérateurs de réseau et le libre accès à l'infrastructure pour toutes les parties. Que l'infrastructure soit ou non privatisée semble, à cet égard, avoir moins d'importance. Une réforme sous-entend aussi une surveillance des positions dominantes dans les segments en amont et en aval, ne serait-ce que par l'autorité de concurrence. Les incitants économiques que reçoivent les acteurs du marché devraient être tels que les prix atteignent un niveau suffisamment bas pour que les consommateurs puissent en tirer un bénéfice et pour que ces acteurs puissent soutenir la concurrence internationale. Par ailleurs, ces prix devraient être suffisamment élevés pour générer des flux de trésorerie suffisants en vue d'investissements. Il est donc essentiel, d'une part, de mettre en place un système de marché (bourse) ne permettant pas la collusion, et d'autre part, d'assurer une surveillance du marché. Ceci dit, une réglementation stricte des prix risque de déboucher sur des flux de trésorerie insuffisants.

D'autres enseignements que l'on peut tirer du benchmarking sont liés aux éléments suivants :

- *Difficultés d'accès au marché* : l'accès au marché peut être entravé par certaines barrières : une attitude discriminatoire du gestionnaire de l'infrastructure, une politique d'octroi de licences, des prélèvements fiscaux, des obligations en matière d'assurance et des besoins en capitaux. Les quatre premières barrières doivent retenir l'attention de l'autorité de contrôle. La cinquième barrière peut, par exemple, être levée par le biais de la création d'un marché de leasing pour les biens d'équipement comme c'est le cas pour le rail au Royaume-Uni et en Suède.
- *Propriété de l'infrastructure* : lorsque l'infrastructure a des caractéristiques de monopole naturel, il est nécessaire de réglementer son accès. Cela vaut tant pour les infrastructures publiques que privées. Si la propriété est privée, il est important que les propriétaires soient normalement rémunérés pour leur capital et soient incités à réaliser les entretiens nécessaires.
- *Coordination* : en dépit de la nécessité d'opérer une segmentation verticale, les segments d'une industrie de réseau sont tellement liés sur le plan technique qu'une bonne coordination de l'ensemble est essentielle dans de nombreux cas. Le mécanisme d'ajustement (balancing market) présente un intérêt particulier, puisqu'il doit veiller à ce que les centrales électriques produisent suffisamment d'électricité pour maintenir le réseau sous tension constante.
- *Stabilité* : la stabilité est essentielle pour garantir une accessibilité suffisante au marché et son bon fonctionnement à long terme. Dans le secteur de l'électricité, l'intégration verticale des centrales et de l'approvisionnement des consommateurs constitue un important facteur de stabilité.
- *Subventions* : les pouvoirs publics sont libres de consacrer des moyens à certaines activités des industries de réseau en raison de leur intérêt social et économique. L'octroi de subventions est, en soi, légitime : il est une des composantes du système de redistribution de la richesse. Toutefois, il est apparu que des subsides excessifs nuisaient à l'efficacité. L'octroi limité de subsides est beaucoup plus profitable : il maintient une activité utile et incite l'opérateur à l'efficacité.

Bien que le benchmarking présenté dans cette étude se limite à certains secteurs dans un nombre restreint de pays, il permet de tirer des conclusions significatives qui touchent le cœur de la problématique étudiée. Si ces conclusions n'ont qu'une valeur indicative, elles vont dans le même sens que ce qui est suggéré par la théorie économique. Si cette comparaison permet de tirer des enseignements intéressants dans la perspective d'une réforme des industries de réseau, les exigences européennes en la matière restent primordiales.



## Effets économiques de la réforme

### A. Revue de la littérature

Ces deux dernières décennies, de nombreuses études ont été consacrées aux conséquences économiques des réformes de marché. En général, ces études confirment les effets déduits de façon théorique au chapitre II. Le présent chapitre développe succinctement une quinzaine d'entre elles, dont une (Gönenç et al., 2000) qui propose elle-même un aperçu de dizaines d'autres études. Les études évoquées dans ce chapitre ont été réparties en quatre groupes. Le premier regroupe une série d'études réalisées à l'aide de la base de données de l'OCDE sur la réglementation. Le deuxième groupe comprend des études qui analysent certains effets ressentis par les secteurs concernés, comme par exemple la structure du marché, les prix et la productivité. Le troisième groupe se compose d'études qui analysent les effets sur l'économie dans son ensemble, tandis que le dernier groupe englobe des simulations macroéconomiques. En ce qui concerne les industries de réseau, la plupart des études se limitent généralement à l'électricité et aux télécommunications, où les réformes ont commencé plus tôt que dans les secteurs du gaz, des chemins de fer et des postes.

Toutes les études dans ce domaine tentent d'établir un lien entre des éléments ayant trait à la réglementation et des critères de performance économique. Tous ces liens sont représentés dans la figure 4 au chapitre II. Il n'est pas évident de démontrer l'existence d'un lien de causalité entre la réglementation et la performance. Ce que l'on observe plutôt, c'est une corrélation claire entre ces deux composantes. Pour le reste, c'est la théorie économique (cf. chapitre II) qui indique, le cas échéant, quel lien causal éventuel peut exister dans telle ou telle situation.

#### 1. Conséquences économiques des réformes de marché

##### a. Etudes statistiques sur base des indices de réglementation de l'OCDE

Pour faciliter l'analyse des réformes de marché, l'OCDE a développé une base de données internationales de critères de réglementation<sup>1</sup>. Cette base de données couvre plusieurs dimensions de la réglementation et constitue de ce fait une source importante d'études centrées sur les effets de la réforme des marchés. Ces dimensions sont (cf. OECD, 1998a, p. 40) : le contrôle public des entreprises, les barrières administratives, les obstacles au commerce international, la politique de

1. Sauf mention contraire, le mot 'réglementation' désigne toujours la réglementation des marchés des produits. Les autres types de réglementation, notamment en rapport avec le marché du travail, ne sont pas envisagés ici.

concurrence et la protection des travailleurs. La base de données possède ainsi un avantage important sur d'autres études qui n'utilisaient que des critères partiels en matière de réglementation (OECD, 1998a, p. 10). En principe, la base de données ne couvre que les années 1997 et 2003. Toutefois, pour un certain nombre de variables au niveau sectoriel, il existe également des séries chronologiques à partir de 1975. Il est possible d'extraire de la base de données des indices synthétiques de réglementation, comme les séries chronologiques par secteur analysées au chapitre précédent (figures 5, 6, 9, 11 et 13). Les indices synthétiques sont donnés sur une échelle allant de 0 (absence de réglementation) à 6 (réglementation maximale). Il ne faudrait toutefois pas conclure trop rapidement que chaque pays doit simplement essayer de maintenir cet indice à son plus bas niveau possible. Une certaine dose de réglementation permet précisément d'assurer un bon fonctionnement du marché, notamment en matière de protection des consommateurs ou d'accès à la profession.

L'OCDE s'est fondée sur la base de données de réglementation de 1997 pour un certain nombre d'études. Les résultats des analyses basées sur les données de 2003 ne sont attendus que dans le courant de l'année 2005. Ces études proposent des estimations économétriques de l'influence de la réglementation sur la performance et utilisent, pour ce faire, des indices tant agrégés que partiels. Dans un indice agrégé, toutes les dimensions mentionnées plus haut sont prises en compte. Par ailleurs, pour la composition des indices, les auteurs puisent également à d'autres sources et ne se limitent donc pas à la base de données de réglementation. La plupart de ces études ne donnent que des résultats microéconomiques (c.-à-d. des résultats au niveau sectoriel).

L'étude de Nicoletti et al. (2001) analyse le lien entre les réformes et le marché du travail. Au niveau macroéconomique, cette étude montre une corrélation négative entre la réglementation et le taux d'emploi. Au niveau microéconomique, elle montre que plus la réglementation est importante, plus la concentration du marché est forte et plus les primes salariales sont élevées. Les primes salariales sont la partie de la rente de monopole (cf. chapitre II) que les travailleurs parviennent à s'attribuer par la négociation. Un autre élément intéressant mis en avant dans cette étude est l'existence possible d'une corrélation légèrement positive entre la réglementation et la sécurité d'emploi. Les études de Scarpetta & Tressel (2002) et Nicoletti & Scarpetta (2003) examinent le lien avec la productivité. Pour ce faire, ils utilisent comme critère la productivité multifactorielle (PMF) ou la productivité totale des facteurs (PTF). En quelques mots, il s'agit de la productivité du travail et du capital cumulée. Scarpetta & Tressel (2002) montrent qu'une faible croissance de la PMF est liée à une forte réglementation. En outre, plus le retard technologique du pays concerné est grand, plus cet effet négatif est marqué. Nicoletti & Scarpetta (2003), dont l'étude est considérée comme l'une des plus complètes en la matière (Griffith & Harrison, 2004), arrivent également à cette conclusion. De plus, ces auteurs notent une corrélation entre la croissance de la productivité et la libéralisation/privatisation. Dans ce cas, il faut toutefois que la privatisation aille de pair avec l'ouverture du marché. Enfin, Alesina et al. (2003) se penchent sur le lien entre la réglementation et les investissements. Sur le plan théorique, un effet aussi bien positif que négatif des réformes sur les investissements peut être envisagé. Dans ce dernier cas, la réglementation aurait donné lieu à une réduction des surinvestissements. Dans leur recherche, les auteurs ont trouvé une corrélation négative avec un indice de réglementation agrégé et, plus spécifiquement, avec les un indice de l'accès au marché. La réforme peut donc certainement donner lieu à un accroissement des investissements, sachant bien

que les effets ne se feront sentir qu'à moyen terme. Enfin, cette étude montre également une corrélation positive avec la privatisation, même si elle n'est pas très forte.

## b. Autres études sectorielles

Le deuxième groupe, constitué d'analyses sectorielles n'utilisant pas la base de données de réglementation de l'OCDE, comprend des dizaines d'études. Gönenç et al. (2000) en donnent un aperçu dans le cadre d'une étude de l'OCDE sur les conséquences des réformes économiques. Pour ce qui concerne les réformes des marchés, les auteurs donnent un aperçu de 29 études, dont 16 portent sur les télécommunications, l'électricité et les chemins de fer. Par ailleurs, l'étude présente également un aperçu de 28 études relatives à la privatisation, dont 12 concernent les télécommunications et l'électricité. Toutes ces études, qui datent de la période 1989-2000, font clairement ressortir les effets favorables de la réduction de la réglementation en termes de prix, d'efficacité, de qualité et d'emploi. La privatisation a des effets favorables sur les prix et l'efficacité. Dans le cadre de la même étude de l'OCDE, Boylaud & Nicoletti (2001) et Steiner (2001) se penchent respectivement sur les télécommunications et l'électricité. Ces deux analyses introduisent le concept d'*anticipation* par rapport à la libéralisation et à la privatisation. Cette notion pose l'hypothèse selon laquelle les effets des réformes peuvent se faire ressentir dès le moment de leur annonce, sans qu'il faille attendre leur mise en oeuvre effective. Dans le domaine des télécommunications, la corrélation avec l'effet d'anticipation apparaît clairement dans le cas de la libéralisation, tandis que le lien avec l'anticipation est moins convaincant en ce qui concerne la privatisation. Dans le secteur de l'électricité, on observe une corrélation positive avec la productivité, mais négative avec les prix.

Les évaluations horizontales annuelles des performances des industries de réseau réalisées par la Commission européenne (CEC, 2004a pour l'évaluation la plus récente) sont de nature plus descriptive, de même que celles, entre autres, de la Banque centrale européenne (ECB, 2001) et de Frontier Economics (FE, 2001). La Commission européenne assure un suivi de l'évolution des structures de marché, de la productivité du travail, de l'emploi et des prix dans les industries de réseau. Une fois encore, l'accent est mis sur les télécommunications et sur l'électricité. En général, les indicateurs suivent l'évolution attendue. La seule exception concerne l'emploi, où l'on constate une augmentation dans les télécommunications et une compression dans l'électricité. Par ailleurs, le rapport prête également une attention importante aux critères de qualité. La BCE (2001) décrit l'évolution des prix à la consommation des télécommunications, de l'électricité et du gaz depuis 1996. Dans les télécommunications, elle relève notamment une nette baisse des prix. Dans les deux autres secteurs, l'évolution est moins claire pour l'instant. L'étude de Frontier Economics (2001) se concentre sur l'efficacité en termes de coûts qui résulte de l'ouverture des marchés, de la privatisation et la réforme de la réglementation. Elle utilise l'expérience acquise dans d'autres industries de réseau pour donner des indications sur les effets possibles des réformes dans le secteur des postes. Dans tous les cas, cette étude fait apparaître les effets positifs des réformes sur l'efficacité.

### c. Autres études statistiques au niveau macroéconomique

Les deux groupes d'études susmentionnés analysent les conséquences de la réforme dans les secteurs concernés. D'autres études, moins nombreuses, examinent les effets à un niveau agrégé et se basent tant sur des critères microéconomiques que macroéconomiques. Elles restent neutres par rapport aux industries de réseau mais mettent en évidence un lien clair entre régulation et performances. Salgado (2001) a plus particulièrement analysé la croissance de la productivité : tant la productivité du capital, que la productivité du travail ou que la productivité totale des facteurs (TFP). Comme critère de réforme, il a pris la marge bénéficiaire, c'est-à-dire les bénéfices réalisés après déduction des coûts. Il est parti d'une situation d'inefficacité allocative, une régulation poussée d'un secteur pouvant permettre la réalisation de marges bénéficiaires importantes. Son analyse laisse apparaître que la croissance de la productivité dépend fortement de la marge bénéficiaire : plus la marge est étroite, plus la productivité croît. Toutefois, cet effet ne se fait sentir qu'avec quelques années de retard. Griffith & Harrison (2004) aussi estiment que la marge bénéficiaire joue un rôle prépondérant. Pour le démontrer, ils ont analysé les liens éventuels entre marge bénéficiaire et divers éléments de régulation, comme les charges administratives, le contrôle des prix et les barrières commerciales. Au final, ils ont pu établir ces liens. Sur le plan des performances, ils ont identifié l'impact négatif escompté de la réforme sur l'emploi et les investissements. Étonnamment, ils ont trouvé un lien positif entre, d'une part, la recherche et le développement, et d'autre part, la productivité : plus la marge est élevée, plus la R & D et la productivité s'intensifient. Ces résultats s'opposent donc aux conclusions de Salgado (2001). Une explication pourrait être que ces effets ne se produisent qu'à plus long terme.

### d. Simulations macroéconomiques

Le dernier groupe d'études évoqué se compose d'analyses macroéconomiques pures. Dans leur revue de la littérature, Gönenç et al. (2001) examinent onze études parues entre 1988 et 2000, tant des simulations de modèles que des applications économétriques. Ces études portent sur les réformes structurelles dans leur ensemble. De manière générale, il s'avère qu'une réglementation moindre a un effet positif sur le PIB, l'emploi et la productivité du travail.

L'étude de l'OCDE (1997; voir également Blondäl & Pilat, 1997) est scindée en deux volets microéconomique et macroéconomique. La partie macroéconomique est entre autres fondée sur les résultats de la partie microéconomique. L'étude porte sur cinq secteurs dans cinq pays : les télécommunications, l'électricité, la navigation aérienne, le transport terrestre et le commerce de détail<sup>1</sup>. La partie microéconomique est elle-même fondée sur une étude de la littérature et un exercice de benchmarking. Elle présente des estimations d'effets sur la productivité du travail et du capital, sur les salaires, les marges bénéficiaires et quelques autres indicateurs. Ces effets sont introduits dans une simulation de la baisse totale des coûts et des prix<sup>2</sup>. Ensuite, l'effet sur la vente est évalué sur base des élasticités au prix. Enfin, l'effet sur l'emploi est mesuré comme la combinaison d'une diminution des coûts et d'une croissance des ventes. Les effets sont comparables à ceux

- 
1. Ces pays sont les Etats-Unis, le Japon, l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni. Pour quelques autres pays (Espagne, Pays-Bas, Suède), les résultats présentés émanent de la littérature sur le sujet.
  2. Sur base des colonnes d'un tableau input-output.



pouvant être déduits de la théorie. Une observation doit cependant être formulée dans le domaine de l'emploi : l'étude table sur une hausse dans le secteur des télécommunications et sur une baisse dans la branche de l'électricité. La réforme entraîne, en raison d'une hausse de la productivité, une diminution de l'emploi. Dans le secteur des télécommunications, la réforme crée également des possibilités d'introduction de nouveaux services et, partant, des nouveaux emplois (voir entre autres Gusbin et al., 2003).

Le volet macroéconomique part de modèles simples de pays, basés eux-mêmes sur le modèle de plus grande envergure Interlink. Ce modèle ne distinguant pas de secteurs, ce sont dans un premier temps les moyennes des résultats microéconomiques qui sont calculées. En outre, les effets sur les secteurs fournisseurs sont évalués au moyen d'une analyse input-output et ajoutés aux effets donnés. Le total est introduit dans le modèle sur les pays. L'étude permet de dégager des effets positifs à long terme sur le PIB, les salaires réels et le niveau des prix. Après une période de croissance accélérée, le PIB se stabilisera à un niveau supérieur à celui observé hors réforme. En dépit de la baisse des prix, l'inflation reste stable à long terme. En d'autres termes, la dépréciation générale part d'un niveau inférieur à celui observé hors réforme. L'impact sur la politique d'emploi peut être tant positive que négative et est fonction d'un certain nombre d'hypothèses supplémentaires.

Une étude de la CEC (2002) examine toutes les réformes structurelles et pas uniquement la réforme des industries de réseau. Cette étude n'a pas pour objet de réaliser une prévision macroéconomique mais bien de présenter une simulation qui illustre la situation. Elle tente d'identifier les effets des réformes concrètes. Un certain nombre de réformes sont introduites de manière stylisée, certains paramètres ayant été adaptés dans un modèle macroéconomique<sup>1</sup>. Des observations réalisées dans les secteurs des télécommunications et de l'électricité permettent de dégager une baisse de 0,5 point de pourcentage de la marge bénéficiaire. Lorsque des adaptations du même type sont introduites pour d'autres réformes structurelles, on observe à moyen terme un impact positif sur l'emploi, les salaires réels et la croissance potentielle même si, à court terme, l'emploi est influencé négativement. Après une accélération unique de la croissance, l'économie renoue avec son niveau de croissance d'origine mais le PIB et l'emploi ont, dans l'intervalle, atteint des niveaux supérieurs.

## 2. Synthèse

Tout comme dans le cadre de l'exercice de benchmarking présenté au chapitre précédent, les liens entre la réforme et les effets économiques observés vont dans le sens de la théorie économique. Le tableau 4 résume les résultats des études passées en revue.

---

1. Le modèle est QUEST II de la Commission européenne.

**TABLEAU 4 - Liens entre réforme de marché et agrégats économiques sur base d'une étude de la littérature**

| Effets sur:                            | Effets de: | Libéralisation | Organisation du marché<br>(Microéconomique) |       | Indice agrégé <sup>a</sup> | Indice agrégé <sup>a</sup><br>(Macro-économique) |
|--|------------|----------------|---|-------|----------------------------|--|
|  |            |                |   |       |                            |  |
| Productivité / Efficacité / Innovation |            | ++0            |   | +++   | +0                         | +0   |
|  |            | +++            | +++   | +++++ | ++                         | ++   |
|  |            | +++            |   | ++++  |                            |  |
| Prix                                   |            | ---+           | --0   | --+   |                            |  |
|  |            | ----0          | --  | --0   | --                         |  |
|  |            | ----           |   |       |                            |  |
| Emploi / Marché du travail             |            | +-             |   |       | 0                          | ++0  |
|  |            | +0-            | 00  |       | +-                         | +++0   |
|  |            | ++-            |   |       |                            | +++  |
| Qualité                                |            | ++0            |   |       |                            |  |
|  |            | ++0            | ++  | 0     |                            |  |
| Investissements                        |            | +              |   | 0     | +                          | +  |
| PIB                                    |            |                |   |       |                            | ++   |
|  |            |                |   |       |                            | +++  |
|  |            |                |   |       |                            | +++  |

a. ou un indice qui n'est pas défini par l'auteur

+ = lien significatif positif

- = lien significatif négatif

0 = lien pas significatif ou pas de lien

Source: BFP (L'annexe B présente un aperçu des références).

La plupart des études analysent les effets microéconomiques, le nombre d'études macroéconomiques étant limité. Dans le tableau 4, les critères utilisés dans les études sont regroupés autour des thèmes suivants :

- *Libéralisation* : mesures permettant l'accès au marché et la libre concurrence;
- *Organisation du marché* : interventions dans la structure et régulation du secteur comme la segmentation de la chaîne de production et la régulation des prix;
- *Privatisation* : ventes d'actions ou différences dans la détention du capital public entre pays et/ou secteurs;
- *Agrégé* : critères composés de plusieurs aspects de régulation ou qui ne sont pas définis par les auteurs ou seulement globalement.

De même, les critères de performance sont regroupés. Les études se fondent sur un large éventail de critères qui peuvent être ventilés en six groupes :

- *Productivité/efficacité/innovation* : un large groupe se composant de plusieurs critères, lesquels constituent un indicateur de l'amélioration des processus de production et de la diminution des coûts moyens;

- *Prix* : un signe moins correspond à une baisse des prix, qui est une conséquence positive de la réforme de marché;
- *Emploi/marché du travail* : l'étude de Nicoletti et al. (2001) qui évalue les conséquences pour les conditions de travail, la sécurité d'emploi et l'égalité est intéressante.
- *Qualité* : les exemples tirés des études sont les dérangements téléphoniques, les erreurs de connexion et le courrier non distribué le lendemain de l'envoi, alors que le chapitre précédent évoque surtout les coupures de courant;
- *PIB et Investissements* : ils parlent d'eux-mêmes.

Un grand nombre des signes plus et moins proviennent d'études citées dans Gönenç et al (2001). Il apparaît clairement que la réforme a des conséquences positives dans la majorité des études. Dans sept cas seulement (sur 103), un effet opposé est déduit et dans 16 cas, l'effet n'est pas significatif ou est absent. Dans le domaine de l'emploi, il est à remarquer que les effets négatifs sont principalement observés dans le secteur de l'électricité et les effets positifs dans la branche des télécommunications.

## B. Effets attendus pour la Belgique

Nombre d'études susmentionnées ont tenté d'établir un lien entre la réforme et d'importants indicateurs économiques. Dans tous les cas, ce lien est fondé sur des observations réalisées à la fois dans un nombre relativement important de pays et sur un nombre relativement élevé d'années. Une fois le lien établi, il est possible d'esquisser l'évolution future de ces indicateurs suite à la réforme de marché en cours. A cet égard, il importe dans un premier temps d'avoir une idée claire de l'évolution de la réforme de marché. Sur cette base, l'évolution future d'indicateurs économiques peut être explorée. Et les indices de réglementation de l'OCDE contribuent valablement à dresser un tableau de l'évolution de la réforme.

Cette section présente la simulation de l'évolution des indicateurs de réglementation pour la Belgique. Celle-ci est réalisée pour la période allant de 1998 à 2004 et précède une esquisse des effets attendus entre 2004 et 2010. A titre d'illustration, les effets possibles de l'évolution de l'indice sur plusieurs indicateurs économiques sont décrits. Les résultats sont purement illustratifs. En effet, pour disposer d'une estimation fiable des effets économiques, une analyse plus fine est nécessaire. Toutefois, quelques observations sont dans un premier temps formulées sur l'indice de réglementation et les modalités d'exploitation.

### 1. L'indice de réglementation de l'OCDE

Le chapitre précédent décrit l'évolution de l'indice de réglementation des industries de réseau de l'OCDE sur la période 1975-1998. Cet indice attribue un score à une série d'éléments de réglementation comme la structure de marché, l'intégration verticale, la propriété de l'Etat, le contrôle de l'Etat et la détermination des prix. Les scores vont de 0 à 6, à savoir de totalement déréglementé à totalement réglementé. Les données relatives à la période 1999-2003 seront disponibles dans le courant 2005.

Pour calculer le score de l'indicateur, une information qualitative doit être convertie en une information quantitative. Pour chacun des cinq secteurs, un score est donné à 10, voire 20 caractéristiques de réglementation. L'indice de réglementation par secteur est une moyenne de ces scores. Dans une telle approche, il est difficile d'éviter des choix arbitraires dans la sélection des caractéristiques, le choix des scores et le calcul de la moyenne.

- Au niveau de la sélection des caractéristiques, il y a peu d'uniformité entre les différents secteurs. En réalité, les secteurs présente des points de ressemblance. C'est par exemple le cas des secteurs de l'électricité et du gaz. Mais ces ressemblances ne transparaissent pas dans le choix des caractéristiques et des scores. Ceux-ci peuvent sensiblement varier selon les secteurs.
- Dans de nombreux cas, les scores par caractéristique sont assez rudimentaires. Parfois, seuls deux ou trois scores (0 et 6 ou 0, 3 et 6) peuvent être donnés alors qu'un choix plus nuancé pourrait être opéré.
- La plupart du temps, les moyennes ne sont pas pondérées mais parfois elles le sont. Par conséquent, toutes les caractéristiques ont plus ou moins un poids égal dans l'indicateur total.

Il existe un risque d'interprétation incohérente de l'information qualitative. Ainsi, des scores différents peuvent être attribués pour une même situation dans différents pays. Par conséquent, il est possible que l'indicateur ne soit pas exact. Certes, l'indicateur est logique : dans tous les cas, un niveau faible de réglementation a débouché sur un score faible et un degré élevé de réglementation sur un score important.

Une autre remarque doit également être formulée en ce qui concerne l'application des indicateurs. Il paraît évident de dire qu'un score élevé serait défavorable à l'économie et inversement qu'un score faible y serait favorable. Cette idée est renforcée par le fait que la plupart des régressions sont linéaires : la suppression de la réglementation (score ramené à 0) avantagerait l'économie. Un tel raisonnement ne tient cependant pas compte du fait que, dans certains cas de figure, une réglementation est nécessaire au bon fonctionnement du marché. En outre, le score 0 n'est pas synonyme d'absence de réglementation. Dans le secteur de l'électricité par exemple, le score 0 est donné à l'accès réglementé du réseau (tel que prescrit par l'UE, voir chapitre III).

Enfin, dans l'exploration des effets économiques de la réforme, réalisée sur la base du lien isolé, des effets étonnamment élevés ont été trouvés pour certains indicateurs économiques (exemples dans l'annexe C). En réalité, certains d'entre eux sont restés inchangés depuis le début des réformes, voire se sont détériorés. Il est possible que ces effets ne se produisent qu'à plus long terme et que la période de six à huit ans depuis le début de la réforme soit trop courte pour isoler un effet significatif. En tout état de cause, la prudence s'impose dans de telles explorations.

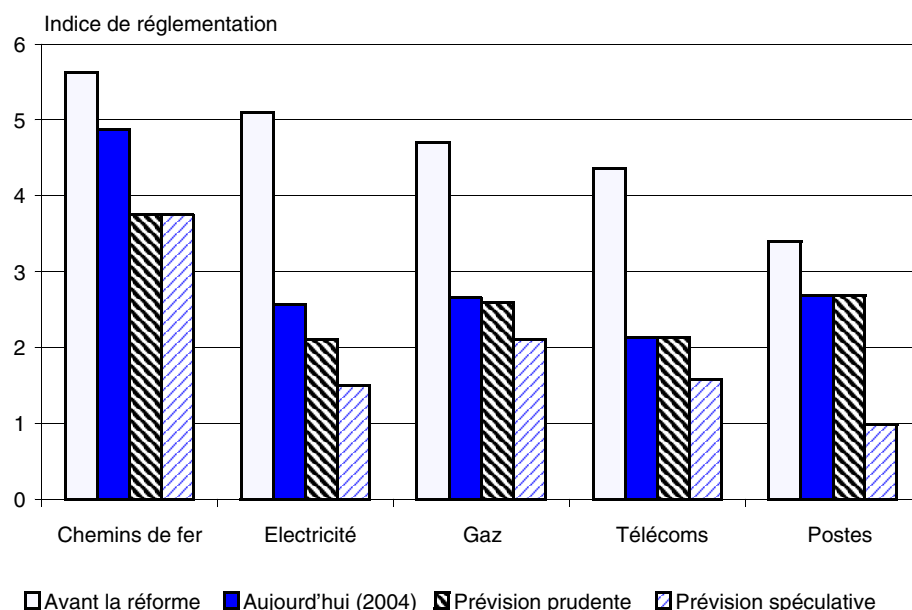
## 2. Evolution des indicateurs de réglementation

Quatre simulations sont réalisées pour chacune des industries de réseau belges sur la base des formules de calcul des indicateurs :

1. La situation *avant réforme* : en principe, il s'agit de 1998, la dernière année de la série temporelle de l'OCDE, également l'année où la plupart des réformes ont été lancées. Pour les services postaux et les télécommunications, 1997 est sélectionnée comme année de référence. Les indicateurs recalculés dans la simulation débouchent la plupart du temps sur des scores différents de ceux de la série temporelle de l'OCDE. Néanmoins, les différences sont minimales. Ce n'est que dans le secteur du gaz que le recalcul pour 1998 a donné un score beaucoup plus élevé que dans la série temporelle.
2. La situation *aujourd'hui* : en principe à la fin 2004.
3. Une *prévision prudente* pour les années à venir, en principe à l'horizon 2010. Il importe surtout de faire remarquer qu'à cet horizon, la plupart des réformes auront abouti. Cette prévision tient compte de l'ensemble des réformes actuellement décidées aux niveaux belge et européen. De plus, des hypothèses prudentes sont formulées en matière de privatisation éventuelle et d'augmentation de la concurrence.
4. Une *prévision plus audacieuse* : cette prévision intègre aussi des réformes qui n'ont pas encore été décidées et des hypothèses plus audacieuses en matière de privatisation et de concurrence. Elle reste néanmoins réaliste. Les résultats sont aussi présentés sous forme de fourchette.

Les quatre simulations sont représentées dans la figure 14. Les cinq secteurs sont classés en fonction du poids de la réglementation avant réforme. Dans les paragraphes qui suivent, la situation de chaque secteur avant réforme est esquissée, de même que les réformes et les effets attendus.

**FIGURE 14 - Simulation de l'indice de réglementation, de ±1998 à ±2010**



Source: BFP sur base des données de l'OCDE.

### a. Chemins de fer

En Belgique, les chemins de fer sont et resteront probablement l'industrie de réseau la plus réglementée. Dans ce monopole d'Etat intégré verticalement, une séparation comptable n'existe qu'entre l'infrastructure et les services ferroviaires. En 1998, l'indice de réglementation atteignait le score de 5,6 sur une échelle de 6. Depuis 1998, les réformes n'ont pas été plus ambitieuses que les prescriptions minimales des directives européennes et il devrait en être de même pour les prochaines années. En résumé :

- *Evolution jusqu'à aujourd'hui* : en 2003, le réseau européen de lignes principales de transport de fret est ouvert à la concurrence et, depuis 2002, un nouvel opérateur est actif dans le segment du transport de fret.
- *Prévision prudente* : depuis le 1er janvier 2005, la SNCB est organisée en holding. Au cours des prochaines années, le marché européen du transport de marchandises sera totalement ouvert à la concurrence, même les lignes intérieures. De nouveaux opérateurs devraient investir le segment.
- *Prévision audacieuse* : les autorités européennes ne prendront pas de décisions dans un avenir immédiat quant à une ouverture éventuelle du marché du transport de voyageurs, surtout au niveau du trafic intérieur. De même, une privatisation même partielle de la SNCB semble peu vraisemblable. Dans le cas des chemins de fer, les prévisions prudente et audacieuse ne font donc qu'un.

### b. Electricité

En 1998, le secteur de l'électricité était encore fortement réglementé (score simulé = 5,1)<sup>1</sup>. L'intégration verticale était importante, les prix étaient fixés par les pouvoirs publics et chaque client était lié à un fournisseur. Néanmoins, la majeure partie du réseau et les centrales étaient déjà aux mains du privé. Depuis lors, le secteur a été réformé en profondeur. En Région flamande, la réforme a même largement dépassé le programme européen. Le score de l'indice de réglementation a, par conséquent, diminué de moitié. En résumé :

- *Evolution jusqu'à aujourd'hui* : en 2001-2002, le réseau à haute tension est séparé des centrales électriques et le réseau de distribution est séparé de celui de la livraison d'électricité. Les tarifs relatifs à l'utilisation du réseau sont déterminés en fonction de l'accès réglementé de tiers à ce réseau. En Flandre, le marché est totalement ouvert depuis 2003. Dans les deux autres Régions, seul le segment des entreprises est ouvert à la concurrence. La part de marché d'Electrabel dans la production d'électricité est encore très importante, elle dépasse 90 %.
- *Prévision prudente* : la bourse de l'électricité entre en activité en 2006. En 2007, les marchés électriques bruxellois et wallon s'ouvrent totalement à la concurrence. Il est supposé qu'Electrabel conserve une part de marché de quelque 90 % dans la production.
- *Prévision audacieuse* : la seule différence avec la prévision prudente est l'hypothèse qu'une fois la bourse d'électricité en activité, la part de marché d'Electrabel tombe en dessous des 90 %. Par conséquent, l'indice de réglementation tombe à 1,5.

---

1. Ce score est supérieur au score de la série temporelle de l'OCDE (4,2) étant donné que la simulation tient compte de davantage de caractéristiques. Il s'agit de la structure de marché et de la formation des prix qui toutes deux avaient encore un score élevé en 1998.

### c. Gaz

Dans le secteur du gaz, l'évolution est comparable à celle du secteur de l'électricité. En 1998, le secteur était encore largement réglementé (score simulé = 4,7)<sup>1</sup> : intégration verticale poussée, prix fixés par les pouvoirs publics, clients liés au fournisseur. Si le secteur était déjà en grande partie aux mains du privé, les autorités fédérales disposaient toujours d'une *golden share* dans le réseau de transport et les communes avaient de nombreux intérêts dans les réseaux de distribution. Suite à la réforme, le score de l'indice de réglementation a diminué de moitié. En résumé :

- *Evolution jusqu'à aujourd'hui* : les réseaux de transport et de distribution sont respectivement séparés de l'importation et de la livraison de gaz. Un système d'accès réglementé de tiers au réseau a été instauré. En Flandre, le marché gazier est totalement ouvert à la concurrence. Dans les deux autres Régions, seul le marché des entreprises est libéralisé. La part de marché de Distrigaz s'élève toujours à plus de 90 %.
- *Prévision prudente* : en 2007, le marché gazier wallon et bruxellois sera totalement ouvert à la concurrence. Distrigaz et les intercommunales continuent à occuper une position dominante sur le marché.
- *Prévision audacieuse* : une concurrence accrue devrait entraîner un effritement de la part de marché de Distrigaz et des intercommunales bien en dessous des 90 %.

### d. Télécommunications

En ce qui concerne le secteur des télécommunications, l'année de référence est 1997 car l'ouverture totale du marché à la concurrence a été amorcée dès 1998. En 1997, 49 % du capital de Belgacom était déjà aux mains du privé. Dans la branche de la communication mobile, la libre concurrence a d'emblée été possible et un marché réellement concurrentiel s'est développé. Avant la réforme, le score de l'indicateur de réglementation était de 4,4. Compte tenu de la profonde réforme du secteur menée en 1998, le score de l'indice a diminué de plus de moitié. En résumé :

- *Evolution jusqu'à aujourd'hui* : depuis la réforme de 1998, la concurrence s'est fortement accrue dans les segments de la téléphonie fixe et mobile. Néanmoins, Belgacom détient toujours une part de marché évaluée à 60, voire 65 %. Belgacom a perdu son pouvoir de marché significatif<sup>2</sup> dans le segment de la téléphonie fixe internationale uniquement. La position de Belgacom dans les autres segments est encore étroitement surveillée par l'IBPT.
- *Prévision prudente* : plus aucun changement n'intervient. La réforme a été morcée il y a sept ans et le marché est maintenant entré dans une période de stabilité.
- *Prévision audacieuse* : basée sur l'hypothèse que le marché n'est pas encore stabilisé et qu'il va continuer à évoluer. Belgacom occupe en moyenne une part de marché de moins de 50 % mais conserve un pouvoir de marché significatif dans le segment de la téléphonie fixe intérieure. Les pouvoirs publics ne détiennent plus qu'un intérêt minoritaire dans cette entreprise.

1. Le score de la série temporelle de l'OCDE est sensiblement plus bas (3,4). L'origine de cet écart n'a pu être déterminée.

2. En anglais: significant market power, SMP.

### e. Postes

Parmi les cinq secteurs étudiés, le secteur postal avait, en 1997, le score d'indice de réglementation le plus faible (3,4) étant donné que l'indice de réglementation de l'OCDE englobe les services de messagerie<sup>1</sup>. Or, dans ce segment, la concurrence a toujours été réelle. Dans le segment de la distribution du courrier, La Poste détenait un monopole légal et en 1998, le marché a progressivement été ouvert.

- *Evolution jusqu'à aujourd'hui* : au niveau de la distribution normale de courrier, le segment des lettres de plus de 100 grammes ou affranchies à plus de trois fois le tarif de base a été ouvert à la libre concurrence. Le score de l'indice n'a que légèrement été influencé à la baisse (-0,7). De plus, très peu de nouveaux concurrents se sont manifestés.
- *Prévision prudente* : en 2006, la limite de poids est ramenée à 50 grammes. Il est supposé que la venue de nouveaux concurrents fait baisser la part de marché de La Poste de quelques pour cent (à 95 % - 100 %). Ces deux évolutions sont mineures et n'ont pas d'impact sur l'indice de réglementation. La Poste est supposée ne pas attirer de capitaux privés.
- *Prévision audacieuse* : l'UE décide d'ouvrir totalement le marché postal à la libre concurrence en 2009 ou plus tard. Par conséquent, la part de marché de La Poste diminue un peu plus (à 90 % - 95 %). La Poste tente d'attirer des capitaux privés mais la participation publique reste à hauteur de 90 %. Cette évolution fait sensiblement baisser l'indice de réglementation (score = 1,0).

---

1. L'écart avec le score (3,7) de la série temporelle de l'OCDE est faible.



### Encadré : Impact quantitatif des réformes sur base de la méthodologie de l'OCDE

Les conséquences économiques des réformes de marché en cours peuvent être estimées à l'aide de la simulation de l'indice de réglementation. Ces estimations sont réalisées par l'application de modèles qui utilisent ces indices. Nicoletti et al. (2001), Nicoletti et Scarpetta (2003) et Alesina et al. (2003) peuvent être cités comme référence dans ce domaine. Ces modèles permettent d'analyser les effets des réformes sur l'emploi, la productivité et les investissements. La baisse simulée de l'indice de réglementation est multipliée par les coefficients de régression concernés. Ces coefficients sont basés sur une corrélation observée dans plusieurs pays et années. Dans les trois études, le nombre de pays varie de 8 à 20 et le nombre d'années de 15 à 22, ce qui donne globalement 250 à 350 observations.

Les régressions révèlent, par exemple, qu'un degré faible de réglementation s'accompagne d'un niveau d'emploi élevé et qu'un degré élevé de réglementation s'accompagne d'un niveau d'emploi faible. Quand les coefficients concernés sont appliqués au changement de l'indice de réglementation constaté en Belgique (voir figure 14), des effets assez forts sont obtenus. Le taux d'investissement augmenterait sensiblement. Dans le secteur des transports et communications (chemins de fer, postes et télécommunication), il augmenterait de 7,8 % à 8 à 9 %. Dans les secteurs d'utilité publique (gaz et électricité), il augmenterait de 3,1 % à 4,5 à 5,5 %. La productivité dans les autres secteurs de l'économie augmenterait de plus de 2 %. Si ces évolutions se réalisent dans un délai de douze ans, la croissance de la productivité devrait passer de 1,2 % à près de 1,4 %. Le niveau d'emploi augmenterait de 1 à 2 points de pourcentage, ce qui représente 65 000 à 130 000 emplois.

Avant de conclure que la réforme des industries de réseau a un effet fort sur l'économie, il est nécessaire d'aller plus loin dans l'analyse des résultats. Intuitivement, on s'attend, il est vrai, à ce que les conséquences soient positives, mais cependant moins fortes. Les cinq industries de réseau représentent une partie relativement petite de l'économie belge. Elles produisent 5 à 6 % du PIB. En 2001, elles employaient 144 000 personnes. Vu leur ampleur, il ne semble donc pas probable que la réforme aboutisse à de tels effets. De plus, en Belgique, aucun grand changement n'a été perçu depuis 1998 dans les indices concernés. Le niveau d'emploi est stabilisé autour de 62 %. Le taux d'investissement a même diminué.

Par ailleurs, des arguments viennent aussi sous-tendre la crédibilité de ces résultats. Les industries de réseaux sont certes petites par rapport au reste de l'économie, mais elles jouent cependant un rôle central. Pratiquement toute la production et la consommation sont dépendantes de l'utilisation des services des industries de réseau. La réforme de ces secteurs pourrait donc avoir un effet fort sur l'économie. En ce qui concerne les modèles appliqués, ils sont basés sur une corrélation observée. De plus, les effets calculés sont des effets à long terme. Ces résultats doivent donc être interprétés avec prudence et doivent donc être confirmés par de plus amples recherches.

## C. Conclusion

La théorie économique permet de dégager des effets positifs des réformes des industries de réseau. En général, ces effets se confirment dans la réalité. C'est d'ailleurs ce qu'a démontré une série d'études. Ces études ont, la plupart du temps, été réalisées pour un certain nombre de pays industriels européens et non européens. Elles ont tenté de mettre en évidence un lien entre, d'une part, indicateurs du degré de réglementation ou de déréglementation, et d'autre part, d'importants aspects économiques comme l'efficacité, les prix et l'emploi. Il s'est généralement avéré que l'efficacité productive était plus élevée dans les pays (et années) caractérisés par une réglementation relativement faible, une croissance de l'innovation, des prix plus bas et un taux d'emploi plus élevé que dans des pays ayant une réglementation relativement plus importante. D'autre part, un lien positif a aussi été mis en évidence entre critères de qualité et d'investissement. Dans certaines études, ces effets (ou tout au moins une partie d'entre eux) ont été introduits dans des modèles macroéconomiques. Les effets sur le PIB ont ainsi pu être évalués. Ils s'avèrent également positifs.

Ce tableau doit néanmoins être quelque peu nuancé.

- Les effets positifs ne sont pas toujours ressentis dans tous les secteurs. Plusieurs études laissent par exemple entrevoir un lien négatif entre réforme et emploi dans le secteur électrique.
- La plupart du temps, les effets positifs ne sont constatés qu'à long terme. Certaines études calculent une période d'adaptation sur un certain nombre d'années. D'autres études ne définissent pas de période d'adaptation mais mettent l'accent sur la progressivité de ces effets.
- Le lien est déduit mécaniquement comme lien 'moyen' pour une série de pays et d'années. Une question se pose néanmoins : dans quelle mesure les résultats peuvent-ils s'appliquer à des pays individuels qui ont leurs propres caractéristiques ?
- Ces effets ont été mis en évidence dans des cas de figure présentés au chapitre précédent. Les résultats mis en avant sont parfois différents de ceux des études évoquées dans ce chapitre. La différence la plus nette a trait aux prix. La plupart des études évoquées dans le présent chapitre mettent en évidence un lien négatif entre réforme et prix. Dans les études de cas présentés au chapitre précédent, la réforme semble déboucher sur une formation de prix davantage basée sur les coûts. Les prix peuvent par conséquent augmenter. Par ailleurs, les études de cas sont également moins univoques pour ce qui est des conséquences sur la qualité.

En dépit de ces nuances, les études restent intéressantes car elles fournissent des pistes pour explorer plus avant les effets économiques des réformes en cours. A cet égard, l'indice de réglementation constitue un élément central qui indique le degré de réglementation. Les simulations de l'évolution future de cet indice permettent de projeter, au moyen de modèles, les conséquences économiques de la réforme. Les effets économiques potentiels de la réforme peuvent ainsi être décrits sur base de l'expérience 'moyenne' d'autres pays industriels. Il convient d'ajouter que la réalisation des effets est largement fonction de la politique menée. Or, les mesures prises sont principalement inspirées par la réglementation européenne. Il n'en demeure pas moins que la politique menée peut constituer un obstacle à la réalisation d'effets économiques positifs ou, à l'inverse, être une condition à la réalisation de ces effets.



## Évaluation de la réglementation

Ce chapitre fournit une évaluation succincte de la politique belge vis-à-vis de cinq industries de réseau (chemins de fer, postes, gaz, électricité et télécommunications). Dans la mesure du possible, nous nous appuyons sur l'expérience du chapitre III. Les secteurs sont classés en fonction de leur degré de réglementation, tel qu'il pouvait être estimé en 2004 sur la base de l'indice de réglementation de l'OCDE (voir chapitre IV.B). En 2004, en Belgique, les chemins de fer étaient le plus réglementé des secteurs considérés alors que les télécommunications l'étaient le moins. Pour chaque secteur, nous examinons successivement, si cela se justifie, la segmentation verticale, l'accès au réseau, la propriété publique ou privée, l'ouverture du marché, la structure du marché et la politique des prix. Les cinq secteurs partagent beaucoup de ces caractéristiques. Ce chapitre se termine par une conclusion générale. L'évaluation ne contient en principe aucun élément neuf par rapport aux connaissances actuelles sur la réglementation des industries de réseau. En revanche, nombre des éléments de cette évaluation sont étayés par les analyses des chapitres précédents et en tirent une légitimité.

### A. Evaluation par secteur

#### 1. Chemins de fer

La SNCB est un holding scindé en divisions distinctes pour la gestion du réseau et les services liés aux trains. Elle présente dès lors une intégration verticale relativement forte tout en respectant les critères minimums de la réglementation européenne. Une telle structure n'est toutefois pas dénuée de risques. Comme les deux segments du secteur sont intimement mêlés, ils n'offrent pas les mêmes chances aux nouveaux acteurs pour les services ferroviaires. Il n'est donc pas exclu que ces nouveaux arrivants fassent l'objet d'une discrimination en cas d'ouverture (accrue) du marché, ce qui peut entraver le bon fonctionnement de celui-ci. Une telle structure requiert, par conséquent, l'existence et le maintien d'une indépendance entre les différentes divisions. Il importe également de désigner un régulateur qui veille à ce que les nouveaux acteurs puissent accéder au réseau sous les mêmes conditions que la SNCB. Ce régulateur pourrait assurer l'établissement de la taxe d'exploitation la plus efficace, de préférence fondée sur les coûts d'utilisation effectifs. Il pourrait également contribuer à la répartition efficace des voies ferrées entre la SNCB et les nouveaux acteurs.

La SNCB est une entreprise publique, et rien n'indique une prochaine privatisation ou ouverture de l'actionariat au capital privé. Bien que les documents de référence (voir chapitre IV.A) mentionnent une relation positive entre la privatisation et l'efficacité, l'intensité de la concurrence est plus importante que la nature de

l'actionnariat pour assurer l'efficacité. Néanmoins, si un producteur est aux mains du secteur public, il convient de veiller à l'établissement de conditions égales. Les entreprises publiques bénéficient, en effet, d'un accès plus aisé au capital, et à des conditions plus favorables que les entreprises privées, bien que la réglementation européenne concernant les aides publiques essaye d'éliminer ce déséquilibre. Cette différence est encore plus prononcée pour les entreprises privées, nouvelles sur un marché donné. Elles doivent encore se forger une réputation auprès des bailleurs de fonds. Si le réseau est la propriété d'acteurs privés, il convient de veiller aux intérêts publics. Les propriétaires doivent alors être incités à maintenir les investissements et l'entretien au niveau escompté.

Les chemins de fer reçoivent des subsides annuels pour la mise en œuvre du service public. D'un point de vue social, ces aides publiques sont tout à fait défendables si elles garantissent d'importants services publics qui, autrement, seraient déficitaires. Il incombe dès lors aux décideurs de déterminer si, et dans quelle mesure, certains services publics doivent être subsidiés.

Les subsides sont le résultat d'un choix politique. Ils peuvent néanmoins nuire à l'efficacité allocative en influençant la tarification. D'autre part, les subsides peuvent stimuler l'efficacité productive. Il s'est, certes, avéré qu'un subventionnement limité (par rapport aux coûts de fonctionnement), par rapport à un subventionnement excessif, peut favoriser l'efficacité productive. L'avantage est donc double : le service public est garanti et les coûts y afférents sont maîtrisés. Dans les grands pays, les autorités régionales jouent un rôle important à cet égard. Il reste à savoir dans quelle mesure cela pourrait être bénéfique pour la Belgique.

La Belgique n'offre pas de possibilité d'entrée sur le marché, hormis pour le transport international de marchandises. Un avantage de cette situation réside dans l'harmonisation centrale du transport et de l'assurance qualité. S'il y avait plusieurs transporteurs, les correspondances de leurs trains risqueraient d'être mal programmées. Certains pourraient aussi fournir une qualité insuffisante. L'inconvénient est que l'ouverture du marché peut stimuler l'efficacité productive. Dans le transport des marchandises, l'accès est souvent lié à la 'concurrence sur le rail'. Les sociétés de transbordement ont alors la possibilité de sélectionner les transporteurs offrant le meilleur rapport prix-qualité, ce qui favorise l'efficacité productive. En ce qui concerne le transport de passagers, l'accès est généralement lié à la 'concurrence pour le rail'. Le transport est alors autorisé pour un certain nombre d'années au transporteur soumettant l'offre la plus avantageuse. Cela favorise aussi l'efficacité productive tout en permettant une limitation des subsides. Un facteur susceptible de faciliter l'accès consiste à placer du matériel auprès d'une ou plusieurs sociétés de leasing. Cette stratégie réduit les besoins en capitaux ainsi que les risques des nouveaux acteurs en matière d'investissements.

Les tarifs pour le transport de passagers sont relativement bas, facteur essentiellement imputable à la politique de mobilité. Cet aspect rend le transport ferroviaire attrayant par rapport à la voiture, mais implique des subsides relativement élevés en Belgique. Comme nous l'avons expliqué précédemment, il s'agit surtout d'un choix politique visant la réalisation de certains objectifs sociaux (comme les services publics et la mobilité et le respect de Kyoto). Des hausses de prix ne sont pas exclues si les réformes débouchent sur une baisse des subsides.

## 2. Postes

La segmentation verticale des postes n'est pas très importante. C'est une conséquence des caractéristiques spécifiques du secteur et des exigences posées par la mise en œuvre du service universel. D'après la réglementation européenne, le service universel demande que la majeure partie du courrier (80 à 95 %, selon l'Etat membre) soit distribuée le premier jour ouvrable suivant l'envoi. Cette exigence requiert une coordination qu'il est plus aisé de réaliser au sein d'une seule et même entreprise que dans un ensemble fractionné. En revanche, il est important que les nouveaux acteurs puissent accéder à certains segments du réseau de la poste. Les boîtes postales au sein des bureaux de poste en sont un exemple. Il faut permettre aux nouveaux acteurs de fournir du courrier à un prix raisonnable afin de le distribuer dans ces boîtes postales.

La Poste est une entreprise publique, mais peut attirer des capitaux privés depuis fin 2004. Elle perçoit un subside annuel pour la mise en œuvre du service public. Sa situation est globalement identique à celle des chemins de fer. L'existence d'une concurrence importe davantage que le fait de savoir si les producteurs sont aux mains du secteur public ou privé. Il convient toutefois de veiller au maintien de conditions égales pour tous les acteurs. Des subsides peuvent s'avérer souhaitables s'ils permettent de garantir des services publics qui, autrement, seraient déficitaires. Cette question est plutôt politique qu'économique. Les subsides peuvent néanmoins servir d'instrument pour stimuler l'efficacité productive.

Un libre accès est possible pour les lettres de plus de 100 grammes ou lorsque l'affranchissement est supérieur au triple du tarif de base. Comme la majeure partie du courrier se situe dans la classe des 0-50 grammes, la concurrence n'est possible que dans un petit segment du marché. Il n'y a pratiquement pas eu de nouvelles entrées, de sorte que La Poste détient encore un monopole dans la pratique. Pour favoriser les entrées, il faudrait pouvoir ouvrir une plus grande partie du marché. Il conviendrait, par exemple, d'établir un libre accès pour le courrier de masse ou les imprimés - ou, à l'extrême rigueur, d'ouvrir totalement le marché, comme le souhaite l'UE. Le fait de ne pas ouvrir davantage le marché apporte néanmoins des rendements d'échelle. Ceux-ci sont importants pour la mise en œuvre du service universel, qui prescrit que La Poste doit pouvoir distribuer le courrier chaque jour à toutes les adresses du pays. Plus les volumes sont importants, plus il est facile d'atteindre le seuil critique pour rentabiliser cette distribution quotidienne. L'ouverture accrue du marché, quant à elle, présente, à l'instar des chemins de fer, l'avantage de pouvoir stimuler l'efficacité productive. Cet objectif peut être concrétisé par le biais d'une entrée effective. Il peut également être atteint via une menace d'entrée. Dans ce dernier cas, l'avantage est double: l'efficacité productive est stimulée, tandis que l'absence de nouvelle entrée facilite également la réalisation de rendements d'échelle.

Les tarifs ont été gelés pour un certain nombre d'années, et des investissements sont actuellement réalisés afin de moderniser le processus de production. Ces deux mesures contribuent à l'efficacité productive en dehors de toute nouvelle entrée ou menace d'entrée. On peut dès lors se demander si ces objectifs pourraient être atteints plus facilement via l'ouverture du marché ou une réglementation similaire. Les deux méthodes semblent efficaces. Un avantage de l'ouverture réside dans le fait que le mécanisme du marché peut garantir l'efficacité, sans les coûts supplémentaires liés à la réglementation. La réglementation, quant à elle, présente l'avantage de garantir l'efficacité en laissant les pouvoirs publics contrôler un secteur qui offre des services universels.

### 3. Gaz

Ce secteur se caractérise par une scission verticale en quatre segments : l'importation du gaz, le réseau de transport, les réseaux de distribution et la fourniture aux consommateurs. Il s'agit d'une séparation juridique car les différents segments appartiennent en majeure partie à une seule entreprise : le groupe français Suez. L'accès au réseau est organisé selon le principe de l'accès réglementé de tiers au réseau. Dans ce système, les tarifs doivent être fondés sur le prix de revient, et être approuvés et publiés par le régulateur. Ce système de segmentation verticale et d'accès au réseau est prescrit par la réglementation européenne. Il semble également fonctionner dans la pratique. Bien que la scission soit purement juridique, elle assure l'indépendance entre les segments. L'accès réglementé de tiers garantit l'absence de discrimination entre les fournisseurs, ainsi que des tarifs transparents et fondés sur les coûts, ce qui favorise l'efficacité allocative et productive.

Ce secteur est majoritairement détenu par des entreprises privées. Les instances fédérales possèdent une *golden share* dans l'importation et le réseau de transport, tandis que les communes ont des intérêts dans les réseaux de distribution et la fourniture. Bien que l'importation et le réseau de transport soient de facto privatisés, le *golden share* permet aux pouvoirs publics de préserver les intérêts nationaux. Sur le plan de la distribution également, il semble important que les pouvoirs publics (communes) conservent un certain contrôle sur les réseaux. Dans les segments où la concurrence est autorisée, ce qui a été dit précédemment s'applique à nouveau : il est plus important d'établir une concurrence vive dans un contexte de conditions égales que de se préoccuper du caractère public ou privé de la propriété. Il reste alors à savoir s'il incombe aux autorités de fournir des services que le secteur privé peut produire de manière rentable.

En Flandre, le marché est totalement ouvert, tandis qu'en Wallonie et à Bruxelles, seuls les ménages sont encore liés au fournisseur initial. D'aucuns prétendent que l'ouverture du marché flamand aurait été précipitée. En tout état de cause, une concurrence commence à s'installer et de nombreux ménages ont pu choisir leur fournisseur, soit leur fournisseur initial (Electrabel Customer Solutions ou Luminus) ou un nouvel acteur. Distrigaz et Electrabel occupent encore des positions dominantes, mais la question est de savoir dans quelle mesure cette situation influence les prix de manière significative. Le principal déterminant des tarifs à la consommation est le prix du pétrole, qui peut être à l'origine d'importantes fluctuations du prix du gaz.

### 4. Electricité

A l'instar du secteur du gaz, ce secteur a connu une scission en quatre segments: la production d'électricité, le réseau de transmission, les réseaux de distribution et la fourniture aux consommateurs. Il s'agit également d'une séparation juridique, étant donné que ces segments sont majoritairement la propriété d'Electrabel, qui fait partie du groupe français Suez. Le système d'accès réglementé de tiers au réseau est appliqué et semble fonctionner efficacement. L'indépendance entre les segments est garantie. Les tarifs sont transparents et fondés sur les coûts, et il n'y a aucune discrimination en matière d'accès au réseau. La segmentation n'empêche pas une certaine intégration entre la production et la fourniture d'électricité.

Ainsi, par exemple, Electrabel assure la vente de sa propre électricité aux ménages via Electrabel Customer Solutions. Cette situation ne pose aucun problème étant donné qu'en principe, elle maintient l'indépendance du réseau. Au contraire, elle est utile car la fourniture aux ménages est considérée comme un marché stable par rapport à la fourniture à l'industrie. Une telle stabilité réduit les risques liés aux investissements.

Ce secteur est majoritairement aux mains du privé. Les communes possèdent une part minoritaire d'ELIA, le gestionnaire du réseau de transmission, ainsi que des intérêts dans les réseaux de distribution et de fourniture. Il ne semble toutefois pas important que les réseaux soient détenus par des entités privées ou publiques. Le système d'accès réglementé garantit, en principe, une tarification efficace sur le plan allocatif, productif et distributif.

En Flandre, le marché est totalement ouvert, tandis qu'en Wallonie et à Bruxelles, seuls les ménages sont encore liés au fournisseur initial. Comme pour le gaz, la concurrence commence à s'installer. Néanmoins, Electrabel conserve une position dominante, ce qui crée un risque de tarification inefficace. Cette position dominante peut être atténuée de diverses manières. Une option non négligeable consiste à investir dans la capacité d'interconnexion, afin de pouvoir proposer plus facilement de l'électricité importée de l'étranger. La future bourse de l'électricité joue également un rôle à cet égard, mais elle demande une certaine vigilance par rapport aux positions dominantes ou à la formation de cartels. La mise aux enchères virtuelle de la capacité de production offre elle aussi des possibilités. Il a également été suggéré de scinder Electrabel mais, dans ce cas, les pouvoirs publics interviendraient dans la stratégie d'une entreprise privée, et l'on peut se demander si cela relève de leurs attributions.

Les pouvoirs publics exercent une influence sur les prix par le biais des tarifs d'accès et d'utilisation du réseau et de diverses taxes. Une tarification efficace implique également que les prix ne soient pas trop bas, sinon les flux de trésorerie seraient insuffisants pour financer les investissements ultérieurs. Le régulateur doit donc veiller aux intérêts du producteur comme du consommateur.

## 5. Télécommunications

En principe, la segmentation verticale ne revêt pas d'importance pour les télécommunications. Les développements technologiques permettent d'assurer la coexistence efficace de plusieurs réseaux: les réseaux lignes fixes, les réseaux de fibres optiques, les réseaux mobiles et le regroupement du trafic voix et données via le câble de télédistribution ou le câble électrique. Le seul point d'attention réside dans la 'boucle locale', le réseau fixe local. Dans ce domaine, il convient de réaliser un dégroupage de sorte que les nouveaux acteurs aient une chance d'atteindre le client.

L'accès aux réseaux est réglementé par le régulateur. Pour la fourniture de services du téléphone à l'utilisateur final, la concurrence joue entre les opérateurs. Par contre, pour l'interconnexion de réseaux, des positions monopolistiques existent. Pour pouvoir atteindre les clients de l'opérateur A, les autres opérateurs doivent avoir accès au réseau de cet opérateur A. En pratique, cela ne se passe pas forcément comme ça puisque de nombreux utilisateurs finals sont connectés à plus d'un réseau (téléphonies fixe et mobile). Néanmoins, l'interconnexion des ré-

seaux est réglementée par le biais de prix basés sur des modèles de coûts, ce qui permet de maintenir l'efficacité allocative.

Le marché est totalement ouvert depuis longtemps. Belgacom occupe une position dominante dans le marché national et mobile. Elle est privatisée à 50 % et possède une part majoritaire dans Proximus. Les autres opérateurs sont des entreprises privées. Vu la position dominante de Belgacom et la grande part de cette entreprise détenue par les pouvoirs publics, il est important de garantir des opportunités égales pour tous. Belgacom, Proximus et Mobistar possèdent le statut de pouvoir de marché significatif en raison de leur part de marché relativement importante. Leurs prix sont dès lors contrôlés par l'IBPT selon des modèles de coûts, de manière à garantir l'efficacité allocative et distributive.

## B. Conclusion

La réforme des industries de réseau demande généralement une segmentation verticale du secteur. Si cette segmentation se limite à une scission de caractère juridique, elle risque de ne pas garantir une indépendance suffisante des segments, et de générer une discrimination à l'égard des nouveaux acteurs. Or, il est primordial que tous les producteurs puissent accéder au réseau dans les mêmes conditions. Un rôle important incombe dès lors au régulateur qui supervise l'établissement des tarifs et autres conditions. La scission d'après la propriété entraîne moins de risques d'indépendance insuffisante. Mais ici aussi, le régulateur a un rôle à jouer car le gestionnaire du réseau occupe une position de monopole. Ce rôle réside alors plutôt dans le maintien d'une tarification efficace sur le plan allocatif (et productif).

La réforme va souvent de pair avec une privatisation, mais cette étape n'est pas essentielle. C'est surtout la concurrence qui permet d'optimiser l'efficacité. Le fait que les producteurs soient des entreprises publiques ou privées n'exerce guère d'influence à cet égard. Certes, la prépondérance d'entreprises publiques risquerait d'empêcher l'apparition de conditions égales, et donc d'entraver l'accès au marché. On peut, en outre, se demander s'il appartient aux autorités d'effectuer des activités que le secteur privé peut également mener de manière rentable. Les études économétriques mettent effectivement en évidence un lien entre la privatisation et l'efficacité. Les gestionnaires des réseaux eux-mêmes ne doivent pas nécessairement être des entreprises publiques, mais il importe de disposer de mécanismes qui sécurisent l'intérêt national du réseau. Parmi les exemples figurent l'octroi d'une *golden share* aux pouvoirs publics ou l'établissement de règles et plans qui visent le maintien des investissements et de l'entretien.

Un facteur essentiel de la réforme réside dans l'encouragement de la concurrence effective dans les segments exempts de monopole naturel. Il convient alors d'être vigilant par rapport aux positions dominantes. Peu après l'ouverture du marché, l'ancien monopoleur conserve souvent une position dominante, d'où un risque d'indépendance insuffisante du gestionnaire de réseau. A plus long terme, des positions dominantes peuvent apparaître si les nouveaux acteurs réalisent une série de fusions. En principe, la supervision y afférente n'incombe pas au régulateur, mais relève des compétences ordinaires des autorités chargées de la concurrence.



Une partie de la production des industries de réseau s'inscrit dans le cadre du service public et universel. Dans un marché libre sans entreprises publiques, la production de ces services n'est pas garantie car les coûts sont très élevés dans certains cas. Néanmoins, si les autorités souhaitent que ces services soient produits, des subsides s'imposent. Dans ce contexte, il n'est pas indispensable que les services soient assurés par une entreprise publique. Ils peuvent, en effet, être adjugés au producteur capable de les fournir moyennant les subsides les plus bas. Cette stratégie permet de garantir à la fois le service public et l'efficacité productive.





## Annexe A : Aperçu chronologique des réformes de marché

**TABLEAU A1 - Electricité**

| Calendrier européen | Royaume-Uni  | Allemagne   | Espagne                                  | Belgique   |
|---------------------|--|---|--|--|
| 1985                |  |   | Fondation du gestionnaire du réseau REE. |  |
| 1986                |  |   |  |  |
| 1987                |  |   |  |  |
| 1988                |  |   |  |  |
| 1989                |  |   |  |  |
| 1990                | Segmentation verticale de CEGB et privatisation de la génération et de la distribution (pour Angleterre et Pays de Galles, sauf génération nucléaire). Ouverture du marché pour les consommateurs industriels. |   |  |  |
| 1991                |  |   |  |  |
| 1992                |  |   |  |  |
| 1993                |  |   |  |  |
| 1994                | Introduction d'un plafond de prix.   |   |  |  |
| 1995                |  |   |  |  |
| 1996                | <i>Directive 96/92</i> : règles communes, segmentation verticale et ouverture graduelle du marché.   | Privatisation de la génération nucléaire.   |  |  |
| 1997                |  |   | Fondation de la bourse électrique OMEL.  |  |
| 1998                | Ouverture intégrale du marché.   | Transposition de la Directive 96/92, avec accès réglementé de tiers au réseau (ARTF) ou principe de l'acheteur unique. Pas de création d'un régulateur. | Transposition de la Directive 96/92.     |  |
| 1999                |  |   |  | Transposition de la Directive 96/92 au niveau fédéral. |

| Calendrier européen | Royaume-Uni  | Allemagne   | Espagne                        | Belgique   |
|---------------------|--|---|--------------------------------|--|
| 2000                |  |   |                                | Transposition de la Directive 96/92 par les gouvernements régionaux : ouverture graduelle du marché. Création du gestionnaire du réseau ELIA. Dans un premier temps, il y a 5 régulateurs fédéraux et régionaux. |
| 2001                | NETA: Fondation de la bourse électrique UK PX, remplaçant le 'pool' du commerce de gros. |   |                                |  |
| 2002                |  |   |                                |  |
| 2003                | <i>Directive 2003/54</i> : Ouverture intégrale du marché en 2007.                        |   | Ouverture intégrale du marché. | Ouverture intégrale du marché flamand.   |
| 2004                |  | Transposition de la Directive 2003/54, avec accès au réseau ARTR. |                                |  |

---

TABLEAU A2 - Chemins de fer

|      | Calendrier européen  | Royaume-Uni   | Allemagne  | Suède   | Belgique   |
|------|--|---|--|---|--|
| 1988 |  |   |  | Séparation de l'infrastructure et de l'exploitation. Création du gestionnaire du réseau Banverket.                                |  |
| 1989 |  |   |  |   |  |
| 1990 |  |   |  |   |  |
| 1991 | <i>Directive 91/440</i> : Cadre pour la réforme du marché, entre autres la séparation comptable.   |   |  |   | Loi sur la réforme des entreprises publiques : autonomie partielle pour la SNCB. |
| 1992 |  |   |  |   | Premier contrat de gestion.  |
| 1993 |  | Nouvelle loi sur les chemins de fer : segmentation verticale et horizontale; privatisation.   |  |   |  |
| 1994 |  | Séparation de l'infrastructure et de l'exploitation.  | Nouvelle loi sur les chemins de fer : autonomie graduelle de DB et séparation comptable. |   |  |
| 1995 | <i>Directives 95/18-19</i> : licences, certificats de sécurité, gestion de la capacité et tarification de l'usage des infrastructures.                               | Privatisation et adjudication graduelle du transport des voyageurs et des marchandises. Introduction en Bourse de Railtrack. Création des régulateurs ORR et OPRAF. |  |   |  |
| 1996 |  |   | Possibilité d'adjudication du transport régional des voyageurs.                          | Libéralisation du transport des marchandises, possibilité d'adjudication du transport des voyageurs par les autorités régionales. |  |
| 1997 |  |   |  |   | Deuxième contrat de gestion.   |
| 1998 |  |   | Autonomie de DB.   |   |  |
| 1999 |  |   | Introduction d'une structure de holding pour DB.   |   |  |
| 2000 |  | Nouvelle loi sur les chemins de fer.  |  | Renforcement de la position des nouveaux concurrents  |  |
| 2001 | <i>Directives 2001/12-14</i> : Ouverture de marché graduelle pour les marchandises, licences, gestion de la capacité et tarification de l'usage des infrastructures. | Railtrack sous concordat judiciaire. Fondation du SRA.  |  | Autonomie et segmentation horizontale du SJ   |  |
| 2002 |  | Fondation de Network Rail, le successeur de Railtrack   |  |   |  |

| Calendrier européen | Royaume-Uni  | Allemagne | Suède | Belgique  |
|---------------------|--|-----------|-------|---|
| 2003                |  |           |       | Ouverture du marché du transport des marchandises sur le TERFN. |
| 2004                | 2 <sup>e</sup> paquet ferroviaire : ouverture de marché complète pour les marchandises en 2007, harmonisation des règles de la sécurité et de la formation. Lancement du 3 <sup>e</sup> paquet ferroviaire |           |       |   |

---

TABLEAU A3 - Postes

|      | Calendrier européen  | Suède   | Pays-Bas   | Belgique  |
|------|--|---|--|---|
| 1988 |  | Modernisation de la gestion des postes nationales.  |  |   |
| 1989 |  |   | Autonomie des postes et des télécommunications nationales.   |   |
| 1990 |  |   |  |   |
| 1991 |  | Le premier concurrent entre sur le marché, mais sur une base légale contestable.                              |  | Loi sur la réforme des entreprises publiques : autonomie partielle pour les postes nationales. Créateur du régulateur IBPT. |
| 1992 | Livre vert sur les services postaux.   |   |  | Premier contrat de gestion.   |
| 1993 |  | Levée du monopole postal.   |  |   |
| 1994 |  | Nouvelle loi postale : autonomie des postes, introduction d'un plafond de prix et création du régulateur PTS. | Introduction graduelle en Bourse des postes et des télécommunications nationales.  |   |
| 1995 |  |   |  |   |
| 1996 |  |   |  |   |
| 1997 | <i>Directive 97/67</i> : Définition du service universel, première initiative en vue de l'ouverture du marché. | Révision de la régulation des prix qui est désormais une compétence du PTS.                                   | Création du régulateur OPTA.   | Deuxième contrat de gestion.  |
| 1998 |  |   | Ouverture du marché 350 grammes / 5x tarif de base. Séparation des départements postes et télécommunications. Rachat de TNT. | Ouverture du marché 350 grammes/5x tarif de base.   |
| 1999 |  |   |  |   |
| 2000 |  |   | Nouvelle loi postale: Définition du service universel, ouverture du marché 100 grammes / 3x tarif de base.                   | Autonomie des postes nationales.  |
| 2001 |  |   |  |   |
| 2002 | <i>Directive 2002/39</i> : Ouverture graduelle du marché jusqu'à 2009 au plus tôt.                             |   | Fixation des prix jusqu'à 2005.  | Troisième contrat de gestion.   |
| 2003 |  |   |  | Ouverture du marché 100 grammes/3x tarif de base.   |
| 2004 |  |   | Vision postale: Ouverture complète du marché prévue pour 2009.   |   |







## Annexe B : Références bibliographiques de la revue de la littérature

**TABLEAU B1 - Références bibliographiques de la revue de la littérature**

| Effets de → sur ↓ | Libéralisation / Barrières à l'entrée | Structure du march / Intégration verticale | Privatisation / Propriété publique | Indice agrégé / indéterminé  | Indice agrégé / indéterminé     |
|-------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                   |                                       |  |                                    |                              |                                 |
| Productivité      | Frontier Economics (2004)             | Steiner (2001)                             | Nicoletti & Scarpetta (2003)       | Frontier Economics (2004)    | Griffith & Harrison (2004)      |
| Efficacité        | Nicoletti & Scarpetta (2003)          | Gönenç et al. (2001) : 2 études            | Boylaud & Nicoletti (2001)         | Nicoletti & Scarpetta (2003) | Gönenç et al. (2001) : 3 études |
| Innovation        | Boylaud & Nicoletti (2001)            |  | Steiner (2001)                     | Scarpetta & Tressel (2002)   |                                 |
|                   | Gönenç et al. (2001) : 6 études       |  | Gönenç et al. (2001) : 10 études   | OECD (1997)                  |                                 |
| Prix              | Frontier Economics (2004)             | Steiner (2001)                             | Boylaud & Nicoletti (2001)         | ECB (2001)                   |                                 |
|                   | Boylaud & Nicoletti (2001)            | Gönenç et al. (2001) : 4 études            | Steiner (2001)                     | OECD (1997)                  |                                 |
|                   | Steiner (2001)                        |  | Gönenç et al. (2001) : 4 études    |                              |                                 |
|                   | Gönenç et al. (2001) : 8 études       |  |                                    |                              |                                 |
| Emploi            | Frontier Economics (2004)             | Gönenç et al. (2001) : 2 études            |                                    | Nicoletti et al. (2001)      | Griffith & Harrison (2004)      |
| Marché du travail | Gönenç et al. (2001) : 4 études       |  |                                    | OECD (1997)                  | CEC (2002)                      |
|                   |                                       |  |                                    |                              | Nicoletti et al. (2001)         |
|                   |                                       |  |                                    |                              | Gönenç et al. (2001) : 6 études |
|                   |                                       |  |                                    |                              | OECD (1997)                     |
| Investissements   | Alesina et al. (2003)                 |  | Alesina et al. (2003)              | Alesina et al. (2003)        | Griffith & Harrison (2004)      |
| Qualité           | Frontier Economics (2004)             | Gönenç et al. (2001) : 2 études            | Boylaud & Nicoletti (2001)         |                              |                                 |
|                   | Boylaud & Nicoletti (2001)            |  |                                    |                              |                                 |
|                   | Gönenç et al. (2001) : 4 études       |  |                                    |                              |                                 |
| PIB               |                                       |  |                                    |                              | CEC (2002)                      |
|                   |                                       |  |                                    |                              | Gönenç et al. (2001) : 6 études |
|                   |                                       |  |                                    |                              | OECD (1997)                     |





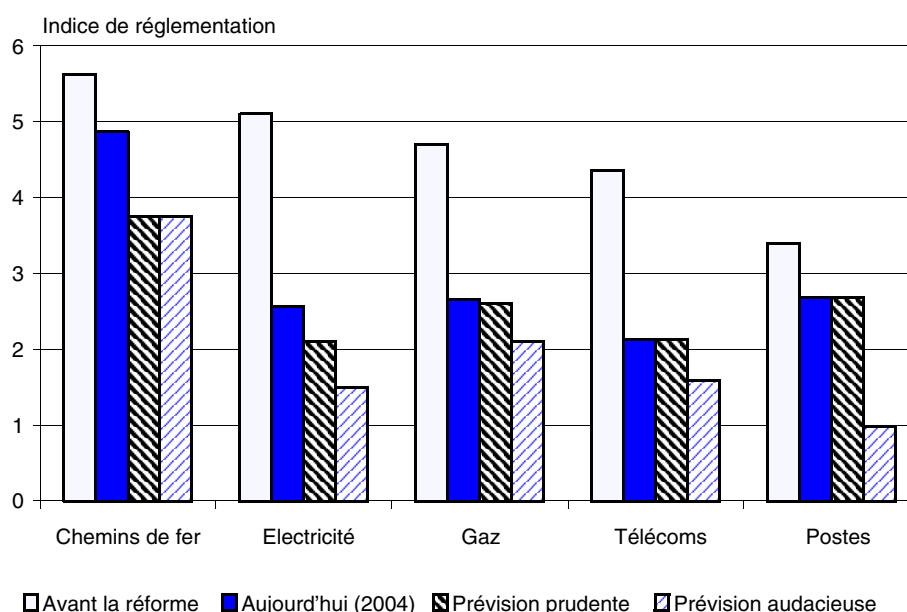
## Annexe C : Simulation des effets économiques

### 1. Approche de la simulation

L'estimation des effets sur les investissements, la productivité et l'emploi est respectivement fondée sur Alesina et al. (2003), Nicoletti & Scarpetta (2003) et Nicoletti et al. (2001). Le choix de ces aspects a, certes, été principalement guidé par la disponibilité des études mais ils constituent néanmoins des déterminants importants de la croissance économique. Les trois études partent du principe qu'il existe un lien logique entre la réforme de marché et les trois aspects susmentionnés. Les auteurs ont examiné si ce lien se confirme dans la réalité par le biais d'estimations économétriques pour une série de pays et d'années. Il s'agit de tous les pays de l'OCDE pour lesquels les données appropriées sont disponibles. Quant aux années, elles sont tirées de la série temporelle de 24 ans (1975-1998) des indices de réglementation. Pas moins de 250 à 350 observations ont été réalisées. Le lien en question est exprimé par un coefficient indiquant l'ampleur de l'évolution à moyen terme des investissements, de la productivité et de l'emploi lorsque l'indice de réglementation gagne ou perd un point. Dans chaque étude, plusieurs estimations ont été réalisées afin d'examiner l'influence de certains facteurs sur ce lien. Il existe, par conséquent, plusieurs coefficients mais tous sont du même ordre de grandeur.

La prévision pour la Belgique est réalisée au moyen de la simulation de l'indice de réglementation présentée au chapitre IV. Afin de déterminer les effets, la baisse de l'indice, telle que représentée dans la figure C1, est multipliée par le coefficient. En ce qui concerne par exemple les chemins de fer, la baisse entre 1998 et 2004 est de 0,7 et de 1,1 dans la prévision à l'horizon 2010. Par ailleurs, les trois études se fondent sur des indicateurs adaptés, tels que des moyennes pour les secteurs ou des indicateurs partiels. Les résultats de la simulation sont présentés succinctement dans le tableau C1.

**FIGURE C1 - Simulation de l'indice de réglementation, de ±1998 à ±2010**



Source : BFP sur base des données de l'OCDE.

Le niveau de l'indicateur, respectivement avant et après la réforme, est donné dans la première et la dernière ligne du tableau C1. L'écart entre les niveaux avant et après réforme est donc uniquement dû à la réforme des industries de réseau et les effets sont à situer dans cette fourchette. Afin d'isoler l'effet de la réforme, 'l'évolution normale' 1998-2010 n'est pas prise en considération. Les effets sont des effets à long terme, cela signifie que les effets "jusqu'à aujourd'hui" ne sont pas encore tout à fait réalisés. Cet exercice donne une idée des effets à long terme des réformes intervenues entre 1998 et 2004. Par long terme, on entend la période d'adaptation nécessaire pour passer de la situation initiale à la situation projetée mais un nombre d'années précis ne peut être donné. Dans certains cas, l'adaptation peut être rapide, dans d'autres, elle peut être plus longue.

**TABLEAU C1 - Effets économiques en Belgique des réformes de marché intervenant entre 1998 et 2010**

|  | Taux d'investissement*      |                             | Croissance de la productivité** | Taux d'emploi*** |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------|
|  | Transports & communications | Secteurs d'utilité publique |                                 |                  |
| Niveau avant la réforme                          | 7,8 %                       | 3,1 %                       | 1,2 %                           | 59,7 %           |
| Effets de la réforme (en point de % du niveau) : |                             |                             |                                 |                  |
| - aujourd'hui (2004)                             | 0,4% à 0,6 %                | 1,4 à 1,8 %                 | ±0,15 %                         | 0,8 à 1,2 %      |
| - prudente (2010)                                | +0,1 %                      | +0,2 %                      | +0,03 %                         | +0,2 %           |
| - ambitieuse (2010)                              | +0,4 %                      | +0,4 %                      | +0,02 %                         | +0,5 %           |
| Effet total                                      | 0,5 à 1,1 %                 | 1,6 à 2,4 %                 | ±0,2 %                          | 1,0 à 1,9 %      |
| Niveau après la réforme                          | 8,3 à 8,9 %                 | 4,7 à 5,5 %                 | ±1,4 %                          | 60,7 à 61,6 %    |

Source : BFP.

\*) Investissements bruts comme pourcentage du stock de capital brut. Le niveau avant réforme est la moyenne sur la période 1995-2003 (Source : Belgostat).

\*\*\*) Croissance de la productivité totale des facteurs de production. Le niveau avant réforme est la moyenne sur la période 1990-1997 (Source : OCDE).

\*\*\*\*) Emploi total, travailleurs frontaliers y compris, comme pourcentage de la population d'âge actif. Le niveau avant réforme est celui de 1998 (Source : BFP).

## 2. Analyse par indicateur

### a. Taux d'investissement

#### i. Etude d'Alesina et al. (2003)

Tout comme mentionné ci-avant, Alesina et al. (2003) ont identifié un lien entre réglementation et taux d'investissement. Ils ont analysé les effets microéconomiques dans sept industries de réseau : les cinq sélectionnées dans la présente étude ainsi que les transports routier et aérien. Pour ces deux derniers secteurs, des séries temporelles de l'indice de réglementation sont également disponibles. Par manque de disponibilité de données sur les investissements et le stock de capital, les secteurs ont été agrégés comme suit : transports (transport routier, transport aérien, chemins de fer), communications (services postaux et les télécommunications) et secteurs d'utilité publique (gaz et électricité). En outre, pour la Belgique, les agrégats transports et communications ont eux-mêmes été fusionnés par manque de données disponibles. Dans tous les cas, l'indice de réglementation constitue la moyenne non pondérée des cinq ou des deux sous-secteurs. Les données sur les investissements et le stock de capital sont tirées de STAN, la banque de données de l'OCDE pour les analyses sectorielles. Alesina et al. (2003) ne définissent pas plus finement ces données.

L'équation à évaluer est relativement simple:

Taux d'investissement = f (taux d'investissement sur les deux dernières années, indice de réglementation, variable binaire pays, variable binaire secteur, variable binaire année, terme d'erreur).

Le taux d'investissement est défini comme les investissements bruts en tant que pourcentage du stock de capital brut. Plusieurs variantes de cette équation sont évaluées sur la période 1975-1996. Dans un premier temps, des estimations ont été réalisées pour deux groupes de pays : un groupe limité à huit pays et un groupe élargi à douze pays<sup>1</sup>. Pour le groupe élargi, des données complémentaires à la base de données de l'OCDE<sup>2</sup> ont été prises en compte. Étonnamment, les effets mesurés pour le groupe élargi sont systématiquement moindres que les effets relatifs au groupe restreint. Les auteurs ne donnent pas d'explications. Deuxièmement, des estimations ont été réalisées pour l'indice de réglementation complet et trois indices partiels : (a) les obstacles à l'entrée et l'intégration verticale (b) la propriété publique/privée et (c) la réglementation complète hors propriété publique/privée. Pour chacun de ces quatre indices de réglementation, trois variantes sont estimées : réglementation pour l'année en cours et les deux années précédentes, réglementation pour les deux années précédentes, réglementation pour l'année précédente. Enfin, deux variantes binaires 'année' sont estimées: une variable binaire générale et une variable binaire sectorielle.

---

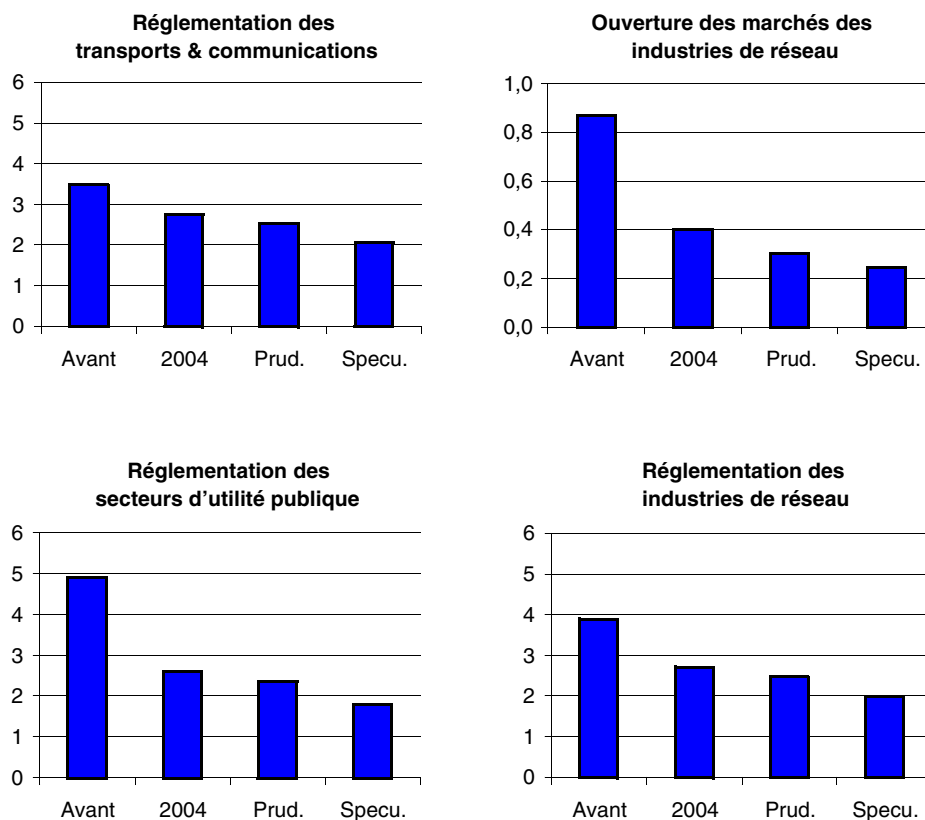
1. Groupe limité: Allemagne, Belgique, Canada, Danemark, Finlande, France, Italie et Royaume-Uni. Groupe élargi: y compris Australie, États-Unis, Japon et Suède.  
2. Base de données sectorielles internationales (ISDB).

Dans les régressions avec indice de réglementation complet, les coefficients varient entre -0,0008 à -0,0013. Ils sont tous significatifs au seuil de 5 %. Convertis pour le long terme, ils atteignent des valeurs de -0,006 à -0,008. Cela signifie que si l'indice de réglementation perd 1 point (sur une échelle de 6), le taux d'investissement à long terme gagne 0,6 à 0,8 point de pourcentage. Pour deux des trois indices de réglementation partiels, les coefficients sont plus ou moins les mêmes. Quant au troisième (relatif à la propriété publique), il débouche sur des coefficients moins élevés.

*ii. Simulation de l'indice de réglementation*

Pour réaliser une simulation correcte, il convient de se baser sur les mêmes agrégats de l'indice de réglementation que Alesina et al. (2003). A cet égard, les indicateurs relatifs aux transports routier et aérien sont également pris en compte. Le score de ces indicateurs pour 1998 est resté constant (respectivement 3,0 et 1,0), ce qui a permis d'isoler l'effet de la réforme des cinq industries de réseau. Les indicateurs sont représentés dans la partie gauche de la figure C2. La baisse de l'indice de réglementation pour les secteurs des transports et des communications est relativement peu importante. Deux facteurs expliquent ce résultat : les réformes timides dans les branches des services postaux, des télécommunications et des chemins de fer et la constance des indicateurs relatifs aux transports routier et aérien. Dans les secteurs d'utilité publique, la diminution est relativement plus forte : de 4,9 en 1998 à 1,8 dans la prévision audacieuse.

**FIGURE C2 -Simulation de l'indice de réglementation, tel qu'appliqué dans les régressions, de ±1998 à ±2010**



Source : BFP sur base des données de l'OCDE.

### iii. Résultat de la simulation

Le taux d'investissement est tiré des Comptes nationaux de la Belgique. Les investissements bruts et la réserve de biens d'équipement bruts sont exprimés en prix de 2000. La moyenne est calculée sur la période 1995-2003. Pour les coefficients, c'est la variante relative à douze pays qui a été choisie ainsi que l'indice de réglementation complet. Par conséquent, la simulation est basée sur un nombre relativement important d'observations. C'est en effet l'indice de réglementation complet qui contient le plus d'informations complètes sur les réformes. La variante relative au douze pays débouche sur des effets moindres que ceux mesurés pour le groupe de huit pays. Par conséquent, les résultats présentés dans le tableau C1 sont plutôt prudents.

Partant des coefficients tirés de l'étude d'Alesina et al. (2003), l'effet des réformes jusqu'à aujourd'hui sur le taux d'investissement atteindrait 0,4 à 0,6 point de pourcentage. Quant à l'effet des futures réformes, il pourrait mesurer de 0,1 à 0,5 point de pourcentage. L'effet total serait donc de 0,5 à 1,1 %<sup>1</sup>. Par conséquent, le taux d'investissement pourrait passer de 7,8 % à 8,5 %. Dans les secteurs de l'électricité et du gaz, les réformes menées entre 1998 et 2010 sont radicales (voir figure C1). Les effets calculés sur le taux d'investissement sont dès lors plus marqués que les effets dans les transports et communications. Les effets sur les transports et les communications sont moins nets car, en 1997, d'importants segments comme les services de messagerie et la communication mobile étaient déjà ouverts à la concurrence. De plus, les réformes dans le rail ont été ténues. L'effet total pour les secteurs d'utilité publique pourrait varier entre 1,6 et 2,4 points de pourcentage. Bien que ces effets semblent raisonnables et soient, en outre, confirmés par les simulations d'Alesina et al. (2003), la prudence est de mise. En réalité, le taux d'investissement dans les industries de réseau belges a plutôt décru depuis la fin des années 90. Puisque la simulation permet d'explorer les conséquences à long terme, une nette augmentation des investissements devrait déjà être observée d'ici quelques années.

**TABLEAU C2 - Effets sur le taux d'investissement par secteur**

|   | Postes      | Chemins de fer | Télécommunications | Gaz         | Electricité |
|---|-------------|----------------|--------------------|-------------|-------------|
| Effets de la réforme<br>(en point de % du niveau) : |             |                |                    |             |             |
| - aujourd'hui (2004)                                | 0,4 à 0,6 % | 0,5 à 0,6 %    | 1,3 à 1,8 %        | 1,2 à 1,6 % | 1,5 à 2,0 % |
| - prudente (2010)                                   | +0,0 %      | +0,7 %         | +0,0 %             | +0,0 %      | +0,3 %      |
| - audacieuse (2010)                                 | +1,4 %      | +0,2 %         | +0,3 %             | +0,4 %      | +0,6 %      |
| Effet total   | 0,4 à 2,0 % | 1,2 à 1,5 %    | 1,3 à 2,1 %        | 1,2 à 2,0 % | 1,8 à 2,9 % |

Source : BFP.

Dans le cadre de l'analyse du taux d'investissement, seuls les transports et communications ont été agrégés. Toutefois, l'effet calculé sur le taux d'investissement a pu être donné pour chacun des cinq secteurs. Les résultats sont présentés dans le tableau C2, les secteurs étant classés en fonction de l'ampleur de l'effet. Les ef-

1. Dans le cadre de la variante basse, l'effet de la prévision prudente est ajouté à l'estimation prudente 'jusqu'à aujourd'hui', donc 0,4+0,1. Pour la variante haute, l'effet de la prévision audacieuse est additionné à l'estimation plus ambitieuse 'jusqu'à aujourd'hui', c'est-à-dire 0,6+0,1+0,4. Le ligne 'audacieuse (2010)' englobe donc l'effet supplémentaire de l'estimation audacieuse par rapport à l'estimation prudente.

fets les plus faibles sont trouvés dans les services postaux et dans les chemins de fer. Les télécommunications et le gaz occupent une position intermédiaire. Et c'est dans le secteur de l'électricité que les effets plus marqués seraient observés. Ces résultats reflètent l'évolution et les simulations de l'indice de réglementation (figure C1) puisque les coefficients sont uniformes.

## **b. Croissance de la PTF**

### *i. Etude de Nicoletti & Scarpetta (2003)*

Une hausse des investissements peut avoir des effets sur la productivité. A l'instar d'autres auteurs (comme Scarpetta & Tressel, 2002), Nicoletti & Scarpetta (2003) ont mesuré celle-ci à partir de la croissance de la productivité totale des facteurs de production (PTF). La productivité totale des facteurs de production est la croissance de la production d'un secteur pour autant que celle-ci ne puisse pas être expliquée par une croissance de l'emploi et par le stock de capital. Elle constitue donc un indicateur de l'efficacité de l'utilisation du travail et du capital. La croissance de la PTF est calculée par secteur même s'il s'agit plutôt d'un effet macroéconomique. L'analyse porte sur le lien entre les réformes des industries de réseau et la croissance de la PTF dans 23 secteurs industriels et tertiaires. Partant de cette perspective, il est bien question d'effet macroéconomique. En effet, les auteurs souhaitent analyser le lien éventuel entre la réglementation des marchés de produits (RMP) dans son ensemble et la croissance de la PTF. L'OCDE a également développé des indicateurs de réglementation pour l'ensemble de la réglementation (OCDE, 1998a). Ils englobent des données sur le contrôle public des entreprises, les barrières administratives, les barrières aux échanges mondiaux, la politique en matière de concurrence et la protection des travailleurs. La réforme des industries de réseau n'en constitue qu'une petite partie. Les indicateurs relatifs à la RMP n'étant disponibles que pour 1998<sup>1</sup>, Nicoletti & Scarpetta ont utilisé les séries temporelles relatives aux cinq secteurs examinés dans cette étude ainsi que celles pour les transports routier et aérien. Cet exercice s'est avéré possible étant donné que la réforme des industries de réseau présente une forte corrélation avec la réforme de l'ensemble de la RMP. Plusieurs approches ont été testées, la suivante ayant été utilisée pour la simulation :

- seul l'indicateur partiel pour l'ouverture de marché est pris en considération, d'autres dimensions comme la propriété publique/privée et la structure verticale ne sont pas;
- score moyen non pondéré pour les sept secteurs;
- passage d'une échelle de 0 à 6 à une échelle de 0 à 1, 0 correspondant au pays où l'ouverture de marché est la plus marquée et 1 au pays où l'ouverture est la plus faible.

Les données nécessaires pour calculer la croissance de la PTF sont tirées de la banque de données STAN (OCDE). Nicoletti & Scarpetta n'en donnent qu'une brève description mais précisent la croissance moyenne au cours des années 80 et 90. En Belgique, elle était respectivement de 1,7 et de 1,2 %.

---

1. Une nouvelle banque de données relative à 2003 est attendue dans le courant 2005 (voir Conway et al, 2005)



Les auteurs ont estimé plusieurs spécifications dont trois avec l'indicateur moyen de la figure C2 (partie supérieure droite). De manière simplifiée, il s'agit de :

croissance de la PTF = f (croissance de la PTF dans le pays ayant la PTF la plus élevée,  
retard technologique par rapport à ce pays,  
capital humain,  
barrières à l'entrée par secteur,  
barrières à l'entrée par secteur \* retard technologique,  
ouverture de marché dans les industries de réseau,  
privatisation,  
variable binaire pays  
variable binaire secteur,  
variable binaire année).

Seules les barrières par secteur ne sont pas significatives. L'ouverture de marché et la privatisation sont significatives au seuil de 5 %. Au niveau des trois spécifications, le coefficient d'ouverture de marché varie avec une faible marge autour de -0,04. Puisque l'indice de réglementation pour l'ouverture de marché est rééchelonné de 0-6 à 0-1, l'interprétation suivante peut être faite. Si cet indice de réglementation diminue de 0,1 point, la PTF peut à long terme augmenter de 0,4 %. Si cette augmentation se produit sur dix ans, la croissance pourrait gagner, sur cette même période, 0,04 point de pourcentage par an.

Les estimations ont été réalisées pour 18 Etats membres de l'OCDE et une série temporelle de 15 ans (1984-1998). Puisque l'indicateur moyen de la figure C2 (partie supérieure droite) est utilisé comme approche pour la RMP dans son ensemble, la question qui se pose est de savoir s'il est judicieux de l'utiliser dans le cadre d'une simulation de la réforme des industries de réseau, *ceteris paribus* pour d'autres réformes de la RMP. Le risque est que les effets soient considérés comme une conséquence des réformes des industries de réseau alors qu'ils sont des effets de la réforme de la RMP dans son ensemble.

## ii. Simulation de l'indice de réglementation

Pour réaliser une simulation correcte, il convient de se baser sur la même variante de l'indice de réglementation que Nicoletti & Scarpetta (2003). A cet égard, les indicateurs relatifs aux transports routier et aérien ont également été pris en compte. Pour ces indicateurs, le score de 1998 a été maintenu constant (respectivement 3,0 et 0,0), ce qui a permis d'isoler l'effet de la réforme des cinq industries de réseau. L'indicateur utilisé est représenté dans la figure C2 (partie supérieure droite). Puisque seul l'indice partiel 'ouverture de marché' est pris en compte, la baisse la plus marquée de l'indicateur intervient dans la période 1998-2004. Au cours de cette période, le marché belge des télécommunications s'est totalement ouvert et l'ouverture des marchés belges de l'électricité et du gaz a été pratiquement complète. La prévision audacieuse part de l'hypothèse qu'en 2010, les sept marchés - à l'exception du rail - seront totalement ouverts (certes, pour les besoins de la simulation, le niveau de réforme dans le transport routier est celui de 1998).

Du reste, l'indicateur n'a pu être calculé précisément. Il est, entre autres, basé sur l'indice de réglementation le plus faible et le plus élevé de l'ensemble de la population des Etats membres de l'OCDE. Ces derniers ne sont connus que jusque et y compris 1998. Pour 2010, ces indices ne sont pas utilisés mais une extrapolation

est réalisée. La baisse ainsi calculée de l'indicateur pour la Belgique s'élève à plus de 0,6 (voir figure C2, partie supérieure droite).

### *iii. Résultat de la simulation*

La croissance de la PTF, tirée de Nicoletti & Scarpetta (2003), est la moyenne mesurée sur la période 1990-1997. Suite aux évolutions technologiques, cette croissance de la PTF atteint 1,2 % en moyenne en Belgique dans les années 90 (voir tableau C1). Et les réformes pourraient faire accélérer cette croissance jusqu'à 1,4 %. L'intervalle de l'estimation est petit. Cela s'explique par la petite taille de l'intervalle, d'une part, entre les coefficients alternatifs, et d'autre part, entre les prévisions prudentes et audacieuses. La seule différence entre les prévisions prudentes et audacieuses réside dans l'ouverture pratiquement complète et complète du marché postal.

Une baisse de quelque 0,6 de l'indice de réglementation pour l'ouverture de marché (voir figure C2, partie supérieure droite) se traduirait par une croissance de 2,4 % de la PTF. Sur une période de douze ans, cela représente une croissance d'environ 0,2 % par an. Partant de la croissance de la productivité mesurée en Belgique dans les années 90, elle pourrait progresser sur la même période de 1,2 % à 1,4 %. Il est difficile de dire si cet effet est plausible. Bien qu'il s'agisse d'une accélération relativement limitée de la croissance de la PTF, la question que l'on peut se poser est de savoir si ce résultat peut être la conséquence de réformes dans une série de secteurs, qui ensemble représentent 5 à 6 % du PIB (voir Gusbin et al., 2003). Des arguments viennent sous-tendre cette hypothèse. Un lien a été observé dans 18 des principaux pays industriels. Bien que les industries de réseau ne représentent qu'une petite partie de l'économie, elles sont d'un intérêt vital pour l'ensemble de l'économie. La réforme de ces industries peut faire disparaître des points de tension et ainsi accroître l'efficacité d'autres activités. Des recherches supplémentaires doivent être menées pour développer plus avant ce point.

## **c. Taux d'emploi**

### *i. Etude de Nicoletti et al. (2001)*

L'effet sur l'emploi est un effet macroéconomique. Nicoletti et al. (2001) ont tenté d'évaluer le lien entre réglementation et taux d'emploi. Leur étude avait pour objet d'analyser et d'évaluer quantitativement les interactions entre marchés de produits et du travail. A cet égard, la réglementation a été considérée comme un des facteurs pouvant influencer sur le taux d'emploi. Dans le cadre de la présente étude et tout comme Nicoletti & Scarpetta (2003), les séries temporelles relatives aux sept industries de réseau sont utilisées comme approche de la RMP. Contrairement à Nicoletti & Scarpetta (2003), toutes les dimensions sont prises en considération et aucun rééchelonnement n'est opéré. L'indice de réglementation utilisé représente donc la moyenne non pondérée pour les sept secteurs.

Les données nécessaires pour calculer le taux d'emploi sont tirées d'ADB, une banque de données analytiques de l'OCDE. Pour les besoins de leur analyse, Nicoletti et al. (2001) ont défini ce taux comme l'emploi dans le secteur marchand - à l'exception de l'agriculture - comme pourcentage de la population d'âge actif. L'emploi dans les administrations n'entre pas en ligne de compte mais bien l'emploi dans les entreprises publiques.

Nicoletti et al. (2001) ont procédé à l'estimation de deux spécifications alternatives avec l'indice de réglementation. En représentation simplifiée :

Taux d'emploi = f (constante,  
 indicateur conjoncturel (output gap),  
 taux d'emploi dans le secteur public,  
 coin salarial,  
 taux d'organisation,  
 régime des négociations salariales,  
 allocations de chômage,  
 législation sur la protection des travailleurs,  
 réglementation des industries de réseau,  
 tendance spécifique au pays,  
 variable binaire pays).

Seuls le régime des négociations salariales (centralisées, décentralisées) et les allocations de chômage ne sont pas significatifs. Toutes les autres variables, en ce compris la réglementation des industries de réseau, sont significatives au seuil de 5 %. Les estimations ont été réalisées pour 20 Etats membres de l'OCDE et une série temporelle de 17 années (1982-1998). De nouvelles spécifications ont récemment été évaluées par l'OCDE et, dans ce cas, la série temporelle est de 28 ans (1975-2002). A cet égard, une distinction a été opérée entre les pays ayant une politique souple versus stricte du marché du travail. La Belgique figure parmi le deuxième groupe. Le coefficient le plus élevé et le plus faible des deux études est utilisé pour déterminer l'intervalle.

Les coefficients des deux analyses varient de -0,70 à -1,009. En d'autres termes, si l'indice de réglementation perd 1 point (sur l'échelle de 6), le taux d'emploi pourrait croître de 0,7 à 1,0 point de pourcentage. Les auteurs ne précisent cependant pas clairement s'il s'agit d'effets à court terme ou à long terme. Dans tous les cas, les résultats sont pertinents à long terme.

## *ii. Simulation de l'indice de réglementation*

Pour une simulation correcte, il convient de se baser sur la même variante d'indice de réglementation que Nicoletti et al. (2001). Des indicateurs relatifs au transport routier et aérien sont également utilisés. Le score de ces indicateurs pour 1998 est maintenu constant (respectivement 3,0 et 1,0), ce qui a permis d'isoler l'effet de la réforme des cinq industries de réseau. L'indicateur est représenté dans la partie inférieure droite de la figure C2. Cet indicateur représente la moyenne des deux indicateurs (partie gauche de la figure), les transports et communications ayant un poids plus important. L'évolution est, par conséquent, comparable à l'évolution des transports et communications. Sur l'ensemble de la période de référence (1998-2010), la valeur de l'indicateur est plus ou moins réduite de moitié. On s'attend à ce que le score baisse de 3,9 à 2,0.

### *iii. Résultat de la simulation*

Le taux d'emploi selon la définition de Nicoletti et al. (2001) est de 45,0 % en 1998. Si l'emploi dans l'agriculture et dans le secteur public est pris en considération, le taux d'emploi passe alors à 59,7 %<sup>1</sup> pour la même année (voir tableau C1). L'effet des réformes jusqu'à aujourd'hui, mesuré à partir de coefficients, serait de 0,8 à 1,2 point de pourcentage. Les réformes futures pourraient engendrer un effet de l'ordre de 0,2 à 0,7 point de pourcentage. L'effet total atteindrait dès lors 1,0 à 1,9 point de pourcentage. A long terme, 65 000 à 130 000 emplois pourraient ainsi être créés. Les réformes menées jusqu'à aujourd'hui pourraient entraîner la création de 55 000 à 80 000 emplois. Les réformes à venir pourraient également déboucher sur 11 000 à 50 000 nouveaux emplois. Le taux d'emploi pourrait atteindre quelque 61,5 %. En Belgique, le taux d'emploi a en effet atteint ce niveau depuis 1998. Toutefois, il n'est que peu vraisemblable que cette croissance soit due, dans sa totalité, à la réforme des industries de réseau. Pour identifier l'origine de cet effet, des recherches supplémentaires doivent être menées. La question que l'on peut se poser est de savoir si les réformes menées dans une série de secteurs qui au total n'emploient pas plus de 144 000 personnes (voir Gusbin et al., 2003) peuvent entraîner la création de globalement 100 000 emplois dans d'autres secteurs de l'économie. D'autre part, les mêmes arguments que pour la croissance de la PTF (voir ci-avant) peuvent être invoqués pour l'emploi. Un lien a été observé dans 20 pays, les réformes dans les industries de réseau peuvent lever d'importantes tensions dans l'économie et les effets ne se produiront que progressivement et seulement à long terme.

---

1. Source : Belgostat, en ce compris travailleurs indépendants et transfrontaliers.



## Bibliographie

- Alesina, A., S. Ardagna, G. Nicoletti & F. Schiantarelli, 2003, Regulation and Investment. *Economics Department Working Papers*, No.352. OECD, Paris.
- Andersson, P., 2001, *Deregulation and Internet: New Challenges to Postal Services in Sweden*. Linköping University.
- Armstrong, M., S. Cowan & J. Vickers, 1994, *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. MIT Press, Cambridge.
- Bergman, L., C. Doyle, J. Gual, L. Hultkrantz, D. Neven, L.-H. Röller & L. Waterman, 1998, *Europe's Network Industries: Conflicting Priorities*. Centre for Economic Policy Research, London, and Center for Business and Policy Studies, Stockholm.
- Blöndal, S., & D. Pilat, 1997, The Economic Benefits of Regulatory Reform. *OECD Economic Studies*, Vol.28, pp.7-48.
- Boylaud, O., & G. Nicoletti, 2001, Regulation, Market Structure and Performance in Telecommunications. *OECD Economic Studies*, Vol.32, pp.99-142.
- Brunekreeft, G., 2002, Regulatory Threat in Vertically Related Markets: The Case of German Electricity. *DAE Working Paper*, No.0228. University of Cambridge.
- Buehler, S., & A. Schumtzler, 2002, *Railway Reforms in Europe – A lost Cause*. Mimeo University of Zürich.
- Campbell Jr., J.L., A.K. Dieke & A. Niederprüm, 2004, *Main Developments in the European Postal Sector*. WIK-Consult, Bad Honnef.
- Cantos, P.S., M. Pastor & L. Serrano, 2003, *Efficiency and Commercial Policy in Railway Transport in Europe: A non-parametric Analysis*. Mimeo.
- Christopoulos, D., J. Loizides & E.G. Tsonias, 2001, Efficiency in European Railways: Not as Inefficient as One Might Think. *Journal of Applied Economics*, Vol.IV, pp.63-88.

- Commission of the European Communities (CEC), 2002, Structural Reforms in Labour and Product Markets and Macroeconomic Performance in the EU. In European Commission, *European Economy*, No.6/2002, pp.81-136.
- Commission of the European Communities (CEC), 2003, *Competition Indicators in the Electricity Market*. Brussels.
- Commission of the European Communities (CEC), 2004a, *Horizontal Evaluation of the Performance of Network Industries Providing Services of General Economic Interest: 2004 Report*. Brussels.
- Commission of the European Communities (CEC), 2004b, *Proposal for a Directive of the European Parliament and the Council, Amending Directive 91/440/EEC on the Development of the Community's Railways to Gradually Open up the Market for International Passenger Services by Rail: Extended Impact Assessment*. Brussels.
- Conway, P., V. Janod & G. Nicoletti, 2005, Product Market Regulation in OECD Countries: 1998 to 2003. *Economics Department Working Papers*, No.419. OECD, Paris.
- Cullen, The Rt Hon Lord, 2001, *The Ladbroke Grove Rail Inquiry (The Cullen Report)*, Health and Safety Executive, London.
- CTcon, 1998, *On the Liberalisation of Clearing, Sorting and Transport*. Brussels and Vallendar.
- Dantuma, L.M.Y., 2003, *Basisgegevens Postbezorging 2003: Volumeaandelen en Grootte van Postcategorieën*. TNO, Delft.
- Devogelaer, D., & D. Gusbin, 2004, Een Kink in de Kabel: De Kosten van een Storing in de Stroomvoorziening. *Working Paper Nr.18-04*. Federaal Planbureau, Brussel.
- European Central Bank (ECB), 2001, *Price Effects of Regulatory Reform in Selected Network Industries*. Frankfurt am Main.
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT), 1998, *Rail Restructuring in Europe*. OECD Publications Service, Paris.
- Fiers, J., 2005, Innovatie en O&O in de Belgische gewesten in een Europees Perspectief. *Working Paper*. Federaal Planbureau, Brussel.
- Friebel, G., M. Ivaldi & V. Catherine, 2003, Railway (De)regulation: A European Efficiency Comparison. *Working Paper*. IDEI, Toulouse.
- Friederiszick, H.W., L.-H. Röller, & C.C. Schulz, 2003, *Evaluation of the Effectiveness of State Aid as a Policy Instrument: The Railway Sector*. Mimeo.

- 
- Frontier Economics (FE), 2002, *The Impact of Liberalisation on Efficiency: A Survey*. London.
- Gönenç, R., M. Maher & G. Nicoletti, 2000, The Implementation and Effects of Regulatory Reform: Past Experience and Current Issues. *Economics Department Working Papers*, No.251. OECD, Paris.
- Griffith, R., & R. Harrison, 2004, The link between product market reform and macro-economic performance. *European Economy*, No.209.
- Gusbin, D., C. Kegels, P. Vandenhove, J. van der Linden & M. van Overbeke, 2003, Network Industries in Belgium: Economic Significance and Reform. *Working Paper* No. 1-03, Federal Planning Bureau, Brussels.
- Huveneers, C., 2005, Réforme du Marché de l'Electricité en Belgique: Leçons de l'Espagne, de l'Allemagne et du Royaume Uni. *Working Paper*. Federaal Planbureau, Brussel.
- Ilzkovitz, F., R. Meiklejohn & U. Mogensen, 1999, Liberalisation of Network Industries: Economic Implications and Main Policy Issues. *European Economy*, No.4 1999.
- Institut d'Économie Industrielle - Université des Sciences Sociales de Toulouse (IDEI), 1999, Network Industries and Public Services. *European Economy*, No.4 1999.
- Kirchner, C., 2004, *Rail Liberalisation Index 2004*. IBM, Berlin.
- Laffont, J.-J., & J. Tirole, 2000, *Competition in Telecommunications*. MIT Press, Cambridge.
- Leach, G., 2002, Evolution not Revolution - The Future of The Railways. *Policy Paper*. Institute of Directors, London.
- Link, H., 2003, Rail Restructuring in Germany: 8 Years Later. *Japan Railway & Transport Review*, Vol.34, pp.42-49.
- Mistiaen, P., 2005, Hervorming van de Spoorwegen in België: Lessen uit Zweden, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. *Working Paper*. Federaal Planbureau, Brussel.
- Newbery, D., 1999, *Privatization, Restructuring, and Regulation of Network Industries*. MIT Press, Cambridge.
- Nicoletti, G., A. Bassanini, E. Ernst, S. Jean, P. Santiago & P. Swaim, 2001, Product and Labour Markets Interactions in OECD Countries. *Economics Department Working Papers*, No.312. OECD, Paris.

- Nicoletti, G., & S. Scarpetta, 2003, Regulation, Productivity and Growth: OECD Evidence. *Economics Department Working Papers*, No.347. OECD, Paris.
- Nilsson, J.E., 2003, Restructuring Sweden's Railways: The Unintentional Deregulation. *Swedish Economic Policy Review*, No.9, pp.229-254.
- Organisation of Economic Co-operation and Development (OECD), 1997, *The OECD Report on Regulatory Reform*. Paris.
- Organisation of Economic Co-operation and Development (OECD), 1998a, *Performance and Regulation Patterns in OECD Countries*. Mimeo, Paris.
- Organisation of Economic Cooperation and Development (OECD), 1998b, Railways: Structure, Regulation and Competition Policy. DAFFE/CLP (98)1, *Round Tables on Competition Policy*, No.15. Paris.
- Postcomm, 2003, *International Comparisons: UK and Liberalised Markets*. Mimeo, London.
- Rail Passengers Council (RPC), 2001, *News Release*. 21<sup>st</sup> December.
- Salgado, R., 2002, Impact of Structural Reforms on Productivity Growth in Industrial Countries. *IMF Working Paper* No.WP/02/10.
- Scarpetta, S., & T. Tressel, 2002, Productivity and Convergence in a Panel of OECD Countries: Do Regulations and Institutions Matter? *Economics Department Working Papers*, No.342. OECD, Paris.
- Shires, J., & J. Preston, 1999, *Getting Back on Track or Going off the Rails? An Assessment of Ownership and Organizational Reform of Railways in Europe*. Paper to be presented to the Sixth International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport, Cape Town, South Africa, 20-23 September 1999.
- Steer Davies Gleave (SDG), 2003a, Country Case Study: Germany, Project: *EU Rail Liberalisation: Extended Impact Assessment*. London.
- Steer Davies Gleave (SDG), 2003b, Country Case Study: Sweden, Project: *EU Rail Liberalisation: Extended Impact Assessment*. London.
- Steiner, F., 2001, Regulation, Industry Structure and Performance in the Electricity Supply Industry. *OECD Economic Studies*, Vol.32, pp.143-182.
- TNT Post Groep (TPG), 2003, Extra Efficiencyprikkels Niet Nodig voor TPG Post. *Nieuwsbrief: Informatie over Postale Markt en Regelgeving*, Nr.17, blz.3.
- TNT Post Groep (TPG), 2004, *Jaarverslag 2003: Een Persoonlijke Zaak*. Amsterdam.



Van der Linden, J., 2005a, Hervorming van Netwerkindustrieën: Theoretisch Kader. *Working Paper*. Federaal Planbureau, Brussel.

Van der Linden, J., 2005b, Hervorming van de Posterijen in België: Lessen uit Zweden en Nederland. *Working Paper*. Federaal Planbureau, Brussel.

Varian, H.R., 1992, *Microeconomic Analysis*, 3rd Ed. Norton, London.

