

# WORKING PAPER

## 2001

### Abstracts

### Working Papers

### 2001



**Federaal Planbureau**  
Economische analyses en vooruitzichten

**Bureau fédéral du Plan**  
Analyses et prévisions économiques

**Federal Planning  
Bureau**  
Economic analyses and forecasts

Kunstlaan 47-49  
Avenue des Arts 47-49  
B-1000 Brussel-Bruxelles  
Tel.: (02)507.73.11  
Fax: (02)507.73.73  
E-mail: [contact@plan.be](mailto:contact@plan.be)  
URL: <http://www.plan.be>





# Working Paper 1-01

## La réforme de l'impôt des personnes physiques

### Effets macroéconomiques, budgétaires, et sur la pression fiscale

Michel Saintrain

Janvier 2001

---

Cette étude présente les effets macroéconomiques, budgétaires et sur la pression fiscale de la réforme de l'impôt des personnes physiques (IPP) présentée par le gouvernement en octobre 2000. Les effets microéconomiques ne sont pas analysés, ni les effets sur le partage des ressources fiscales entre niveaux de pouvoir.

Il ressort des décisions gouvernementales que, sous la condition que les marges budgétaires le permettent, la réforme devrait progressivement entrer en vigueur à partir de l'exercice d'imposition 2002 (revenus imposables de 2001), puis monter en puissance de sorte que les revenus imposables de 2004 profitent de la totalité de la réforme. Par ailleurs, le budget de l'Etat ne devrait supporter le coût intégral de la réforme qu'à partir de 2006. Deux conditions sont nécessaires pour respecter ce calendrier. D'une part, l'entrée en vigueur de la réforme doit être très partielle sur les premiers exercices d'imposition. D'autre part, une large partie de l'allègement d'impôt doit intervenir via les rôles (c'est-à-dire deux ans environ après l'année des revenus concernés) et dans une moindre mesure via le précompte professionnel.

En régime de croisière, la réforme représenterait 1,3% du PIB, ou 157 milliards de francs pour l'exercice d'imposition 2005<sup>1</sup>. A cela s'ajoute l'impact de la suppression de la contribution complémentaire de crise (CCC) pour 0,3% du PIB. Au total l'allègement d'impôt atteindrait donc 1,6% du PIB (192 milliards pour l'exercice d'imposition 2005).

La hausse du revenu disponible des ménages entraînerait des effets macroéconomiques positifs: hausse de la consommation, de la production, des investissements et de l'emploi, renforçant la hausse initiale des revenus et alimentant ainsi un effet multiplicateur. L'ampleur de cet effet multiplicateur serait néanmoins assez faible,

---

1. Ce montant correspond aux 134,5 milliards de francs estimés par le gouvernement sur base des revenus de 2001.

en raison d'une hausse de l'épargne, des effets de retour sur les finances publiques et, surtout, des fuites à l'importation.

Différents effets pourraient influencer l'évolution des salaires, dans des sens opposés. La réforme fiscale pourrait éventuellement rendre l'activité professionnelle plus attrayante, réduire les pièges à l'emploi et stimuler l'offre de main-d'oeuvre. A contrario, le caractère expansionniste des baisses d'IPP pourrait renforcer les tensions sur le marché du travail et entraîner une croissance plus forte des salaires. Cependant, cet effet pourrait être annulé si les interlocuteurs sociaux prenaient en compte une partie de l'augmentation des salaires "poche" dans la négociation salariale. La réforme fiscale peut ainsi favoriser le maintien de la modération salariale.

Dans cette hypothèse, le PIB serait relevé de 0,8% à moyen terme. Les créations d'emploi pourraient atteindre 24000 unités sur six ans. Les effets de retour sur les finances publiques seraient positifs mais limités (à moyen terme, de l'ordre de 20% du coût initial). Ils limiteraient la dégradation du solde budgétaire de l'Etat à 1,3% du PIB en régime de croisière (à partir de 2006), contre 1,6% du PIB avant prise en compte de ces effets de retour. Le coût des allègements d'impôt resterait donc dans la limite des marges budgétaires prudentes calculées jusqu'en 2005 par le gouvernement, une certaine marge subsistant même pour le financement d'autres initiatives.

Les réductions d'IPP annuleraient une partie des hausses de la pression fiscale intervenues depuis la récession de 1993, suite notamment aux mesures de redressement budgétaire du Plan global. Par contre, la pression fiscale resterait supérieure à son niveau de 1989 (juste après la précédente réforme fiscale de 1988), quelque soit l'indicateur macroéconomique retenu.

Par rapport à un scénario sans réforme fiscale et avec maintien de la CCC (et indexation des barèmes), la pression fiscale sur les salaires serait réduite d'environ 11% pour l'exercice d'imposition 2005. La baisse est moins forte, environ 7%, si l'on compare l'exercice 2001 (l'année précédent l'entrée en vigueur de la réforme) et l'exercice 2005 (régime de croisière de la réforme). Ceci représente la moitié de la baisse enregistrée entre les exercices 1986 et 1992 (effets de la Loi Grootjans de 1985 et de la réforme de 1988) et le tiers de la hausse enregistrée entre les exercices d'imposition 1992 et 2001 (mesures de 1993, Plan global et hausse "automatique" du taux moyen du fait de la progressivité de l'impôt et de la désindexation partielle des barèmes fiscaux jusqu'à l'exercice 1999).

En termes de coin salarial (écart entre le salaire-coût payé par les entreprises et le salaire net, en pour cent du coût salarial, c'est-à-dire le total des impôts et cotisations sociales), la baisse à moyen terme serait plus importante que le léger recul enregistré en moyenne dans la deuxième moitié des années 80. En effet, les baisses d'IPP actuellement envisagées se cumulent aux réductions de cotisations sociales, alors que la réforme de 1988 avait, au contraire, compensé des hausses de cotisations sociales dans les années 80. Néanmoins, en valeur absolue, le coin salarial resterait légèrement supérieur à son niveau des années 1989 à 1991, compte tenu des hausses importantes d'IPP intervenues ensuite.

Des réformes fiscales prévoyant des allègements d'impôts sont également engagées ou annoncées dans de nombreux pays européens. Les effets macroéconomiques et budgétaires de la réforme belge présentés ici sont valables, que ces réformes dans les pays voisins aient lieu ou non. Par ailleurs, l'économie belge profitera des effets expansionnistes de ces réformes via ses échanges extérieurs.

En termes de comparaison internationale, les baisses d'impôts dans les pays partenaires réduiront ou même annuleront la baisse relative de la pression fiscale en Belgique. A pression fiscale inchangée dans les trois pays voisins (Allemagne, France, Pays-Bas), la pression fiscale en Belgique s'en serait sensiblement rapprochée à moyen terme. L'écart de taux des prélèvements obligatoires dans le PIB aurait été réduit de trois quarts environ par rapport à son niveau de 1997. L'écart de taux moyen de l'impôt sur les salaires aurait été réduit d'un bon tiers. Le coin salarial serait même devenu inférieur à la moyenne des trois pays voisins.



## Working Paper 2-01

### **Salaires conventionnels et effectifs en Belgique: une analyse empirique et macroéconomique des écarts**

Maritza López Novella

Février 2001

---

En Belgique, la notion de salaire conventionnel fait habituellement référence aux barèmes négociés au sein des commissions paritaires sectorielles. On entend par salaire effectif, la rémunération véritablement payée par l'employeur au travailleur (y compris les cotisations sociales et prélèvements fiscaux à charge de ce dernier), généralement appelée salaire brut. Le salaire effectif englobe également des éléments complémentaires tels que des primes, des avantages en nature, etc., qui font partie de la rémunération totale payée au travailleur au sens de la comptabilité nationale.

Dans les pays où la formation des salaires passe principalement par un système de négociation collective centralisée et/ou sectorielle, on observe fréquemment un écart entre salaires conventionnels et effectifs. D'une part, les salaires effectifs comportent souvent des augmentations additionnelles (collectives et individuelles) accordées au sein des entreprises. D'autre part, cet écart, parfois dénommé dérive barémique, peut être lié à des changements dans la structure de l'emploi ou dans la composition de la population active occupée (âge, niveau d'études,...). Du fait qu'il est généralement positif, l'écart entre les salaires conventionnels et effectifs est généralement appelé dérive salariale.

Cette étude tente de quantifier cet écart et d'identifier ses déterminants dans le secteur privé belge. Pour des raisons statistiques, la notion de dérive salariale se réfère conjointement aux hausses additionnelles accordées au sein des entreprises ainsi qu'à la dérive barémique.

Les données utilisées sont constituées par l'indice du salaire horaire conventionnel du ministère de l'Emploi et du Travail et par un indice du salaire horaire brut selon la définition utilisée dans la comptabilité nationale. L'écart entre ces deux indices constitue la mesure de la dérive salariale. Toutefois, ces deux indices ne sont pas entièrement comparables. Contrairement à l'indice conventionnel, l'indice du salaire brut intègre le salaire des

cadres et du personnel dirigeant ainsi que la masse salariale des entreprises publiques (SNCB, Belgacom,...). En outre, faute de données rétrospectives suffisamment longues en matière de durée effective du temps de travail, l'indice du salaire horaire brut ne prend pas en compte la durée effective mais bien la durée conventionnelle du temps de travail.

Cette mesure de la dérive salariale permet d'analyser le lien entre salaires conventionnels et effectifs au cours de la période 1970-1998. Les taux de croissance de ces deux indices fluctuent abondamment pendant cette période. Bien que généralement positive, la dérive salariale présente, certaines années, des valeurs négatives. Les années septante se caractérisent par des hausses conventionnelles importantes accompagnées d'une dérive salariale faible. A partir du milieu des années quatre-vingt et jusqu'à la fin de la période étudiée, la modération salariale reste une caractéristique essentielle, et tant le salaire conventionnel qu'effectif connaissent des hausses annuelles plus restreintes.

D'après les estimations réalisées, les facteurs explicatifs de la dérive salariale sont, d'une part, d'ordre sociodémographique, et d'autre part, macroéconomique. L'âge influence positivement la dérive salariale mais cet effet est présent uniquement à long terme. D'autres facteurs sociodémographiques tels que la part des femmes dans l'emploi salarié, le niveau d'études et la part de l'emploi à temps partiel ont également été testés mais n'ont pas donné de résultats statistiquement satisfaisants.

Quant aux variables macroéconomiques, elles se sont révélées très influentes. La dérive salariale est corrélée négativement avec le taux de chômage et positivement avec l'indice de productivité annuelle par travailleur. Ces effets sont présents aussi bien à court qu'à long terme. Il est vrai que l'utilisation de la durée conventionnelle du travail au lieu de la durée effective tend à accentuer le caractère conjoncturel du salaire horaire brut et en conséquence de la dérive salariale. Soulignons aussi que certaines des composantes additionnelles du salaire brut (primes, salaires des cadres et du personnel dirigeant) devraient être probablement plus sensibles à la conjoncture.

En conclusion, les résultats de notre étude indiquent, qu'au-delà de l'âge, les facteurs macroéconomiques mis en évidence influencent la détermination des salaires au niveau des entreprises et expliquent les fluctuations par rapport au salaire conventionnel. Toutefois, faute de données sur les négociations collectives au sein des entreprises, cette étude ne permet pas de différencier les hausses consécutives aux négociations collectives plutôt qu'à des initiatives individuelles au sein des entreprises.



# Working Paper 3-01

## The NIME Model

### A Macroeconometric World Model

Eric Meyermans, Patrick Van Brusselen

June 2001

---

This working paper describes the first version of the New International Model for Europe (NIME). The NIME model is a macroeconometric world model to study the transmission of the effects of economic policies and exogenous shocks on the Belgian and European economy.

The current version of NIME divides the world into six separate blocks: Belgium (BE), the EU block consisting of the countries that joined EMU in 1999 minus Belgium, the NE block consisting of the countries of the European Union that did not join EMU in 1999, the United States (US), Japan (JP) and the “rest of the world” (RW). These country blocks are linked to each other through trade and financial flows.

In the EU, NE, US and JP block, we distinguish a household sector, an enterprise sector, a monetary sector, and a public sector. The long run behavioural relationships of the household sector and the enterprise sector are derived from an explicit optimization problem. However, in the short run, rigidities prevent immediate adjustment towards these long run plans. Error correction mechanisms and partial adjustment schemes are used to capture these sluggish adjustment processes. In the short run, supply is determined by demand, while in the long run, supply is at its “natural” level. The monetary authorities set interest rates according to a Taylor rule, while the exchange rate equilibrates the current account. The fiscal policies, including the debt to GDP target, are to a large extent determined outside the model.

The Belgian block consists of a macroeconometric model currently in use at the BFPB. The RW block consists of a few equations capturing trade and financial feedbacks, ensuring coherence with the rest of the model blocks.

The paper starts with a summary of the NIME model, followed by a presentation of technical simulations. These simulations show that in the long run money is neutral, and that relative prices and real scale variables adjust to equilibrate total demand and total supply. Short run adjustment is determined by the adjustment costs in

price setting and demand, the policy reaction functions, and expectations. The spill-over effects between blocks depend primarily on the nature of the shock, and they are rather limited, reflecting the fact that the blocks are large and relatively closed economies.





# **Working Paper 4-01**

## **E-GOV: naar een elektronische overheid in België**

**E-gov stadia**

**Buitenlandse benchmarks**

**Belgische plannen en realisaties**

**Kosten en baten**

**H. Van Sebroeck**

**Juli 2001**

---

The purpose of this paper is to find an answer to the following questions:

1. What exactly is “electronic government” and what are the consequences of its implementation for government services?
2. What are the Belgian government strategies and goals for the implementation?
3. What has already been achieved?
4. What are the costs and benefits for the government, the citizens and the firms?
5. Will the governmental budgets meet the expectations?
6. What are the governmental strategies for avoiding a so-called digital divide?

The overall conclusion of the investigation is that Belgium has already laid down the necessary foundations for implementing e-gov in constructing a co-ordinated architecture, a public key infrastructure (PKI), an electronic identity card with signature and projects designed to limit a digital divide.

What is missing, however, is a clear co-ordinated - and on a central website issued-planning about the e-gov implementation with timetable and progress reporting. One has to admit, however, that because of the regional structure of Belgium, with each region having its own implementation planning besides the federal e-gov plans, this is not an easy task.



# Working Paper 5-01

## Les politiques de recherche et d'innovation aujourd'hui

### Fondements économiques et illustration à partir d'un cas belge

Mary Van Overbeke

Juillet 2001

---

Quel rôle doivent aujourd'hui jouer les pouvoirs publics dans le champs de la recherche et de l'innovation? Qu'est-ce qui justifie une intervention de leur part? Quelle forme cette intervention doit-elle prendre? Comment la Belgique se situe-t-elle dans ce domaine? Quelles sont les réponses politiques apportées en Belgique, au niveau fédéral et par les régions, aujourd'hui largement maîtres des compétences en ces matières? Telles sont les questions posées à travers ce document.

La première partie débute par un bref rappel de l'importance du progrès technique, de la recherche et de l'innovation dans les processus de croissance tel qu'appréhendés par les théories de la croissance néo-classiques. Les principaux déterminants de ces facteurs au niveau de la firme sont ensuite présentés. La deuxième partie vise à faire le tour des enjeux des politiques de recherche et d'innovation, d'une part en rappelant les principes qui sont à la base de l'intervention publique dans ce domaine et, d'autre part, en comparant les différents modes d'intervention des pouvoirs publics en matière de R&D et d'innovation. Autant que faire se peut, ces deux parties sont illustrées par les résultats d'analyses économétriques menées ces dernières années sur ces questions.

Sur base de ce cadre théorique, la troisième partie cherche à positionner la Belgique dans ce domaine en se basant sur des indicateurs existants et des analyses empiriques menées par ailleurs. Les compétences en matière de recherche et d'innovation étant largement régionalisées, les nouvelles orientations données à ces politiques sont analysées à partir de l'exemple de la Région wallonne. Plus particulièrement, les initiatives entreprises au cours de ces deux dernières années dans le cadre du projet Prométhée sont analysées sous un double regard: d'une part au regard des recommandations fournies par les analyses empiriques et d'autre part, au regard des spécificités économiques et sociales de la Région.



## Working Paper 6-01

### Directe investeringen in het buitenland (DIB). De investeringsstroom vanuit en naar België.

Patrick Vandenhove

December 2001

---

De Unctad stelt in haar rapport van 1998 over de investeringen in de wereld dat de internationalisering al-  
maar meer via directe investeringen in het buitenland (DIB) plaatsvindt. Uit analyses van de Unctad bleek er  
een evolutie te zijn in de factoren die de buitenlandse investeringsstromen naar een land bepalen. De oorzaak  
van de eerste uitbreidingsbeweging (1988-1992) van de buitenlandse investeringen was de opening en de in-  
tegratie van een aantal markten. De doorslaggevende factoren daarbij waren de omvang van de markten en de  
aanwezigheid of de kosten van een aantal productiefactoren (natuurlijke rijkdommen en arbeidskrachten).  
Vanaf 1996 heeft zich een tweede beweging doorgezet die een gevolg is van de technische vooruitgang in het  
algemeen en van de opkomst van de informatie- en communicatietechnologieën in het bijzonder. Het poten-  
tueel van een land om bij te dragen tot de technologische vooruitgang kan dan ook als een doorslaggevend  
element worden beschouwd bij buitenlandse investeringen. In de meeste gevallen gaat het om een terbeschik-  
kingstelling van middelen en in het bijzonder om immateriële factoren (kennis) en goed opgeleid personeel.

Kapitaalstromen zijn de laatste jaren dikwijls een gevolg van internationale fusies en overnames. In 1999 be-  
droegen ze wereldwijd 720 miljard USD<sup>1</sup>. Ze zijn het gevolg van strategische beslissingen van grote  
internationale groepen die binnen hun sector willen groeien. De theoretische achtergrond bij de redenen van  
DIB en in het bijzonder van fusies en overnames wordt uitgelegd in het eerste deel van deze studie.

In het tweede deel worden de kwantitatieve gegevens van de directe investeringen van het buitenland in Bel-  
gië en van België in het buitenland nader onderzocht. Buitenlandse investeringen hebben immers belangrijke  
gevolgen voor de Belgische economie. DIB kunnen onder andere gevolgen hebben voor de werkgelegenheid,  
de in- en uitvoer en de fiscale inkomsten van de overheid. Verder onderzoeken we in de cijfers of fusies en over-  
names inderdaad een belangrijke rol speelden in de spectaculaire stijging van de DIB zowel van als naar België  
en meer bepaald in de periode 1998-2000. Het is echter niet de enige mogelijke verklaring voor de spectaculaire

---

1. = meer dan het dubbele van de totale Belgische goederen- en dienstenuitvoer.

stijging. Andere factoren zoals de invoering van de euro en de toekomstige uitbreiding van de Europese Unie kunnen hiermee in verband gebracht worden.

Vervolgens wordt het belang van de coördinatiecentra onderzocht in België. Multinationale ondernemingen zetten die centra op in België om van de fiscale voordelen te genieten die hieraan verbonden zijn. Die voordelen zullen echter moeten verdwijnen. De coördinatiecentra zorgen trouwens voor een aanzienlijke vertekening in de Belgische investeringsstromen, vermits extreem hoge bedragen in de vorm van leningen België binnenkomen en terug verlaten.

In de internationale vergelijking van de investeringen komt België nooit afzonderlijk voor, maar altijd in combinatie met Luxemburg waarmee het een monetaire unie vormt (BLEU). Door het belang van DIB in en van België zonder Luxemburg in deze studie weer te geven, worden de Belgische investeringen in de juiste context geplaatst.

Ten slotte wordt de evolutie van de geografische en sectorale structuur van de Belgische investeringen in detail onderzocht.



# Working Paper 7-01

## Implications of Eastern EU - Enlargement for Belgium

### Trade, FDI, Migrations

Dominique Simonis, Micheline Lambrecht

December 2001

---

The enlargement of the European Union (EU) to the Central and Eastern European countries (CEECs) represents a challenge to both the current members and the candidate countries<sup>1</sup>. For the current EU member countries, the Eastern EU enlargement will imply costs and benefits. The outcome of the accession negotiations is of particular importance to the extent that this enlargement will increase heterogeneity inside the EU, as a result of the difference between the increase in population and in GDP that will ensue. If the ten candidate countries of Central and Eastern Europe were admitted, the EU's population would increase by 22% (to around 480 million inhabitants) but its GDP by only 4% at current exchange rates. The average GDP per capita in the EU25 would fall by 24% in Purchasing Power Standards according to Eurostat (table I.1). By contrast, the admission of Spain, Portugal and Greece in the 1980s reduced the EU's average income by just 6%.

This report will examine the implications of Eastern EU enlargement and try to assess how the factors will balance for Belgium. It will be divided into three parts and will take into account the main dimensions of economic integration: trade, FDI and workers migrations.

---

1. The ten candidate countries of Central and Eastern Europe can be divided into two groups: the so-called Luxembourg countries, Poland, Hungary, the Czech Republic, Estonia, Slovenia, with which accession negotiations started in 1998; the so-called Helsinki countries, the Slovak Republic, Latvia, Lithuania, Bulgaria and Romania, with which accession negotiations started in 2000. The Luxembourg group also includes Cyprus and the Helsinki group also includes Malta, while Turkey has been admitted as a candidate for eventual EU membership.

- The first part considers the likely impact of enlargement on trade potential. Although it is expected to be moderate, this impact is difficult to assess because trade between the EU and the CEECs has already been liberalised to a large extent. The impact for Belgium is determined on the basis of the existing trade pattern. It takes into account the rather modest involvement of Belgium in the economic relations with the CEECs.
- The second part shows the evolution of the FDI in the CEECs during the 1990s and analyses the consequences of EU enlargement on these flows. The impact for Belgium in terms of relocation is expected to be moderate, but several sectors could be more concerned.
- The third part examines the likely impact of enlargement on migrations with Belgium and their subsequent main macro-economic consequences. It gives first the amplitude and a description of the population of the CEECs natives living now in Belgium and of their current migration movements to and from Belgium. Using a recent report carried out by a European Integration Consortium of research centres<sup>1</sup>, which projects the effect of enlargement on the net migration flows from the CEECs to the EU15, it measures the impact in Belgium of the increase of population and labour on the main macro-economic variables.

---

1. Boeri T. and Brücker H., main authors, European Integration Consortium: DIW, CEPR, FIEF, IAS, IGIER (2000), *The Impact of Eastern Enlargement on Employment and Labour Markets in the EU Member States*, Final Report.



## **Working Paper 8-01**

### **General and selective wage cost reduction policies in a model with heterogeneous labour**

Peter Stockman

December 2001

---

This paper elaborates on the model-technical underpinnings of a DWTC-project (Agora, AG/64/020) jointly conducted by the Federal Planning Bureau (FPB/BFP) and the National Office of Social Security (RSZ/ONSS). In the 2001 vintage of the FPB's medium-term HERMES model, the substitution between low-wage, high-wage and special-programme labour is endogenous, allowing the assessment of both general and selective wage cost reduction policies. Both a version with wage benchmarks (in line with the 1996 Law on the preservation of competitiveness) and a version with freely negotiated wages are available. The simulation results are presented in Table 10 and 11 of section D (a comparison in general of the medium-term effects between policy measures), section G (a comparison in detail of the medium-term effects between policy measures), section H (the effects during transition and in the medium run in detail for each policy measure in a wage benchmark setting) and section I (the effects during transition and in the medium run in detail for each policy measure in a free wage setting). The general and selective measures are assessed by their impact on the disposable income of households, the profitability of firms, the government deficit (spending and revenue), employment (on aggregate and by category), consumption, and output (sectoral output and composition of aggregate demand).





## **Working Paper 9-01**

### **Évaluation de l'impact des mesures fiscales et non fiscales sur les émissions de CO<sub>2</sub>**

### **Evaluatie van de impact van fiscale en niet-fiscale maatregelen op de CO<sub>2</sub>-uitstoot**

F. Bossier, I. Bracke, I. Callens, H. de Beer de Laer,  
F. Vanhorebeek, W. Van Ierland,  
ECONOTEC (volet non fiscal; niet-fiscale luik)

Décembre - December 2001

---

Cette étude a été réalisée en vue de compléter l'ensemble de l'information prospective disponible sur les perspectives climatiques en Belgique. Le document pourra être utilisé notamment dans le cadre de la Troisième Communication Nationale de la Belgique à l'UNFCCC<sup>1</sup>. Un triple objectif y est poursuivi.

Tout d'abord, l'étude vise à proposer une nouvelle projection à moyen terme des émissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O. Cette projection, qui adopte l'horizon 2010-2012, est basée sur les dernières perspectives macroéconomiques du Bureau fédéral du Plan (perspectives 2001-2006 prolongées sur la période 2007-2012).

Dans une deuxième partie, l'étude s'attache à présenter les conséquences, pour l'économie belge, de l'introduction d'une taxe CO<sub>2</sub> selon deux modalités (une taxe CO<sub>2</sub> s'élevant en année pleine à 11,5 euros par tonne de CO<sub>2</sub> en prix de 1990 et une taxe atteignant 26,2 euros). Cette taxe est introduite de manière progressive entre 2002 et 2010 et son produit fait l'objet d'un recyclage intégral sous la forme de baisses de cotisations sociales.

Enfin, l'étude fournit également une nouvelle estimation de l'apport possible de mesures non fiscales. L'éva-

---

1. UNFCCC = United Nations Framework Convention on Climate Change.

luation macroéconomique du volet non fiscal nécessitait la connaissance préalable d'un certain nombre de données technico-économiques à un niveau micro-économique détaillé (potentiels technologiques et économiques de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> liés à différentes technologies disponibles actuellement, investissements éventuels requis, surcoûts entraînés par ces investissements,...). Cette partie de l'étude a donc été divisée en deux:

- dans la première étape, il est fait usage d'un modèle technico-économique, le modèle EPM d'ECONOTEC, fournissant une représentation détaillée des différents secteurs consommateurs d'énergie, afin de déterminer les potentiels techniques et économiques de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> au niveau microéconomique;
- dans la seconde étape, il est fait usage d'un modèle macroéconomique et sectoriel, le modèle HERMES du Bureau fédéral du Plan; ce modèle, après intégration de l'information obtenue au niveau micro-économique, permet d'étudier les effets macroéconomiques et sectoriels résultant de l'application des différentes technologies disponibles.

La première étape de ce volet non fiscal- aspects microéconomiques - a été prise en charge par la société ECONOTEC<sup>1</sup>, la seconde partie du volet- aspects macroéconomiques - étant réalisée par l'équipe HERMES du Bureau fédéral du Plan.

L'ensemble de ce volet fait l'objet du chapitre 4. Celui-ci a été rédigé conjointement par les deux institutions: ECONOTEC pour la partie microéconomique et le Bureau fédéral du Plan pour la partie macroéconomique.

---

1. La contribution d' ECONOTEC a été effectuée dans le cadre du 'Plan d'appui scientifique à une politique du Développement Durable' des Services fédéraux des Affaires scientifiques, techniques et culturelles.