

# WORKING PAPER

# 17-03



Institut des  
Comptes Nationaux

## Tout savoir sur la confection du budget économique



**Bureau  
fédéral du Plan**

Analyses et prévisions économiques

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

L. Dobbelaere, B. Hertveldt, E. Hespel, I. Lebrun

Octobre 2003



A stylized graphic in light gray showing a hand holding a pen, positioned behind the title text.

# **Tout savoir sur la confection du budget économique**

L. Dobbelaere, B. Hertveldt, E. Hespel, I. Lebrun

Octobre 2003





## 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.*

92 *Les charges administratives en Belgique pour l'année 2000 - Rapport final*  
Greet De Vil, Chantal Kegels - Janvier 2002

93 *Les comptes environnementaux en Belgique*  
Guy Vandille, Bruno Van Zeebroeck - Juin 2003

Working Papers (les derniers numéros)

14-03 *Een macro-economische evaluatie van de werkgeversbijdrageverminderingen in 1995-2000*

K. Hendrickx, C. Joyeux, M. Lopez-Novella, L. Masure, P. Stockman -  
Août 2003

15-03 *TIC, nouveaux standards transactionnels et fiscalité - Défis et perspectives*  
M. Saintrain - Septembre 2003

16-03 *Effets de certains subsides temporaires à l'embauche: une analyse micro-économique des plans plus et du plan avantage à l'embauche*  
M. López-Novella - Septembre 2003

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Editeur responsable:

Henri Bogaert

Dépôt légal: D/2003/7433/31

---

**Résumé:**

La loi du 21 décembre 1994 confie au Bureau fédéral du Plan, dans le cadre de sa participation à l'Institut des Comptes Nationaux, la mission d'établir le budget économique. Le présent document rappelle le cadre institutionnel dans lequel se situe la confection de ce dernier et en décrit les principales utilisations. Il expose également la méthodologie suivie et les principaux instruments développés à cet effet.

Classification JEL: C5, E1, E3, E6

---



## Table des Matières

I	Le budget économique: cadre institutionnel et utilisation	1
	A. Cadre institutionnel	1
	B. Utilisation du budget économique	2
II	Méthodologie d'élaboration du budget économique	7
	A. Le processus prévisionnel	7
	B. Les instruments	11
	1. Le modèle Modtrim	11
	2. Le système d'indicateurs avancés	14

---





# Le budget économique: cadre institutionnel et utilisation

## A. Cadre institutionnel

Les trésoriers ne se contentent pas uniquement d'évaluer la situation actuelle de leur caisse; en bons pères de famille, ils prévoient aussi l'avenir. C'est dans cette perspective que sont élaborés des *budgets* qui tentent de prévoir aussi précisément que possible les futures recettes et dépenses. La gestion des finances publiques n'échappe pas à cette règle et passe nécessairement par la confection de budgets des recettes et des dépenses. Les recettes et dépenses publiques sont largement influencées par la situation macroéconomique. Il est dès lors important pour les autorités de se forger une image aussi réaliste que possible de l'évolution future d'un certain nombre de variables clefs macroéconomiques. Les prévisions macroéconomiques à court terme, nécessaires pour la confection du budget fédéral, composent le *budget économique*. Naturellement, le budget est élaboré à "politique inchangée" et ne tente pas d'anticiper des mesures de politique économique qui ne font pas encore l'objet de décisions formelles.

La loi du 21 décembre 1994 portant des dispositions sociales et diverses confie la confection et la publication du budget économique à l'Institut des Comptes Nationaux (ICN) (art. 108). L'ICN confie au Bureau fédéral du Plan (BfP) l'élaboration du budget économique (Art. 109, §2). Le BfP réalise donc une proposition de budget économique pour le compte de l'ICN. Par ailleurs, un comité scientifique sur le budget économique est créé au sein de l'ICN. Présidé par le Commissaire au Plan, il regroupe les principaux utilisateurs du budget économique (art. 116 et art. 117, §2)<sup>1</sup>. L'approbation finale du budget économique et sa publication se font sous la responsabilité du Conseil d'administration de l'ICN après avis du comité scientifique. Parallèlement à la diffusion du communiqué de presse de l'ICN, le ministre fédéral de l'Economie porte le budget économique à la connaissance du Conseil des ministres.

En Belgique, le processus budgétaire se déroule en deux phases. A la fin de l'été, le *budget initial* est élaboré pour l'année suivante ("l'exercice budgétaire") et, en février de l'année suivante, un *contrôle budgétaire* a lieu. Le calendrier du budget économique s'articule également autour de ces deux phases. Le budget économique pour le budget initial de l'année T+1 est élaboré en septembre de l'année T. A la requête d'un certain nombre d'utilisateurs, une version provisoire (préfiguration) est réalisée pour la fin juin mais elle n'est pas publiée. Au mois de février

---

1. Outre les trois institutions composant l'ICN, les institutions suivantes sont également représentées dans le comité scientifique: le SPF Economie, le SPF Finances, le SPF Budget, le SPF Sécurité sociale, le SPF Emploi, l'Office National de Sécurité Sociale (ONSS), l'Office National pour l'Emploi (ONEM), les Régions et les Communautés.

de l'exercice budgétaire T+1, le budget économique est revu pour les nécessités du contrôle budgétaire. En cas de circonstances particulières, ce calendrier peut être modifié<sup>1</sup> à la requête du gouvernement ou des actualisations<sup>2</sup> intermédiaires du budget économique peuvent être réalisées.

Le budget économique est fondé sur les données statistiques les plus récentes issues de diverses sources, dont les comptes nationaux. Le tableau ci-dessous permet de clairement identifier les données des comptes nationaux (CN) sur lesquelles se basent les budgets économiques (BE). On peut en déduire que l'horizon de prévision pour le PIB est de quatre à six trimestres.

**TABLEAU 1 - Budget économique pour l'exercice budgétaire T+1: données disponibles issues des CN**

Exercice T+1	Comptes nationaux annuels	Comptes trimestriels	Horizon de prévision pour le PIB <sup>a</sup>
BE septembre T (budget initial)	Partie 1 CN T-1 <sup>b</sup> (publication avril T) <sup>c</sup>	Année T, 1e trimestre (publication juillet T) Flash année T, 2e trimestre <sup>d</sup> (publication août T)	6 trimestres
BE février T+1 (contrôle budgétaire)	Partie 2 CN T-1 <sup>e</sup> (publication septembre T)	Année T, 3e trimestre (publication janvier T+1) Flash année T, 4e trimestre (publication février T+1)	4 trimestres

- a. Pour d'autres grandeurs (comme le chômage, l'inflation) qui sont publiées plus rapidement, l'horizon de prévision est plus court.
- b. Partie 1: Agrégats annuels.
- c. Au cas où le budget économique se clôture fin septembre, la partie 2 des comptes nationaux de l'année t-1 est intégrée *in extremis*.
- d. Dans l'estimation flash, seule l'information sur le PIB global est disponible et pas celle sur sa composition.
- e. Partie 2: Comptes détaillés et tableaux.

## B. Utilisation du budget économique

Les principaux utilisateurs du budget économique sont regroupés dans le comité scientifique. Trois groupes d'utilisateurs<sup>3</sup> sont à distinguer:

- les services publics fédéraux;
- les parastataux de la sécurité sociale;
- les Régions et les Communautés.

Les utilisateurs du budget économique ont besoin, pour l'élaboration de leurs budgets, de prévisions concernant un grand nombre de variables économiques qui couvrent bien plus que la croissance économique (le taux de croissance du PIB à prix constants). Tout d'abord, tant les évolutions à prix constants qu'à prix courants sont estimées. Le budget économique fournit également des informations sur la composition du PIB par composante de dépense (consommation, formation

1. Cela s'est produit en 2003 compte tenu du calendrier des élections parlementaires. Il n'y a pas eu de contrôle budgétaire formel au printemps et un budget économique a été établi en juin. Il a constitué le point de départ (2003-2004) du cadre financier 2004-2007 de l'accord gouvernemental conclu au début juillet.
2. Cela a été le cas après les attentats du 11 septembre 2001.
3. Il s'agit en l'occurrence des utilisateurs primaires. Ensuite, les différents départements (utilisateurs secondaires) reçoivent des directives des utilisateurs primaires qui sont basées sur le budget économique.

brute de capital, exportations et importations), sur la ventilation du PIB entre les composantes de revenu et sur la répartition des flux de ressources et dépenses entre les différents secteurs institutionnels (particuliers, entreprises, pouvoirs publics et le reste du monde). Ces données sont encore complétées par un aperçu relativement détaillé du marché de l'emploi. Un des avantages de la production de prévisions à partir d'un modèle est que toutes les sections forment un tout cohérent (cf. infra).

Dans le cadre de l'élaboration d'un budget, il convient de distinguer l'exercice budgétaire en cours et l'exercice à venir. Pour les premiers mois de l'exercice en cours, des données concernant les dépenses et les recettes sont déjà disponibles. Sur base de ces informations partielles, les différents services publics procèdent à une estimation des recettes et dépenses attendues pour l'exercice en cours à partir de leurs propres méthodes d'extrapolation (sans tenir compte du budget économique).

Partant de ces estimations et des prévisions du budget économique, les recettes et dépenses pour l'année à venir sont estimées. A cet égard, on suppose que les recettes et dépenses évoluent parallèlement à certaines variables macroéconomiques. Ce lien entre le poste budgétaire et l'assiette macroéconomique varie selon que l'élasticité soit supérieure ou inférieure à l'unité. Au-delà de la cohérence macroéconomique, il convient aussi de tenir compte, lors de l'estimation des recettes et des dépenses, de l'incidence des mesures de politique économique.

En Belgique, si la procédure budgétaire est annuelle, des prévisions trimestrielles sont également élaborées depuis quelques années pour les principales variables macroéconomiques du budget économique (cf. infra). Pour certains postes du budget, une élaboration et un suivi trimestriel présenteraient des avantages certains. Le SPF Finances étudie par exemple actuellement la possibilité d'assurer un suivi et d'établir des prévisions sur une base trimestrielle d'un certain nombre de catégories de dépenses fiscales.

Les variables clefs du budget économique sont présentées ci-après ainsi que leur importance dans le cadre de la procédure budgétaire.

### ***Prix courants et constants***

Le budget économique comprend à la fois des prévisions à prix constants et à prix courants. En effet, le budget est non seulement influencé par l'évolution, en termes de volume, d'agrégats macroéconomiques mais aussi par des mouvements de prix. Certains prix méritent une attention particulière: les prix à la consommation et les termes de l'échange.

Les prix à la consommation, et plus particulièrement l'indice santé, jouent un rôle essentiel dans le système d'indexation automatique des salaires (secteurs public et privé) et des allocations sociales<sup>1</sup>. Les prévisions mensuelles en matière d'inflation permettent de déterminer le moment du dépassement de l'indice pivot dans le secteur public et l'adaptation des salaires du secteur privé aux prix. L'évolution de l'indice santé influence donc les dépenses publiques (salaires dans la fonction publique et allocations sociales) et les recettes (prélèvements fiscaux et parafiscaux sur la masse salariale).

---

1. Dans le secteur public (salaires et allocations sociales): via un système d'indice pivot; dans le secteur privé: via des modalités diverses qui varient selon la commission paritaire.

Les termes de l'échange (le rapport entre les prix à l'exportation et les prix à l'importation) interviennent dans le calcul du revenu national brut réel (plus précisément au niveau du passage du concept de revenu à prix constants à celui de revenu réel). Ce revenu national brut est important entre autres pour déterminer les transferts des autorités fédérales vers les autorités régionales et ceux des autorités régionales vers les autorités locales (cf. encadré).

### ***Le concept de revenu national brut réel***

Des réformes successives de l'Etat ont, au cours des dernières décennies, transféré une partie importante des compétences du niveau fédéral vers le régional. La majorité des dépenses découlant de ces nouvelles compétences est financée par des recettes de l'impôt des personnes physiques et de la TVA, perçues par le pouvoir fédéral et rétrocédées aux Régions et Communautés. Le mécanisme actuellement en vigueur, qui règle le calcul et le versement de ces moyens financiers, découle de la loi de financement du 16 janvier 1989, adaptée en 1993 (loi extraordinaire du 16 juillet 1993) et en 2001 (loi extraordinaire du 13 juillet 2001, appelée "Les accords du Lambermont"). Celui-ci prévoit, entre autres, que les recettes fiscales à transférer aux Régions et Communautés évoluent en fonction des taux de croissance du revenu national brut réel (RNB réel) et de l'indice national des prix à la consommation. En particulier, la loi stipule que les transferts provisoires sont exécutés sur base de l'évolution attendue des prix à la consommation et du RNB réel, comme prévu par le budget économique. Des ajustements sont réalisés a posteriori sur base des réalisations de ces deux indicateurs.

Le revenu national brut réel est un des nouveaux concepts introduit lors du passage des Comptes Nationaux SEC79 vers le SEC95. En quoi ce concept 'réel' diffère-t-il du concept mieux connu 'à prix constants'? Le produit intérieur brut (PIB) à prix constants constitue une mesure du volume production, plus précisément de l'ensemble du volume de la valeur ajoutée produite sur le territoire. Le revenu intérieur brut réel dépend de ce volume de production mais également du rapport entre les prix à l'exportation et à l'importation, soit les termes de l'échange. Lorsque les termes de l'échange s'améliorent (se détériorent), un volume d'exportations moindre (plus important) sera nécessaire pour financer un volume d'importations identique. Une amélioration (détérioration) des termes de l'échange impliquera une croissance du revenu intérieur brut réel supérieure (inférieure) à celle du produit intérieur brut à prix constants.

Le RNB réel est ensuite obtenu en additionnant au revenu intérieur brut réel, le solde des revenus primaires réels du/vers le reste du monde. Contrairement au PIB qui est un concept intérieur (production réalisée à l'intérieur des frontières), le RNB est un concept national (revenus des résidents).

Malgré l'intérêt théorique du RNB réel, dans la pratique, l'application de ce concept occasionne un certain nombre de problèmes. C'est en effet une grandeur très volatile et difficile à prévoir (car influencée par les termes de l'échange et le solde des revenus primaires avec le reste du monde), qui, en outre, même pour le passé, peut faire l'objet d'importantes révisions. Cette caractéristique crée dans l'esprit des autorités régionales et communautaires pas mal d'incertitudes en ce qui concerne les moyens dont elles pourront disposer.

Il convient finalement de mentionner que, plus récemment, la dotation du Fonds des Communes en Flandre est également couplée à l'évolution attendue du RNB réel, telle que prévue dans le budget économique (cf. décret du 5.7.2002 sur le Fonds des Communes).

### ***Le PIB dans l'optique dépense***

Dans le cadre de l'élaboration du budget, tant le taux de croissance du PIB que la contribution respective de ces composantes (consommation privée, consommation des pouvoirs publics, investissements des entreprises, investissements en logements, investissements des pouvoirs publics, variations de stock, exportations et importations) jouent un rôle. En tenant compte de la composition des dépenses, on s'efforce de mieux cerner la base imposable de catégories de recettes de fiscalité indirecte. De manière générale, une croissance davantage soutenue par les dépenses intérieures (et donc moins par les exportations) est plus favorable aux finances publiques.

### ***Le PIB dans l'optique revenu***

D'un point de vue macroéconomique, le revenu national se répartit entre les composantes suivantes: la masse salariale, le revenu mixte des indépendants et l'excédent d'exploitation. Une telle répartition est intéressante puisque toutes ces composantes relèvent d'un régime fiscal et parafiscal différent et exercent par conséquent une influence différente sur les divers types d'impôts et de cotisations sociales.

### ***Comptes des secteurs institutionnels***

Une séquence de comptes peut être créée pour chacun des secteurs institutionnels (entre autres: les particuliers<sup>1</sup>, les entreprises, les pouvoirs publics<sup>2</sup> et le reste du monde). Les séquences représentent les différentes phases du processus économique réel: la formation des revenus, la distribution des revenus primaires, la distribution secondaire des revenus, l'affectation des revenus, les transferts en capital et la formation de capital. Ces comptes apportent des informations supplémentaires sur les différents flux des ressources et emplois entre les agents économiques et permettent d'affiner l'estimation de certains postes budgétaires (comme le précompte immobilier sur les revenus du patrimoine).

### ***Le marché du travail***

Le budget économique fournit, tant de manière globale que détaillée, de nombreuses informations sur l'évolution attendue du marché du travail.

La population totale est répartie, sur base essentiellement de paramètres socio-démographiques, entre la population active (emploi et chômage) et inactive. L'emploi et la durée du travail sont les variables clefs pour le calcul de la masse salariale, laquelle constitue à son tour la base d'une partie importante des recettes fiscales et parafiscales. Le chômage est ventilé en un grand nombre de sous-catégories, ce qui permet d'affiner l'estimation des allocations payées par l'ONEM.

---

1. A savoir les ménages (y compris les indépendants) et les ISBL au service des ménages.  
2. Bien que le budget économique se compose essentiellement de prévisions macroéconomiques qui permettent au gouvernement d'élaborer son budget, le compte des pouvoirs publics (bien que disponible) n'est pas publié en tant que tel.



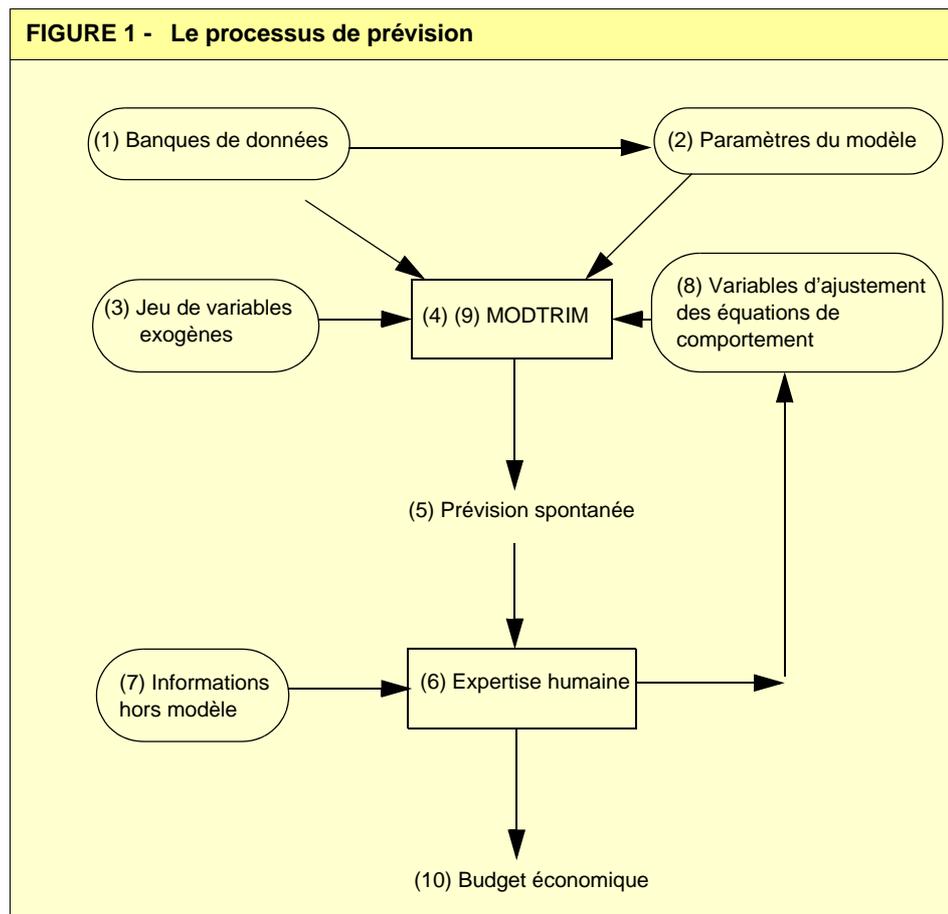


## Méthodologie d'élaboration du budget économique

### A. Le processus prévisionnel

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, l'élaboration du budget économique nécessite la prévision d'un nombre très important de variables. Ceci a évidemment des implications quant à la façon dont ces prévisions doivent être produites. Les modèles macro-économiques structurels restent, malgré l'apparition ces deux dernières décennies d'autres types de modèles, les seuls instruments capables de fournir des prévisions cohérentes pour un nombre élevé de variables. De plus, les modèles structurels jouent un rôle pédagogique important pour l'aide à la décision. En effet, ils permettent, contrairement aux modèles purement statistiques, d'appréhender le fonctionnement du système économique grâce aux liens causaux qu'ils impliquent et initier ainsi un dialogue entre experts et avec les pouvoirs publics. Enfin, de tels modèles permettent de tester la sensibilité des prévisions à un environnement international alternatif ou à certaines mesures de politique économique.

Rappelons toutefois que les grands modèles macro-économiques structurels ont subi de lourdes critiques de la part du monde académique au cours des trente dernières années. La plus célèbre d'entre-elles, formulée en 1976 par l'économiste américain Robert Lucas, considère que les relations estimées de ces modèles ne sont pas invariantes aux changements de politique économique et qu'ils ne sont dès lors pas des instruments adaptés pour évaluer les conséquences de tels changements. Afin de répondre aux critiques formulées à leur encontre, les modèles économétriques ont subi des améliorations au cours de temps et sont, pour leur utilisation en prévision, de plus en plus souvent complétés par d'autres instruments. En pratique, si la pierre angulaire de l'élaboration du budget économique est toujours formée par un modèle, des informations extérieures tentent de venir suppléer à ses carences, comme nous l'exposons par la suite. Il ne reste pas moins vrai qu'à la base, toute prévision repose sur la connaissance du passé et une évaluation la plus précise possible du présent, d'où l'importance de la qualité et de la rapidité de disponibilité des données statistiques. A ce titre, la confection du budget économique s'intègre dans les autres activités de l'ICN.



Comme nous venons de le signaler, le processus d'élaboration du budget économique ne se borne pas à faire "tourner" un modèle, même si celui-ci y joue un rôle central. La procédure complète est reprise dans le schéma présenté ci-dessus. La première étape consiste toujours en l'actualisation des banques de données, que ce soit celles qui concernent directement le modèle<sup>1</sup> ou celles se rapportant aux autres instruments (1). Les banques de données autorisent l'estimation des paramètres du modèle (2). Ensuite, les trajectoires futures des variables exogènes doivent être établies (3). Ces variables, déterminées hors modèle, et qui ne sont pas supposées avoir d'interaction avec ce dernier, résument essentiellement l'environnement international (voir encadré), le contexte socio-démographique et le cadre de politique économique.

1. Une description de la construction de la banque de données du modèle Modtrim est donnée dans Hertveldt B. and Lebrun I., "Modtrim II: A quarterly model for the Belgian economy", *Working Paper 06-03*, Federal Planning Bureau, May 2003.

## ***L'environnement international***

De par son statut de petite économie ouverte, réaliser une prévision pour l'économie belge débute forcément par une quantification des perspectives économiques au niveau européen et mondial. Pour le calcul des marchés extérieurs en volume et des prix mondiaux pertinents pour la Belgique, nécessaires à la détermination du commerce extérieur en valeur et en volume, le BfP se réfère aux prévisions d'organismes internationaux. Le caractère exogène (c'est-à-dire fixé a priori, sans effets retour) de ce type de variables est évident, puisqu'une petite économie comme celle de la Belgique influence à peine l'économie mondiale.

### **Première étape: Elaboration de la base annuelle**

Les valeurs annuelles des indicateurs internationaux de prix et de volume pertinents pour la Belgique sont calculées à partir des prévisions réalisées au printemps et à l'automne par la Commission Européenne. Pour les variables financières (taux d'intérêt, taux de change et prix du pétrole), la Commission Européenne établit des hypothèses techniques basées sur les cotations à terme, tandis que la cohérence des flux commerciaux est assurée par un module international d'échanges bilatéraux.

Les marchés à l'exportation pertinents pour la Belgique sont calculés sur base des importations de nos partenaires, pondérés selon l'orientation géographique de nos exportations. L'indicateur des prix à l'exportation de nos concurrents tient compte des prix de nos compétiteurs sur nos différents marchés (double pondération). Les prix calculés à l'importation correspondent aux prix à l'exportation de nos principaux partenaires pondérés par leur parts dans nos importations.

### **Seconde étape: Adaptation des hypothèses de base**

La différence de calendrier entre le budget économique (février et juin-septembre) et les prévisions de la Commission (avril et octobre) nécessite l'actualisation des exogènes par rapport à la "base" tout en assurant leur cohérence. Deux types d'actualisation peuvent survenir:

- Soit les perspectives de croissance économique de nos partenaires commerciaux ne sont plus compatibles avec les prévisions de la Commission. Dans ce cas l'évolution de notre marché à l'exportation est révisée sur base d'estimations du volume du commerce mondial de biens effectuées par le Centraal Planbureau néerlandais (CPB), d'exercices prévisionnels d'autres organisations internationales ou encore des "consensus forecasts" de croissance économique.
- Soit les variables financières présentent une évolution qui n'est plus compatible avec celle prise en compte dans la "base". Les hypothèses techniques, retenues lors de l'élaboration du budget économique, quant à l'évolution des variables financières sont celles qui reflètent les anticipations des marchés financiers tirées des cotations à terme les plus récentes. Cependant, certaines difficultés peuvent dès lors surgir, comme l'estimation de l'impact d'une modification des taux de change sur l'évolution des prix internationaux exprimés en monnaie commune. Afin d'assurer la cohérence, le modèle international NIME<sup>a</sup>, construit au BfP, est sollicité pour évaluer de tels impacts.

### **Troisième étape: Trimestrialisation des indicateurs**

Les prévisions de la Commission Européenne portant uniquement sur des données annuelles, il est nécessaire de trimestrialiser les indicateurs pertinents. Ces profils trimestriels sont déduits de séries apparentées, comme par exemple les estimations du commerce mondial de biens effectuées par le CPB.

a. Pour une description détaillée du modèle international NIME, se référer à Meyermans E. and Van Brusselen P., "The NIME Model: A Macroeconometric World Model", *Working Paper 03-01*, Federal Planning Bureau, June 2001.

Sur base des éléments mentionnés ci-dessus, une première simulation du modèle est effectuée (4). Celle-ci fait interagir, au moyen d'un certain nombre d'itérations, les relations entre les variables du modèle jusqu'à ce que celui-ci converge vers une solution unique. Le résultat (5) est ensuite examiné par les différentes équipes (conjoncture finances publiques, sécurité sociale et marché du travail) (6) et confronté à l'information extérieure au modèle (par exemple les enseignements fournis par les indicateurs avancés, voir ci-dessous) (7). Cette information complémentaire peut conduire à corriger les résultats du modèle par le biais de 'variables d'ajustement' (8). Il peut par exemple être utile de compenser le retard normal dans la disponibilité des données en corrigeant les résultats du modèle pour l'avenir très proche à l'aide des informations les plus récentes, partielles ('nowcasting'). Les termes de correction permettent aussi de prendre en compte des données difficilement quantifiables ou des facteurs à caractère unique pour lesquels il n'existe que peu ou pas de précédents. Une spécification imparfaite du modèle peut en outre donner lieu à une certaine autocorrélation dans les termes d'erreurs. En l'absence d'une meilleure spécification du modèle, l'adjonction d'un terme correcteur peut pallier cette autocorrélation.

Le système d'indicateurs avancés<sup>1</sup> sert essentiellement à vérifier, composante par composante, si la prévision fournie par le modèle économétrique est cohérente avec le profil intra-annuel donné par chaque indicateur avancé. Si le diagnostic posé par le modèle est confirmé par les indicateurs, la confiance dans la prévision est accrue. Au cas où les deux instruments divergent dans leur analyse, c'est au jugement humain qu'est confié le soin d'évaluer ces différences. Si les informations fournies par l'indicateur avancé semblent robustes, la prévision générée par le modèle peut être infléchie sur base d'une variable d'ajustement. Par contre, si l'indicateur présente sur la fin de la période d'observation un important décalage ou une évolution divergente par rapport à la série de référence, il se peut que l'on maintienne la confiance en la prévision initiale du modèle économétrique.

Des rares études sur les facteurs d'information, il résulte que ceux-ci peuvent améliorer la précision des prévisions surtout à très court terme. A plus long terme, le comportement des producteurs et des consommateurs est plus en ligne avec théorie économique. L'adjonction de facteurs d'information ne signifie d'ailleurs pas que les résultats du modèle sont simplement 'manipulés' de manière arbitraire. De part le caractère stochastique des paramètres du modèle, l'intervalle de confiance autour d'une prévision laisse toujours une certaine marge d'adaptation. L'utilisation de facteurs d'information doit toutefois se faire de façon réfléchie afin d'éviter toute 'surcorrection'. Il importe également que la cohérence du modèle soit conservée. Cela exige que le modèle soit à nouveau simulé après chaque correction (9), jusqu'à ce qu'il converge vers une nouvelle solution (10).

---

1. Le système, ainsi que le modèle Modtrim, sont présentés au chapitre suivant.

## B. Les instruments

### 1. Le modèle Modtrim

Le BfP possède une longue tradition dans la construction et l'utilisation de modèles économétriques. De tels modèles tentent d'identifier et de quantifier, à l'aide de la théorie économique et des techniques économétriques, les liens causaux existants entre variables économiques. Les perspectives issues de tels modèles offrent l'avantage de la cohérence. Étant basées sur des équations de comportement des agents économiques (consommateurs, producteurs, pouvoirs publics, marchés financiers, etc.), estimées sur base de données historiques, elles garantissent avant tout une cohérence par rapport aux relations constatées dans le passé. Les modèles assurent aussi une cohérence du point de vue comptable au moyen d'équations de définition, par exemple en ce qui concerne les trois approches (dépenses, production et revenus) du produit intérieur brut (PIB). Des deux propriétés précédentes découle une cohérence entre les variables dérivées, comme par exemple pour le taux d'épargne dérivé de la consommation et du revenu et pour la productivité dérivée de la valeur ajoutée et de l'emploi. A tout cela s'ajoute la cohérence entre les variables à expliquer ('endogènes') et explicatives ('exogènes') ou, en d'autres mots, entre les résultats et les hypothèses de base du modèle.

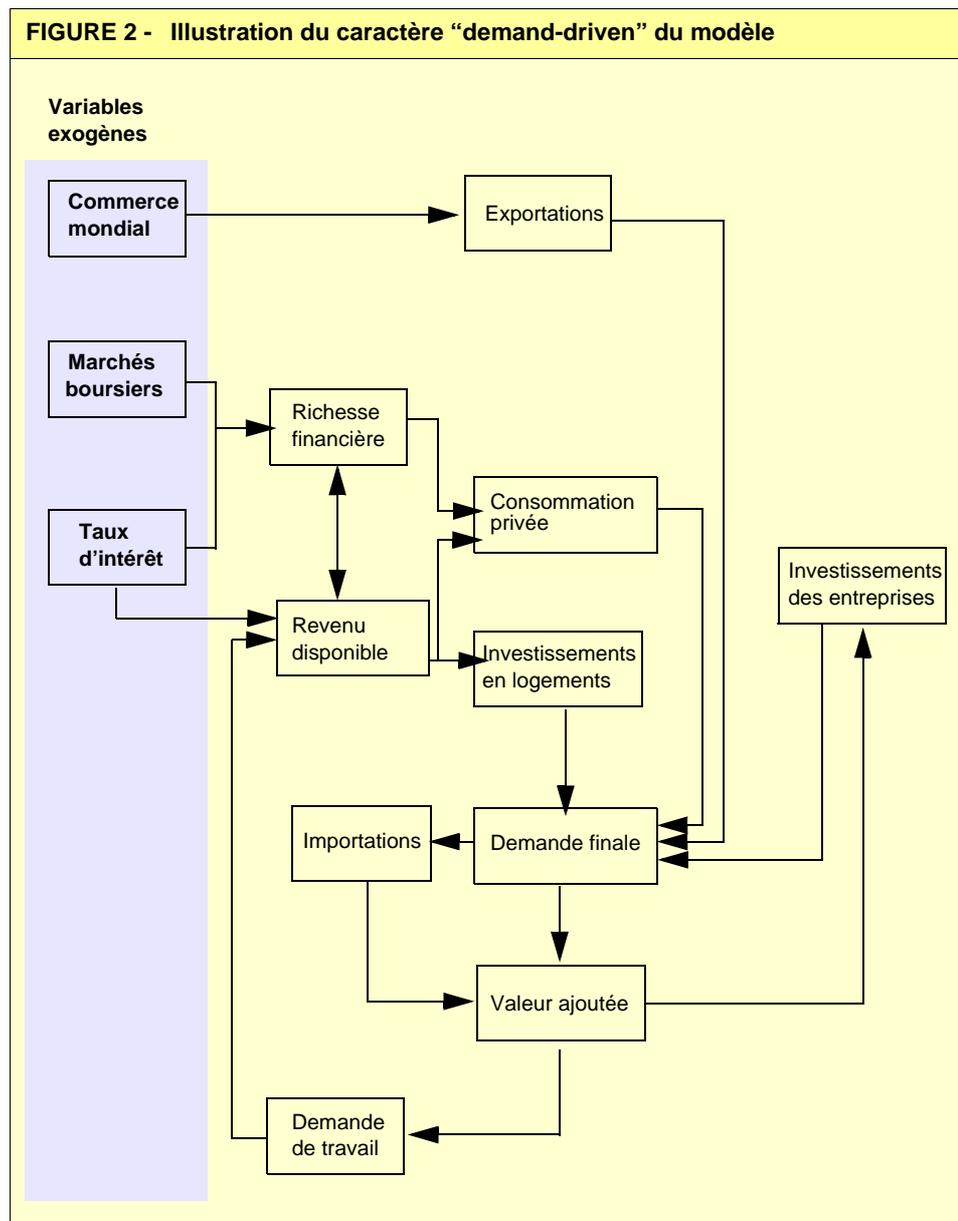
Les modèles connus du BfP pour l'économie belge sont Modtrim, Hermès et Mal-tèse, respectivement pour le court, le moyen et le long terme. Les deux derniers modèles cités ont une périodicité annuelle. Hermès possède en outre une décomposition sectorielle, ce qui permet de prendre en compte les modifications structurelles de l'économie, comme les glissements entre le secteur de l'industrie et le secteur des services. Le modèle Modtrim est purement macro-économique puisqu'il ne distingue que deux branches (marchande et non-marchande) et était jusqu'en 2000 un modèle annuel, mais l'établissement depuis 1998 de comptes nationaux trimestriels pour la Belgique, a permis de construire une version à fréquence trimestrielle.

L'utilisation d'un modèle trimestriel pour la prévision à court terme présente un certain nombre d'avantages par rapport à l'emploi d'un modèle annuel. Primo, il permet d'intégrer explicitement les trimestres déjà observés et d'ajuster les trimestres suivants sur base d'informations provenant d'autres sources (voir à ce sujet la section suivante). Signalons que cet 'avantage' peut néanmoins avoir des répercussions négatives sur la stabilité des prévisions si les comptes trimestriels et autres informations conjoncturelles sont sujets à des révisions importantes au cours du temps. Secundo, travailler sur une base trimestrielle permet d'appréhender de façon plus précise les effets de report d'une année à l'autre. De fait, la croissance annuelle moyenne d'une variable est influencée par la dynamique intra-annuelle de l'année précédente, phénomène que ne permet pas de capter une prévision s'appuyant exclusivement sur des données annuelles. Tertio, la dynamique conjoncturelle est tout simplement mieux captée par des données trimestrielles plutôt qu'annuelles. Les liens économiques basés sur une fréquence trimestrielle possèdent donc une structure dynamique plus riche.

Dans le cas du modèle Modtrim, les principales équations de comportement adoptent la forme de mécanismes dits 'à correction d'erreur'. Cette technique économétrique combine une relation à long terme, inspirée par la théorie écono-

mique, avec une dynamique de court terme qui autorise les divergences par rapport à la valeur de long terme. La correction d'erreur assure toutefois que la dynamique de court terme ne s'éloigne pas indéfiniment de la relation théorique postulée.

La taille et le niveau d'agrégation du modèle résultent d'un compromis entre deux contraintes jouant en sens inverse. D'une part, le modèle doit être capable de générer un ensemble de variables nécessaires à la confection du budget économique, d'autre part les comptes nationaux trimestriels actuellement disponibles sont nettement moins détaillés que les comptes annuels. Il en résulte un modèle constitué d'une vingtaine d'équations de comportement, d'environ 180 équations ad hoc et d'un nombre similaire d'identités comptables.



Etant donné l'horizon de prévision du budget économique limité à six trimestres, le modèle Modtrim est conçu pour générer une solution pour la croissance économique essentiellement dictée par les conditions de la demande (consommation, investissements et commerce extérieur) tout en intégrant des effets-prix (compétitivité, coût du travail). Le commerce mondial, les prix internationaux (y compris le prix de l'énergie), les taux d'intérêt, les taux de change mais également l'évolution des indices boursiers constituent les principales variables exogènes du modèle. Le schéma ci-dessus donne un aperçu des principaux canaux de transmission du modèle, mais par soucis de simplicité, l'influence des prix (y inclus les salaires) ainsi que des variables de politique économique nationale (taux d'imposition, dépenses publiques...) n'est pas reprise ici.

Les principales caractéristiques théoriques du modèle peuvent être résumées comme suit<sup>1</sup>. Les demandes optimales de facteurs (travail et capital) ainsi que le prix de long terme de la valeur ajoutée du secteur privé sont dérivés d'un processus de maximisation du profit, sous contrainte d'une fonction de production de type Cobb-Douglas à rendements d'échelle constants. Les dépenses des ménages sont déterminées par le revenu disponible et la richesse financière. Les exportations dépendent d'un indicateur du commerce mondial pertinent pour la Belgique et du rapport entre le prix des exportations belges et ceux de ses concurrents. Les importations sont calculées sur base d'une demande finale repondérée en fonction du contenu importé de chaque composante et du prix relatif des importations par rapport aux prix domestiques.

Le déflateur de la valeur ajoutée découlant de la fonction de production Cobb-Douglas, qui reflète la structure des coûts domestiques, joue un rôle central dans le mécanisme de formation des prix du modèle. Le déflateur des exportations et des importations est déterminé sur base d'une moyenne pondérée du déflateur de la valeur ajoutée et des prix internationaux en monnaie commune, c'est-à-dire prenant en compte les modifications de taux de change. Une telle modélisation reflète une stratégie de "pricing to the market" de la part des importateurs et une certaine latitude pour la fixation des prix par les firmes exportatrices. L'évolution du déflateur de la consommation privée découle du calcul de l'inflation sous-jacente, d'un profil particulier pour les produits qui en sont exclus, et de l'évolution du taux d'imposition indirecte. Le modèle contient également un module d'indexation des salaires, qui reproduit les spécificités de la législation belge.

---

1. Pour une présentation détaillée des spécifications et des résultats d'estimation voir Hertveldt B. and Lebrun I. (2003), op.cit.

## 2. Le système d'indicateurs avancés

A côté des données quantitatives contenues dans les banques de données des modèles, le conjoncturiste belge dispose d'un éventail de données qualitatives, dont l'enquête auprès des consommateurs et le baromètre de conjoncture de la BNB sont les plus connus. De par leur nature, ces données ne sont pas adaptées pour être intégrées directement dans un modèle structurel. Toutefois, elles fournissent, en dehors de celui-ci, une information précieuse permettant au prévisionniste d'ajuster, le cas échéant, la solution spontanée du modèle.

La disponibilité nettement plus précoce des données qualitatives par rapport aux séries quantitatives, rend les premières particulièrement adéquates pour évaluer la phase du cycle conjoncturel dans lequel l'économie se trouve. Par ailleurs, ces enquêtes sondent également les attentes des agents économiques, ce qui permet de se faire une idée sur l'évolution de certaines variables dans un avenir proche et de tenir compte d'effets de confiance. Bien qu'elles soient fort utiles pour l'évaluation des points de retournement, la plupart des données issues d'enquêtes sont moins appropriées pour déterminer l'amplitude d'oscillation du cycle conjoncturel. De plus, l'utilisation de données qualitatives exige une certaine prudence car leurs propriétés prévisionnelles s'amenuisent rapidement à mesure que l'horizon s'allonge. La méthodologie présentée ci-dessous incorpore en outre des données quantitatives disponibles rapidement, de façon à limiter les risques de 'surréaction' liés à l'usage exclusif de données qualitatives.

Afin d'exploiter les informations contenues dans les indicateurs conjoncturels, le BfP dispose d'un système d'indicateurs avancés sur base trimestrielle<sup>1</sup>. Le principe d'un indicateur composite avancé peut être résumé comme suit: sur base des comptes nationaux (qui contiennent les séries de référence), on essaie d'identifier un ensemble de variables (les indicateurs avancés) qui possèdent un lien économique avec la série de référence, disponibles plus rapidement et dont l'évolution cyclique précède celle de la série de référence.

La construction d'indicateurs avancés nécessite tout d'abord le calcul de la composante cyclique de la série de référence et des indicateurs. Pour se faire, l'aléa, la composante saisonnière et la tendance doivent être éliminés. Toutes les séries ainsi traitées sont normalisées afin d'éviter que les indicateurs présentant de fortes fluctuations n'aient un poids trop important dans l'indicateur composite. Tous les indicateurs dont le caractère explicatif et avancé par rapport à la série de référence est insuffisant, sont éliminés sur base d'un test de causalité. Les indicateurs restants sont ensuite synchronisés avec la série de référence, ce qui signifie que, pour chaque indicateur, le retard qui présente la plus forte corrélation avec la série de référence est retenu. A la dernière étape, l'indicateur composite est calculé sur base d'une combinaison des indicateurs précédemment retenus. Cette combinaison doit présenter la plus grande similitude de mouvements avec la série de référence en particulier au niveau des points de retournement.

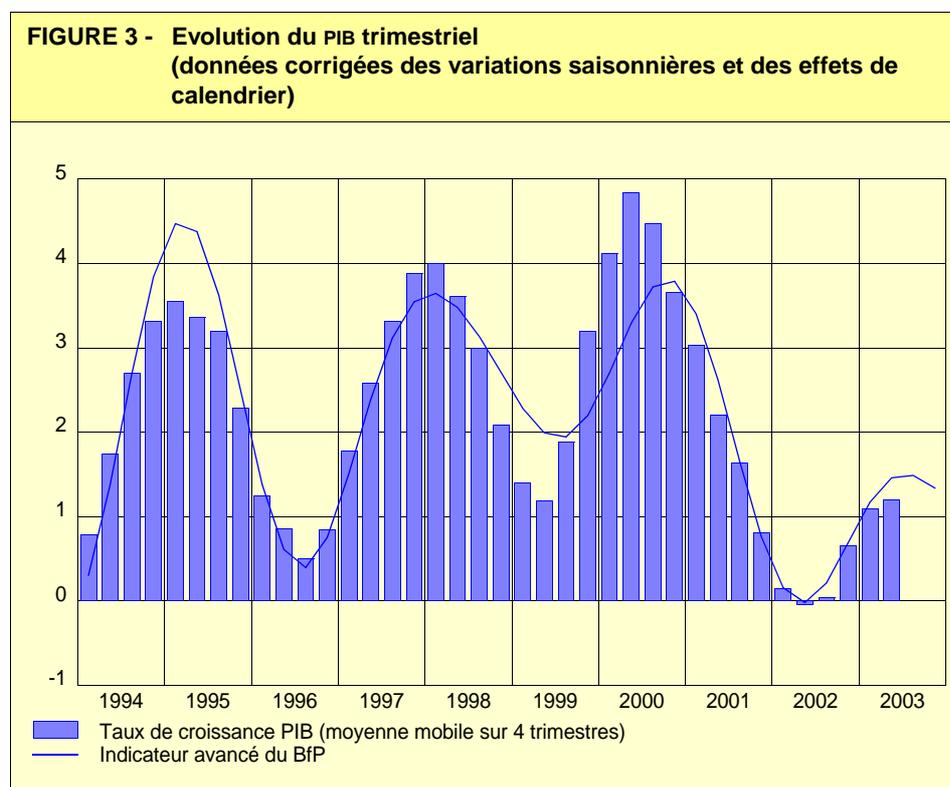
La procédure décrite ci-dessus est appliquée aux principales catégories de dépenses du PIB, afin de déterminer des indicateurs avancés pour la consommation privée, les investissements des entreprises, les investissements en logements et les exportations. Les indicateurs avancés pour la valeur ajoutée dans l'industrie

---

1. Lebrun I., "Le système d'indicateurs avancés du BfP - Un nouvel outil pour l'analyse conjoncturelle", *Working Paper 2-99*, Bureau fédéral du Plan, juin 1999.

manufacturière, la construction et les services marchands constituent l'optique production du PIB. L'indicateur pour le PIB est finalement défini comme une combinaison des deux indicateurs obtenus sur base de chacune des optiques.

A titre d'exemple, le graphique ci-dessous reprend le PIB et son indicateur avancé. Comme on peut le constater, ce dernier reproduit assez bien les fluctuations de la croissance du PIB.



Le BfP dispose également d'un indicateur avancé pour l'inflation sous-jacente<sup>1</sup> (sur base mensuelle) qui est construit de façon analogue aux indicateurs des composantes du PIB.

L'interprétation du futur proche sur base d'indicateurs avancés doit toujours se faire de façon prudente. En effet, les indicateurs quantitatifs et les séries de référence subissent régulièrement des révisions pour le passé récent ce qui peut parfois entraîner des modifications conséquentes de leurs cycles respectifs. Il s'ensuit que la composition des indicateurs avancés doit être examinée régulièrement et adaptée le cas échéant.

1. Dobbelaere L., "Een leading indicator voor de onderliggende inflatie", *Note interne ADDG6339*, Bureau fédéral du Plan, novembre 2001.