

Nyssens, Alain; Butzen, Paul; Bisciari, Patrick

**Working Paper**

## Performances économiques des Etats-Unis dans les années nonante

NBB Working Paper, No. 3

**Provided in Cooperation with:**

National Bank of Belgium, Brussels

*Suggested Citation:* Nyssens, Alain; Butzen, Paul; Bisciari, Patrick (2000) : Performances économiques des Etats-Unis dans les années nonante, NBB Working Paper, No. 3, National Bank of Belgium, Brussels

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/144217>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE

## WORKING PAPERS - DOCUMENT SERIES

### PERFORMANCES ÉCONOMIQUES DES ÉTATS-UNIS DANS LES ANNÉES NONANTE

---

Alain Nyssens<sup>(\*)</sup>  
Paul Butzen<sup>(\*)</sup>  
Patrick Bisciari<sup>(\*)</sup>

Les auteurs s'expriment dans ce document en leur nom propre. Leur opinion n'engage pas nécessairement la Banque Nationale de Belgique.

Les auteurs tiennent à exprimer leur gratitude pour l'importante contribution apportée par Mme. Eliane De Prest et MM. José Mont et Stefaan Ide à la préparation de cet article. Ils remercient également Mme. Daisy Dillens et M. Stephan Essique pour leur aide précieuse.

---

<sup>(\*)</sup> BNB, Département des Etudes, (e-mail: alain.nyssens@nbb.be); (e-mail: paul.butzen@nbb.be);  
(e-mail: patrick.bisciari@nbb.be).

## **Editorial Director**

Jan Smets, Member of the Board of Directors of the National Bank of Belgium

### **Statement of purpose:**

The purpose of these working papers is to promote the circulation of research results (Research Series) and analytical studies (Documents Series) made within the National Bank of Belgium or presented by outside economists in seminars, conferences and colloquia organised by the Bank. The aim is thereby to provide a platform for discussion. The opinions are strictly those of the authors and do not necessarily reflect the views of the National Bank of Belgium.

### **The Working Papers are available on the website of the Bank:**

<http://www.nbb.be>

Individual copies are also available on request to:

#### **NATIONAL BANK OF BELGIUM**

Documentation Service  
boulevard de Berlaimont 14  
B - 1000 Brussels

Imprint: Responsibility according to the Belgian law: Jean Hilgers, Member of the Board of Directors, National Bank of Belgium.

Copyright © National Bank of Belgium

Reproduction for educational and non-commercial purposes is permitted provided that the source is acknowledged.

ISSN: **1375-680X**

## Abstract

This article gives a general overview of economic developments in the United States in the nineties and aims to highlight certain structural characteristics underlying them. The performance of the American economy is situated in a longer-term perspective and compared with those of other advanced economies. This article also offers a cautious explanation of the extremely sustained and non-inflationist growth during the second half of the last decade. To this end, three approaches have been used: an analysis of demand determinants; growth accounting; and a "Structural Vector Autoregressive" model to disentangle the contribution of demand and supply factors. Since labour supply appears to have made a substantial contribution to American growth, the article also includes an evaluation of the role played by demographic factors and the organisation of the labour market in developments in employment and unemployment in the United States, as well as in the eurozone. Special attention is also paid to the imbalances shown by the American economy and, more particularly, to the question of the sustainability of the current deficit.

Cet article donne un aperçu général des évolutions économiques aux Etats-Unis dans les années nonante et vise à mettre en évidence certaines caractéristiques structurelles qui les sous-tendent. Les performances de l'économie américaine sont situées dans une perspective de plus long terme, et comparées avec celles des autres économies avancées. On y trouve aussi une tentative d'explication de la croissance très soutenue et non inflationniste réalisée pendant la seconde moitié de la décennie écoulée. A cette fin, trois approches ont été utilisées: l'analyse des déterminants de la demande; la comptabilité de la croissance; et un modèle "Structural Autoregressive", destiné à isoler les contributions respectives des facteurs d'offre et de demande. L'offre d'emploi paraissant avoir apporté une contribution importante à la croissance américaine, l'article comporte aussi une évaluation du rôle, joué par les facteurs démographiques et d'organisation du marché du travail, dans les évolutions de l'emploi et du chômage aux Etats-Unis, ainsi que dans la zone euro. Une attention particulière est aussi apportée aux déséquilibres accusés par l'économie américaine, et plus spécialement à la question de la soutenabilité du déficit courant.



## **TABLE DES MATIÈRES:**

0.	INTRODUCTION.....	1
1.	CROISSANCE.....	2
1.1	Introduction.....	2
1.11	Comparaisons par période décennale.....	2
1.12	Comparaisons par cycle conjoncturel.....	3
1.13	Position du problème.....	11
1.2	Contribution des principales composantes de la demande à la croissance.....	14
1.3	Contribution des facteurs de production et de la productivité à la croissance.....	23
1.4	Contribution de la demande, de l'emploi potentiel et de la productivité potentielle à la croissance.....	28
1.41	Modèle.....	29
1.42	Résultats.....	31
2.	EMPLOI ET CHÔMAGE.....	38
2.1	Résultats.....	38
2.2	Facteurs distinctifs du marché du travail.....	42
2.3	Structure de l'emploi par revenu et par activité.....	44
3.	PRIX.....	52
3.1	Evolution en longue période.....	52
3.2	Indicateurs.....	53
3.3	Déterminants de l'évolution des prix.....	54
4.	BALANCE DES PAIEMENTS.....	58
4.1.	Principales évolutions du compte courant.....	58
4.11	Balance commerciale.....	61
4.12	Opérations sur services.....	65
4.13	Transferts courants.....	67
4.2	Compte en capital.....	67
4.3	Le déficit courant est-il soutenable à moyen terme?.....	68
5.	POLITIQUE MACROÉCONOMIQUE.....	72
5.1	Politique budgétaire.....	72
5.11	Orientation générale.....	72
5.12	Motivations de l'orientation restrictive de la politique budgétaire.....	74
5.13	Modalités d'assainissement des finances publiques.....	75
5.2	Politique monétaire.....	79
6.	RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.....	84
	ANNEXE 1: METHODES D'ESTIMATION DE LA "PRODUCTION POTENTIELLE".....	88
	ANNEXE 2: LISTE DES SECTEURS PRIS EN COMPTE POUR LE CALCUL DE L'INCIDENCE DU CHANGEMENT DE STRUCTURE SECTORIELLE SUR LA CROISSANCE.....	99
	Encadré 1: Le modèle SVAR.....	29
	Encadré 2: Estimation des marchés et des parts de marché.....	62
	Encadré 3: Environnement politique et légal.....	76



## **0. INTRODUCTION**

Cet article donne un aperçu général de l'économie des Etats-Unis dans les années nonante. Il vise à couvrir un large éventail d'évolutions, mais un accent particulier y a été mis sur les caractéristiques structurelles sous-jacentes. L'article est subdivisé en cinq sections, consacrées respectivement à la situation économique proprement dite - croissance, emploi, prix, échanges extérieurs - et à la politique macroéconomique.

Dans la section 1, les performances de l'économie américaine sont situées dans une perspective de long terme et comparées avec celles des autres grandes économies avancées, en particulier de la zone euro. On y trouve aussi une tentative d'explication des brillantes performances de l'économie américaine, à savoir un rythme soutenu d'expansion non inflationniste, pendant la seconde moitié de la décennie nonante. A cette fin, trois approches ont été utilisées: l'analyse des déterminants de la demande; la contribution des principaux facteurs de production à la croissance; les contributions à la croissance des chocs de demande et de certains chocs d'offre, estimées par un modèle "Structural Autoregressive".

La section 2 comporte un examen des facteurs démographiques - y compris l'immigration - et d'organisation du marché du travail, et une comparaison des performances respectives des Etats-Unis et de la zone euro en matière d'emploi et de chômage. On y trouve aussi une description des caractéristiques de l'emploi aux Etats-Unis, et en particulier de sa structure par revenu et par type d'activité professionnelle.

La section 3 décrit les évolutions de coûts et de prix aux Etats-Unis pendant la période couverte par l'article (la décennie nonante), et plus particulièrement au cours des années récentes.

La section 4 est consacrée aux échanges extérieurs des Etats-Unis, et comporte une discussion sur la soutenabilité du déficit courant actuel.

La section 5 donne une description des objectifs et des principales modalités d'application des politiques monétaire et budgétaire menées aux Etats-Unis. Elle comporte aussi une évaluation de l'orientation (restrictive ou expansionniste) du policy-mix, aux Etats-Unis et dans la zone euro.



# 1. CROISSANCE

## 1.1 *Introduction*

De nombreux commentaires ont été consacrés à la question de savoir quels sont les facteurs - structurels ou conjoncturels - à l'origine du rythme de croissance, très soutenu depuis quelques années, de l'économie américaine. Le fait que cette dernière paraisse surclasser les économies des autres pays industrialisés, alors qu'elle se situe à un niveau de développement plus élevé, suscite un intérêt particulier.

Jusqu'à présent, aucun consensus clair ne se dégage encore parmi les économistes. Il ne peut donc être question d'apporter, dans le cadre de cet article, une réponse définitive à une question aussi controversée. On tentera cependant de dégager, ci-après, quelques éléments d'information ponctuels et certaines pistes de réflexion.

### 1.11 *Comparaisons par période décennale*

Si l'on retient, pour les années 1999 et 2000, les estimations et prévisions figurant dans les "Perspectives économiques de l'OCDE" de décembre 1999, le taux de croissance annuel moyen de l'économie des Etats-Unis pendant la décennie en cours devrait atteindre 3,2 p.c. contre seulement 1,9 p.c. pour la zone euro et 1,4 p.c. pour le Japon.

**Tableau 1 - PIB à prix constants par décennie**  
(moyenne des pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)

	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000 <sup>1</sup>
Etats-Unis	4,2	3,2	3,2	3,2
Japon	10,1	4,4	4,0	1,4
Zone euro	5,2	3,2	2,3	1,9

Sources: OCDE et US Department of Commerce.

<sup>1</sup> Les pourcentages de variation repris pour l'année 2000 sont prévisionnels.

Il serait par contre resté inférieur à celui enregistré, aux Etats-Unis<sup>1</sup> également, pendant les années soixante (4,2 p.c.) mais aurait égalé ceux des décennies septante et quatre-vingt.

Un ralentissement marqué et continu s'est produit en revanche dans l'ensemble de la zone euro. Dans les années soixante, le taux de croissance, sans doute encore stimulé par un effet de rattrapage, y dépassait nettement celui des Etats-Unis. Cette différence s'est estompée par la suite, jusqu'à devenir négative depuis les années quatre-vingt.

Avant le premier choc pétrolier, le taux de croissance du Japon représentait un multiple de celui des deux autres grandes économies (10,1 p.c. en moyenne pendant les années soixante). Il s'est ensuite maintenu, jusqu'au début de la décennie en cours, à un niveau sensiblement plus élevé que dans le reste du monde industrialisé. Mais, depuis lors, ce pays est entré dans une période de quasi-stagnation, consécutive à l'éclatement de la bulle financière, dont les effets ont été aggravés notamment par des problèmes à caractère structurel. Cette évolution est atypique en regard de celle des autres pays avancés, de sorte que, dans le reste de l'article, il ne sera plus fait référence au Japon que de façon occasionnelle.

### 1.12 Comparaisons par cycle conjoncturel

Le recours à des taux de croissance moyens par décennie présente deux inconvénients. D'une part, les chiffres de la décennie nonante sont encore entachés d'incertitudes, puisqu'établis partiellement (pour 2000) sur base de prévisions. D'autre part, la découpe chronologique retenue est arbitraire. Le calcul de taux de croissance annuels moyens permet sans doute de gommer l'effet de variations accidentelles, mais pas nécessairement celui des variations conjoncturelles. Les cycles conjoncturels sont en effet d'une longueur variable et ne sont pas nécessairement les mêmes d'un pays à l'autre; à plus forte raison, ils ne coïncident pas nécessairement avec un multiple ou un diviseur d'une période décennale.

---

<sup>1</sup> En ce qui concerne les Etats-Unis, les données de PIB antérieures à 1988 proviennent du US Department of Commerce et non de l'OCDE, afin d'intégrer les changements issus de la révision des comptes nationaux mise en œuvre à l'automne 1999 et, donc, d'obtenir une série cohérente dans le temps. Cette correction est appliquée à l'ensemble des tableaux et graphiques, en dessous desquels la source US Department of Commerce est citée. Seskin (1999) rend compte de la portée de la révision des comptes nationaux des revenus de la production.

Il est donc utile de recourir également, pour comparer les performances des Etats-Unis avec celles d'autres pays, à des séries "conjonctuellement neutres", c'est-à-dire corrigées pour l'incidence des variations cycliques.

A cette fin, on peut employer diverses méthodes, dont chacune présente des avantages et des inconvénients spécifiques. Le graphique 1 donne, tant pour les Etats-Unis que pour la zone euro, une estimation de l'évolution cyclique du niveau de PIB, mesurée respectivement par l'écart vis-à-vis du PIB tendanciel et par l'écart vis-à-vis du PIB potentiel (ou "écart de production"). Le calcul du PIB tendanciel, tout comme celui du PIB potentiel, vise à identifier la part permanente, ou structurelle, de la production d'un pays ou une région. Dans le cas du PIB tendanciel, cette part est calculée sur base de méthodes purement statistiques (moindres carrés, moyennes mobiles ...) visant à identifier une tendance stable, ou évoluant de manière systématique. Dans le cas du PIB potentiel, cette part peut être calculée en s'appuyant sur diverses méthodes ayant un fondement plus théorique, telles la fonction de production (voir sous-section 1.3) ou un modèle "Structural VAR" (voir sous-section 1.4).

Le PIB tendanciel figurant au graphique 1 a été calculé en appliquant aux données observées la méthode, purement statistique, du filtre Hodrick-Prescott. Celle-ci permet, moyennant l'injection d'un paramètre discrétionnaire, d'obtenir une série de moyennes mobiles des données observées, synchronisées avec ces dernières. Cette méthode est décrite à la section 2 de l'annexe 1. Les faiblesses en sont d'une part le choix discrétionnaire du paramètre susvisé, qui dépend de l'évaluation - effectuée a priori par l'utilisateur - du rapport entre la variance de la série brute et celle de sa composante tendancielle; et d'autre part la médiocre fiabilité des valeurs calculées pour la fin de la série chronologique. Ces difficultés sont traitées de la manière suivante: on fixe le paramètre susdit à la valeur généralement appliquée dans la littérature en tenant compte de la périodicité des observations; en ce qui concerne la seconde, on recourt - lorsqu'elles existent - à des données prévisionnelles permettant d'extrapoler la série.

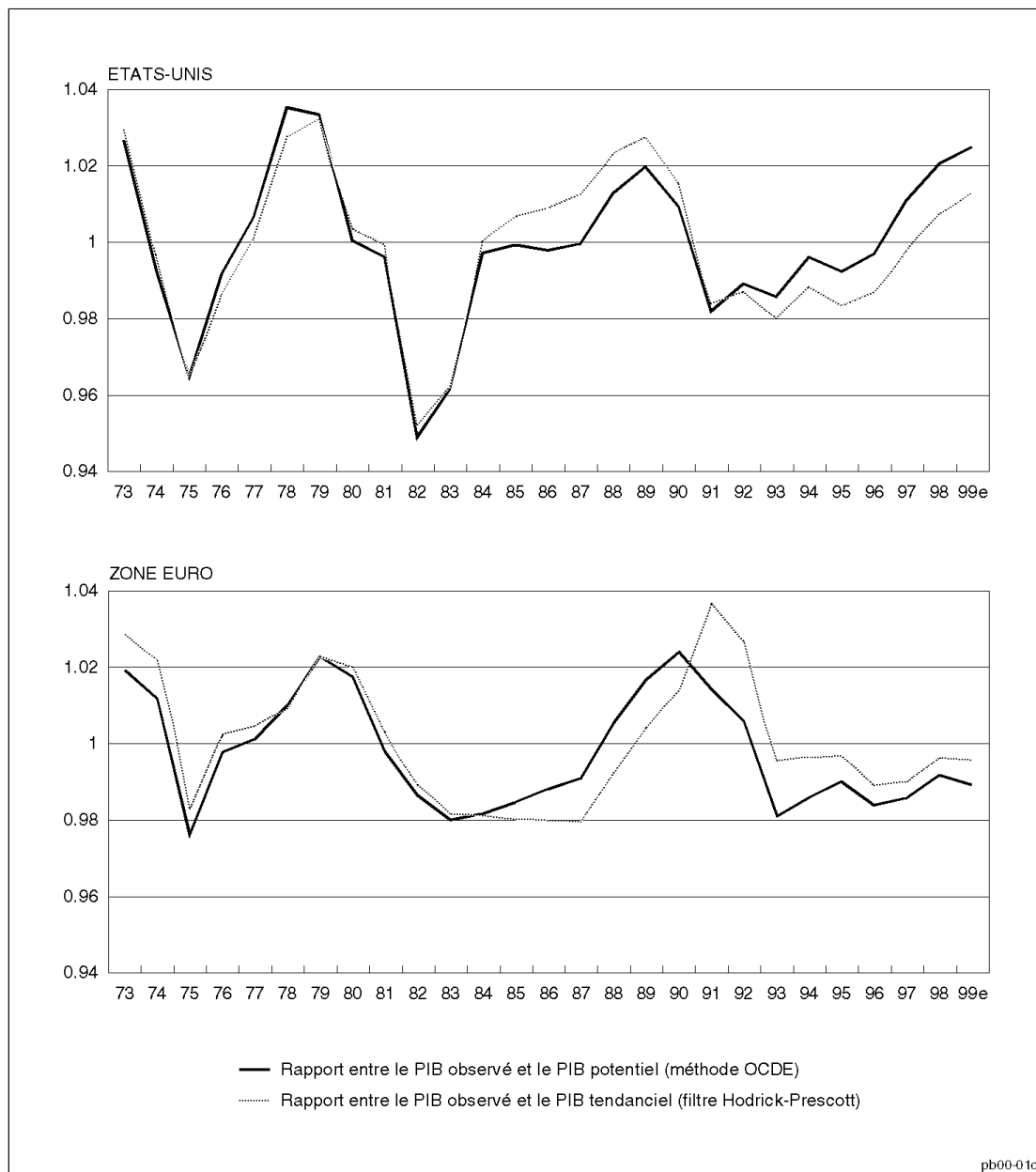
Quant au PIB potentiel figurant au graphique 1, il s'agit de celui calculé par l'OCDE<sup>2</sup>. Il est défini comme le PIB maximal qui peut être atteint sans pression inflationniste, c'est-à-dire qui serait réalisé en recourant à la totalité de l'emploi potentiel et moyennant un taux d'utilisation "normal" de la capacité de production. La méthodologie

---

<sup>2</sup> Dans les graphiques faisant apparaître le PIB potentiel calculé par l'OCDE, les données de PIB potentiel proviennent des Perspectives économiques de décembre 1999.

suivie par l'OCDE repose sur une fonction de production, c'est-à-dire une relation fonctionnelle entre la croissance d'une part, les facteurs de production et la productivité d'autre part, et sur une évaluation des facteurs de production disponibles dans l'économie. A noter que l'emploi potentiellement disponible utilisé dans ce cadre est calculé en affectant le chiffre de la population active d'un coefficient égal au complément du taux de chômage non accélérateur des salaires (NAWRU). Cette méthode d'évaluation est souvent contestée en raison des incertitudes liées à l'évaluation du NAWRU, qui jettent un doute sur les notions mêmes d'emploi potentiel et donc de PIB potentiel.

**Graphique 1 - Cycles conjoncturels**



Sources: OCDE, US Department of Commerce, calculs BNB.

Appliquées aux séries chronologiques du PIB des Etats-Unis et de la zone euro, les deux méthodes ci-dessus donnent des résultats en niveau légèrement différents. Encore ces différences n'ont-elles pas toujours le même sens, notamment pendant les années nonante, où l'écart au PIB potentiel est supérieur à l'écart au PIB tendanciel aux Etats-Unis, tandis que l'inverse est observé dans la zone euro (voir aussi sous-section 1.13 ci-après). Mais les points de retournement obtenus par les deux méthodes coïncident dans presque tous les cas<sup>3</sup>: depuis le début des années septante (premier choc pétrolier), les deux économies considérées ont accusé chacune trois creux conjoncturels: pour les Etats-Unis, on peut considérer qu'ils correspondent aux années 1975, 1982 et 1991, et, pour la zone euro, aux années 1975, 1983 et 1993<sup>4</sup>.

On trouve au tableau 2 les taux de croissance annuels moyens des Etats-Unis et de la zone euro pour les deux derniers cycles conjoncturels complets encadrés par ces trois dates (années 1976 à 1982 et 1983 à 1991 pour les Etats-Unis, 1976 à 1983 et 1984 à 1993 pour la zone euro), ainsi que le taux de croissance annuel moyen relatif aux années écoulées du cycle conjoncturel en cours (années 1992 à 1999 pour les Etats-Unis et 1994 à 1999 pour la zone euro), qui ne comporte encore qu'une phase ascendante, et est donc incomplet. Tout en n'étant pas complètement synchrones, les cycles de ces deux économies sont assez rapprochés dans le temps pour permettre une comparaison.

**Tableau 2 - PIB à prix constants par cycle conjoncturel<sup>1</sup>**  
(moyenne des pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)

	Cycles complets antérieurs		Cycle en cours
	Avant-dernier cycle	Dernier cycle	
Etats-Unis	2,7	3,5	3,6
Japon	3,8	3,0	1,2
Zone euro	2,3	2,4	2,1

Sources: OCDE et US Department of Commerce.

<sup>1</sup> Les cycles conjoncturels sont définis comme les périodes suivantes: années 1976 à 1982 et 1983 à 1991 pour les Etats-Unis; 1976 à 1986 et 1987 à 1995 pour le Japon; 1976 à 1983 et 1984 à 1993 pour la zone euro. Le cycle en cours est défini comme la période écoulée, depuis le dernier creux conjoncturel, jusqu'à l'année 1999.

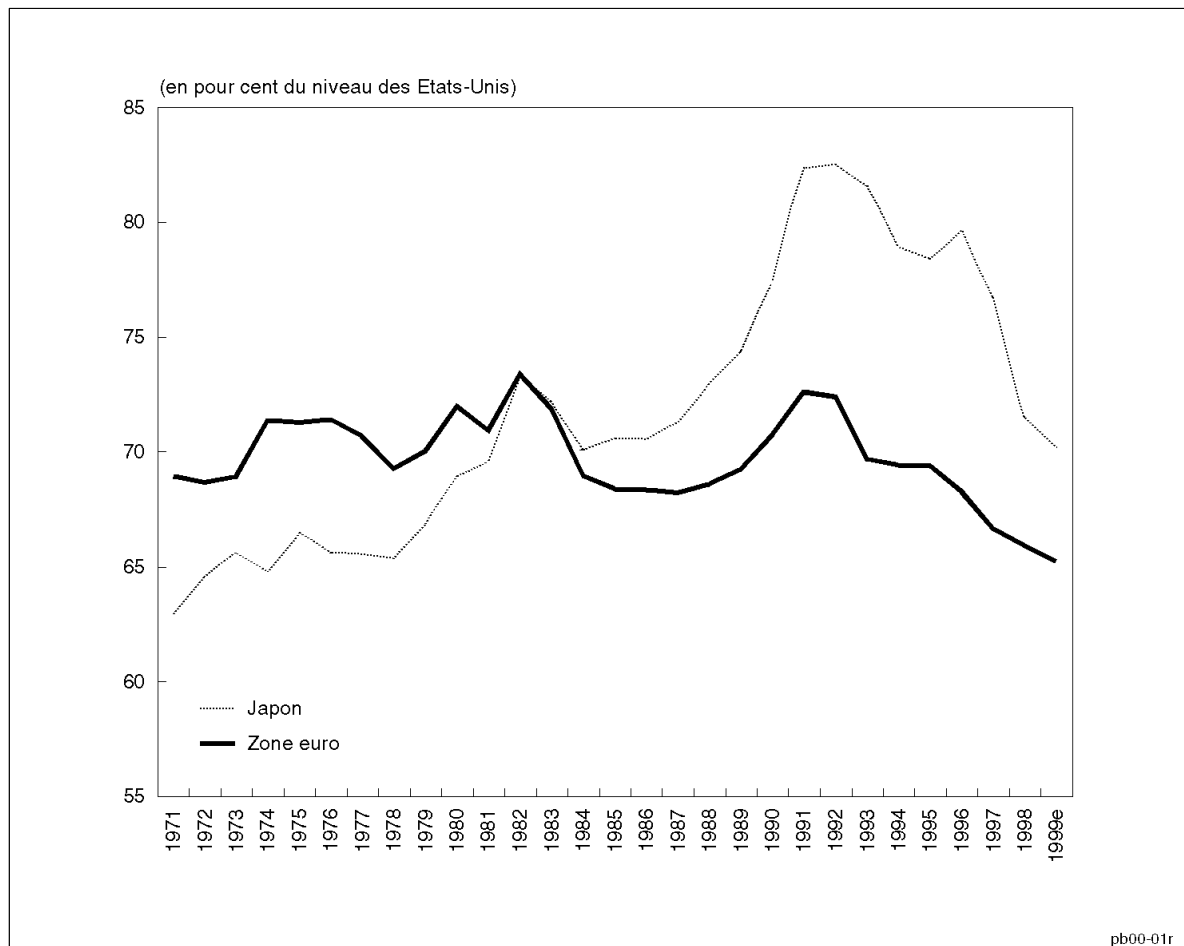
<sup>3</sup> Le seul décalage tant soit peu notable concerne le sommet du cycle 1983-1993 dans la zone euro. Dans la suite de cette section, on a choisi de le situer en 1991 plutôt qu'en 1990.

<sup>4</sup> Le choix de ces années charnières comporte inévitablement une part d'arbitraire. Ainsi, retenir l'année 1993 comme le dernier creux conjoncturel pour la zone euro revient à considérer la période ultérieure comme une phase conjoncturelle ascendante d'un seul tenant, alors que le processus de reprise y a été lent et hésitant.

On a repris au tableau, pour mémoire, les chiffres des trois derniers cycles au Japon, à savoir 1976 à 1986, 1987 à 1995 et 1996 à 1999, mais le profil conjoncturel de cette économie est particulièrement difficile à cerner, surtout pour la seconde moitié de la décennie en cours, et il est malaisé d'effectuer des comparaisons avec les deux autres grandes économies.

Le creusement de l'écart de croissance entre les Etats-Unis et la zone euro, tel qu'il est révélé par les chiffres du tableau 2, est tout aussi marqué que celui du tableau 1. Il apparaît ici que la croissance moyenne par cycle s'est accélérée aux Etats-Unis, tandis qu'elle restait quasiment inchangée dans la zone euro.

**Graphique 2 - Niveau relatif du PIB par tête**  
(aux prix et parité de pouvoir d'achat courants)

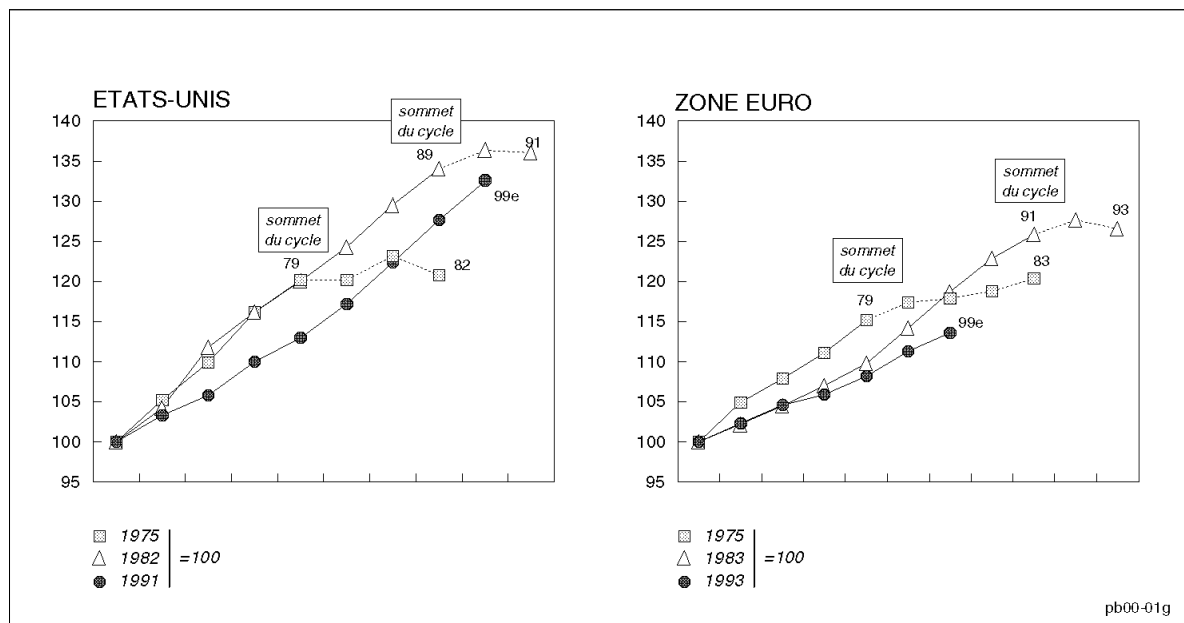


Source: CE.

Quel que soit le découpage par sous-période retenu, les performances de l'économie américaine paraissent surclasser celles de la zone euro, et cela depuis le début des années quatre-vingt. C'est d'autant plus remarquable que le niveau de développement des Etats-Unis, tel qu'il peut être mesuré par le PIB par tête, était - et est resté - très supérieur à celui de la zone euro. Quoique figurant largement en tête du groupe des pays arrivés à pleine maturité économique, les Etats-Unis réussissent donc à faire reculer les frontières de la production, tout en maintenant quasiment intacte leur avance sur la zone euro.

Le graphique 3 donne, toujours pour les économies des Etats-Unis et de la zone euro, une comparaison entre les trois derniers cycles.

**Graphique 3 - PIB à prix constants:**  
comparaison entre les différents cycles conjoncturels  
(indices début du cycle = 100)



Sources: OCDE et US Department of Commerce.

Il appelle les commentaires suivants:

- l'intensité (rythme de croissance moyen) de la phase ascendante de chacun des trois derniers cycles a été plus forte aux Etats-Unis que dans la zone euro;
- l'intensité de cette phase tend à s'atténuer, dans les deux économies, d'un cycle à l'autre;

- la longueur de la phase ascendante s'est par contre accrue entre l'avant-dernier et le dernier cycle complet. Cet allongement a même porté, tant pour les Etats-Unis que pour la zone euro, les maxima conjoncturels du dernier cycle complet à un niveau plus élevé que celui du cycle précédent. D'après les données relatives au cycle en cours, cette tendance à l'allongement de la phase ascendante pourrait se poursuivre, en tout cas pour les Etats-Unis;
- la phase descendante du dernier cycle complet a par contre été plus courte que celle du cycle précédent.

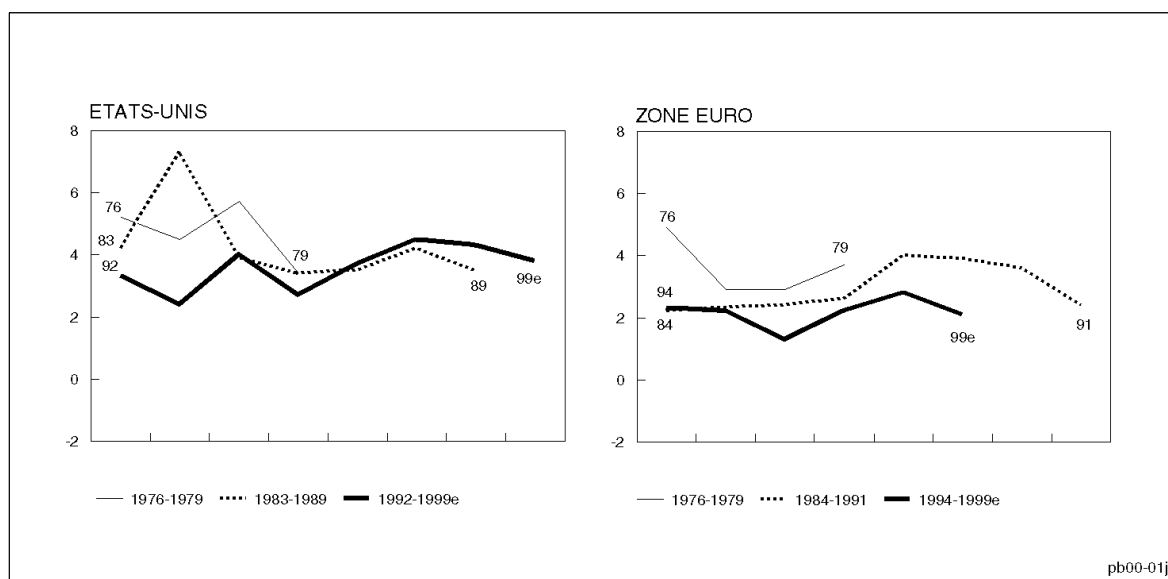
Ces constatations corroborent, pour les cycles récents, celles mises en évidence par la littérature en la matière (Haimowitz, 1998):

- depuis la seconde guerre mondiale, les cycles économiques ont tendance à être plus longs;
- pour un cycle économique donné, la durée de la phase d'expansion tend à être plus longue, tandis que la durée de la phase de récession est en moyenne plus courte;
- contrairement à ce qui était le cas durant la période d'avant-guerre, la probabilité de voir s'arrêter une phase d'expansion économique ne s'accroît pas nécessairement avec la durée de celle-ci.

D'un point de vue historique, le maintien d'une croissance soutenue durant une période relativement longue n'est donc pas surprenant, encore qu'elle aille à l'encontre de nombre d'analyses et prévisions économiques qui, depuis quelque temps déjà, tablaient sur un atterrissage de l'économie américaine.



**Graphique 4 - PIB à prix constants pendant la phase ascendante  
des derniers cycles conjoncturels**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)

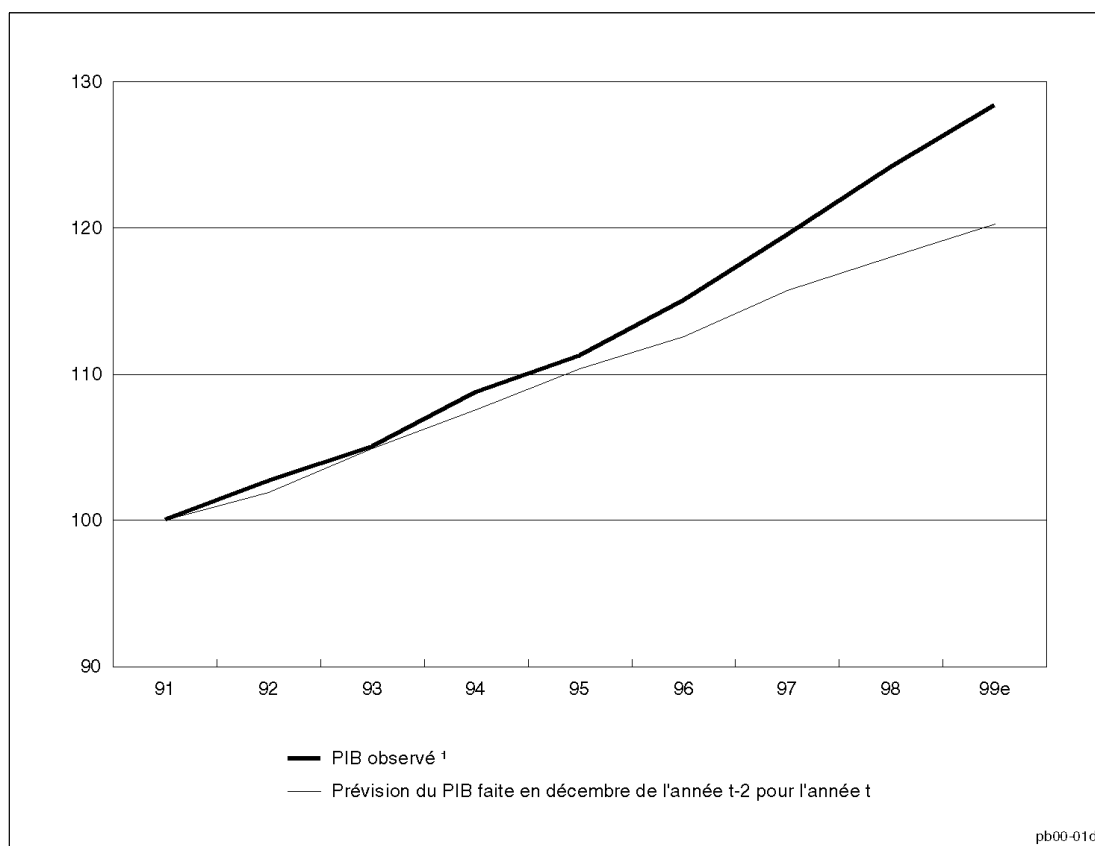


Sources: OCDE et US Department of Commerce.

Le graphique 4 illustre une autre particularité de la phase d'expansion conjoncturelle en cours aux Etats-Unis. En effet, la croissance du PIB s'est redressée à un rythme modéré pendant la première partie de cette phase, mais a commencé à s'accélérer à partir de la cinquième année de celle-ci, c'est-à-dire au moment où, dans les cycles antérieurs, elle avait déjà commencé à se ralentir.

En outre, depuis 1992, la croissance économique réalisée aux Etats-Unis a dépassé le plus souvent les attentes. A titre d'exemple, après neutralisation de l'incidence de la révision des comptes nationaux américains intervenue à l'automne 1999, le taux de croissance avancé en décembre de chaque année par l'OCDE pour la deuxième année ultérieure (en décembre 1990 pour 1992, etc.) a été, pour six des huit années écoulées, inférieur au taux de croissance observé. En conséquence, le niveau du PIB de 1999 a été de 6,7 p.c. plus élevé que ce qu'il aurait été si le PIB s'était accru, pour l'ensemble de la période, au rythme figurant dans les prévisions susdites. On notera que l'inverse est vrai en ce qui concerne la zone euro: les réalisations y ont été dans l'ensemble inférieures aux prévisions.

**Graphique 5 - Comparaison entre le PIB observé et ses prévisions antérieures**  
(indices 1991 = 100, à prix constants)



Sources: OCDE, US Department of Commerce.

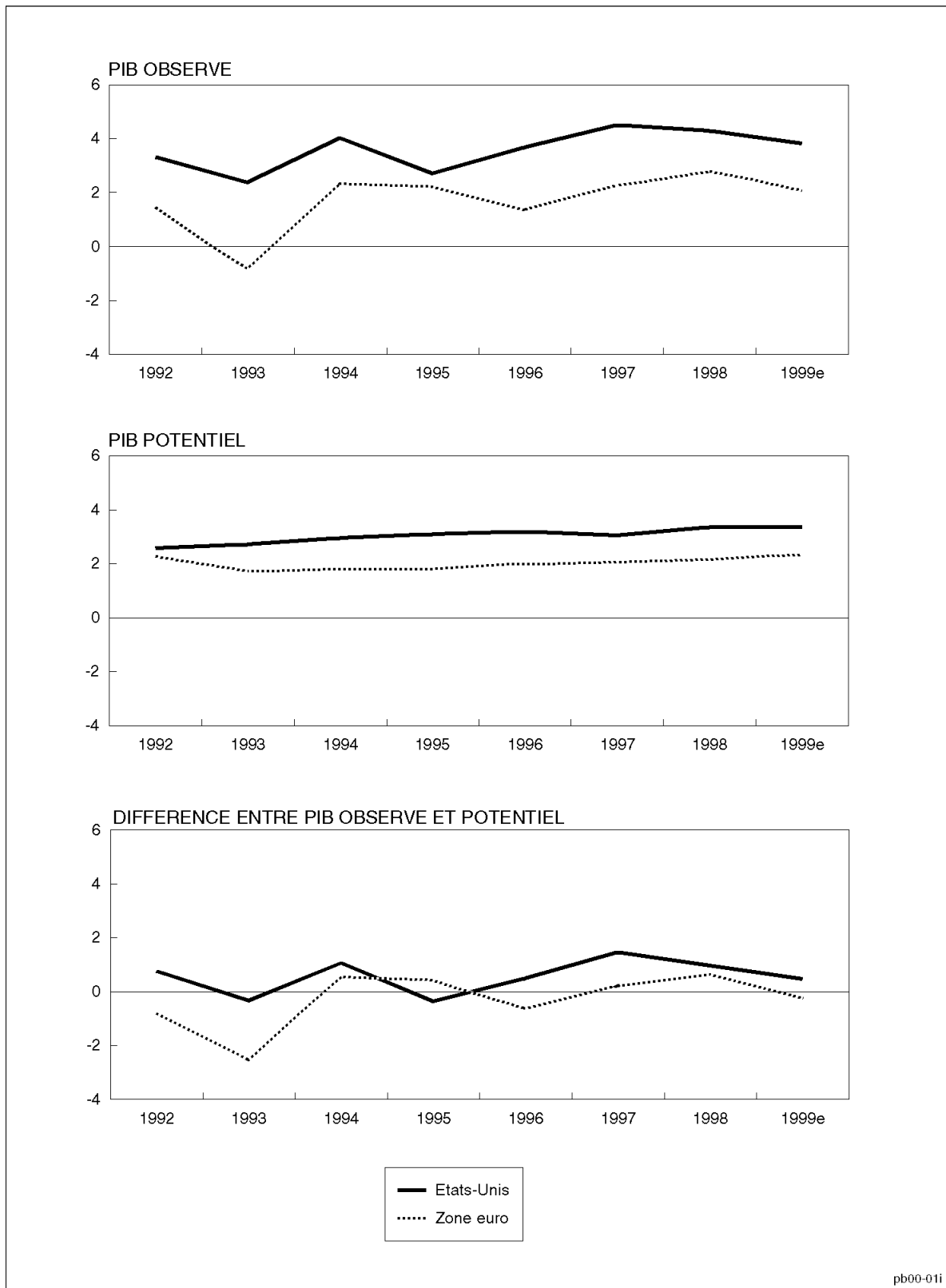
<sup>1</sup> Après neutralisation de l'effet de la révision des comptes nationaux mise en œuvre à l'automne 1999.

De surcroît, l'écart positif entre réalisations et prévisions, observé aux Etats-Unis, est devenu plus important dans la seconde moitié du mouvement conjoncturel ascendant, à savoir depuis 1996.

### 1.13 Position du problème

En théorie, les performances économiques divergentes des Etats-Unis et de la zone euro peuvent résulter d'évolutions de la demande ou de l'offre. Dans le court terme, les forces sous-jacentes à la demande constituent généralement les principaux déterminants des variations observées de la production, l'offre s'adaptant par ailleurs à la demande par le biais de variations temporaires de l'utilisation des facteurs de production disponibles (souvent mesurées par celles de l'écart de production). Dans le plus long terme toutefois, les forces sous-jacentes à l'offre (volume du travail et du capital disponible, croissance de la productivité) tendent à devenir les déterminants les plus importants de la croissance de la production.

**Graphique 6 - PIB observé et potentiel (méthode OCDE)**  
 (pourcentages de variation par rapport à l'année précédente, à prix constants)



Source: OCDE.

Suivant la méthode de calcul du PIB potentiel (et de l'écart de production) à laquelle on a recouru ci-avant pour déterminer les points de retournement des cycles conjoncturels (voir graphique 1), le différentiel de croissance entre les Etats-Unis et la zone euro, observé depuis 1995, peut s'expliquer à la fois par des facteurs structurels de long terme (voir niveau médian du graphique 6) et par les facteurs de court terme ou d'autres influences temporaires (niveau inférieur du graphique 6).

Si l'on se limite à considérer le cas des Etats-Unis, il est frappant de constater que la différence entre la croissance du PIB observé et la croissance du PIB potentiel (niveau inférieur du graphique 6) est restée positive pendant les quatre dernières années. Cette observation est paradoxale, étant donné le contexte de faible inflation qui a caractérisé cette période. Compte tenu de sa construction, l'écart de production peut être en effet considéré comme un indicateur des tensions inflationnistes: dans le cadre de la méthode de l'OCDE, dont les résultats se retrouvent au graphique 6, un écart de production positif signifie que le taux de chômage observé est inférieur au NAWRU. On s'attendrait donc à ce que la forte croissance aux Etats-Unis de 1996 à 1999 ait été associée à une résurgence de l'inflation, alors que la hausse des prix à la consommation n'y a guère dépassé 2 p.c. par an en moyenne (voir section 3).

Ce paradoxe conduit à envisager l'une des deux hypothèses suivantes (ou les deux):

- ou bien la croissance potentielle, telle que calculée par l'OCDE, a été sous-estimée. D'une part, le NAWRU des Etats-Unis retenu pour le calcul a été estimé sur base d'observations antérieures à la période, et il se pourrait qu'il ait diminué au cours de la période considérée, en conséquence d'une réduction des rigidités structurelles sur le marché du travail et/ou de facteurs démographiques. D'autre part, la productivité des facteurs, elle aussi calculée sur base de séries du passé, a pu s'accroître notablement, par suite des progrès technologiques ou d'autres éléments de la "nouvelle économie";
- ou bien la croissance potentielle n'a pas été sous-estimée, mais l'effet exercé par l'écart de production sur l'inflation a été compensé par une série d'événements fortuits et temporaires.

Dans la suite de cette section, on essayera d'apporter une réponse à cette question, et plus généralement d'expliquer la forte croissance économique des Etats-Unis, en recourant à une analyse de la croissance suivant trois approches distinctes axées respectivement sur:

- les déterminants de la demande finale et des principales composantes de celle-ci;
- la fonction de production, c'est-à-dire les contributions à la croissance des facteurs travail et capital et de la productivité;
- un modèle "Structural Vector Autoregressive" (SVAR), visant à estimer les contributions à la croissance des chocs de demande (dont l'effet est temporaire) et des chocs de productivité et d'emploi (dont l'effet est permanent).

## **1.2 Contribution des principales composantes de la demande à la croissance**

C'est la demande intérieure totale qui a "tiré" la croissance des Etats-Unis tout au long de la phase d'expansion conjoncturelle en cours. Elle aura accusé, pour l'ensemble des huit années qui constituent cette période (1992 à 1999 inclusivement), un taux de croissance moyen de 4 p.c.

Le profil de croissance de la demande intérieure totale a été dans l'ensemble régulier et ascendant. Le taux de croissance moyen réalisé pendant les quatre dernières années de la période susdite a nettement dépassé celui des quatre premières: 4,7 p.c. contre 3,3 p.c. en moyenne.

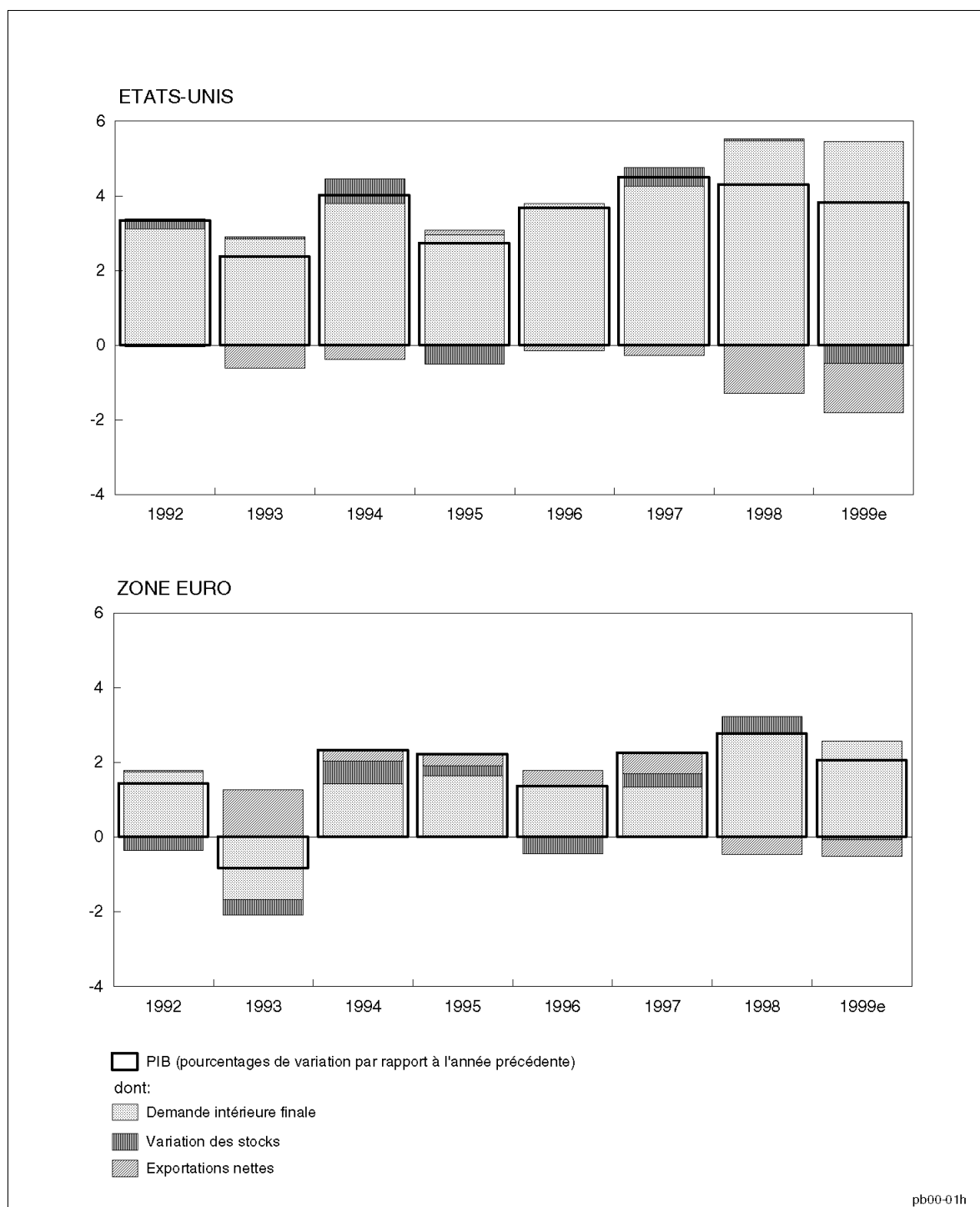
**Tableau 3 - PIB et principales catégories de dépenses**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente, à prix constants)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999e	Moyennes annuelles		
										1992-	1996-	1992-
										1995	1999e	1999e
Consommation privée	0,1	3,2	3,0	3,8	3,1	3,3	3,7	4,9	5,1	3,3	4,3	3,8
Consommation publique	1,4	0,5	-0,5	0,1	0,0	0,6	2,3	1,3	2,3	0,0	1,6	0,8
Formation brute de capital fixe	-5,6	5,5	5,7	7,3	5,3	8,3	7,5	10,6	8,3	6,0	8,7	7,3
investissements publics	0,3	0,9	-2,9	-0,1	2,7	3,9	2,4	4,0	7,1	0,1	4,3	2,2
investissements en logements	-12,8	16,3	7,3	9,7	-3,6	7,4	2,4	9,2	6,6	7,2	6,4	6,8
investissements des entreprises	-4,9	3,4	8,4	8,9	9,8	10,0	10,7	12,7	9,1	7,6	10,6	9,1
Demande intérieure finale	-0,6	3,1	2,9	3,8	3,0	3,8	4,2	5,4	5,4	3,2	4,7	3,9
Variation des stocks <sup>1</sup>	-0,3	0,3	0,0	0,7	-0,5	0,0	0,5	0,1	-0,5	0,1	0,0	0,1
Demande intérieure totale	-0,9	3,4	2,9	4,4	2,4	3,8	4,7	5,5	4,8	3,3	4,7	4,0
Exportations	6,8	6,4	3,0	8,9	10,3	8,3	12,7	2,2	3,4	7,1	6,6	6,9
Importations	-0,5	6,6	9,1	12,0	8,2	8,6	13,7	11,6	12,0	9,0	11,5	10,2
Exportations nettes <sup>1</sup>	0,6	0,0	-0,6	-0,4	0,1	-0,1	-0,3	-1,3	-1,3	-0,2	-0,8	-0,5
PIB	-0,2	3,3	2,4	4,0	2,7	3,7	4,5	4,3	3,8	3,1	4,1	3,6
p.m. PIB dans la zone euro	2,4	1,4	-0,8	2,3	2,2	1,3	2,2	2,8	2,1	1,3	2,1	1,7

Source: OCDE.

<sup>1</sup> Contribution à la variation du PIB.

**Graphique 7 - Contributions à la variation du PIB à prix constants**  
(en pour cent)



Source: OCDE.

Cette configuration chronologique contraste nettement avec celle de la zone euro, où, depuis le creux conjoncturel de 1993, les taux de croissance de la demande intérieure ont été en moyenne de beaucoup inférieurs et, jusqu'à présent, n'ont pas accusé une

tendance marquée à l'accélération comparable à celle observée récemment aux Etats-Unis, ou d'ailleurs au sein de la zone euro pendant le cycle conjoncturel précédent.

La formation de stocks n'a joué qu'un rôle modeste dans la croissance économique américaine: leur contribution à la hausse du PIB a été dans l'ensemble positive, mais faible (0,1 p.c. par an en moyenne). Le mouvement en cours de période de cette catégorie de dépenses a suivi, en les accentuant, celui des accélérations et ralentissements de l'ensemble de la demande intérieure. Encore positive et significative en 1997 (0,5 p.c.), la contribution de la variation de stocks a faibli en 1998 (0,1 p.c.) et est devenue sensiblement négative en 1999 (-0,5 p.c.), phénomène généralement précurseur d'un ralentissement conjoncturel.

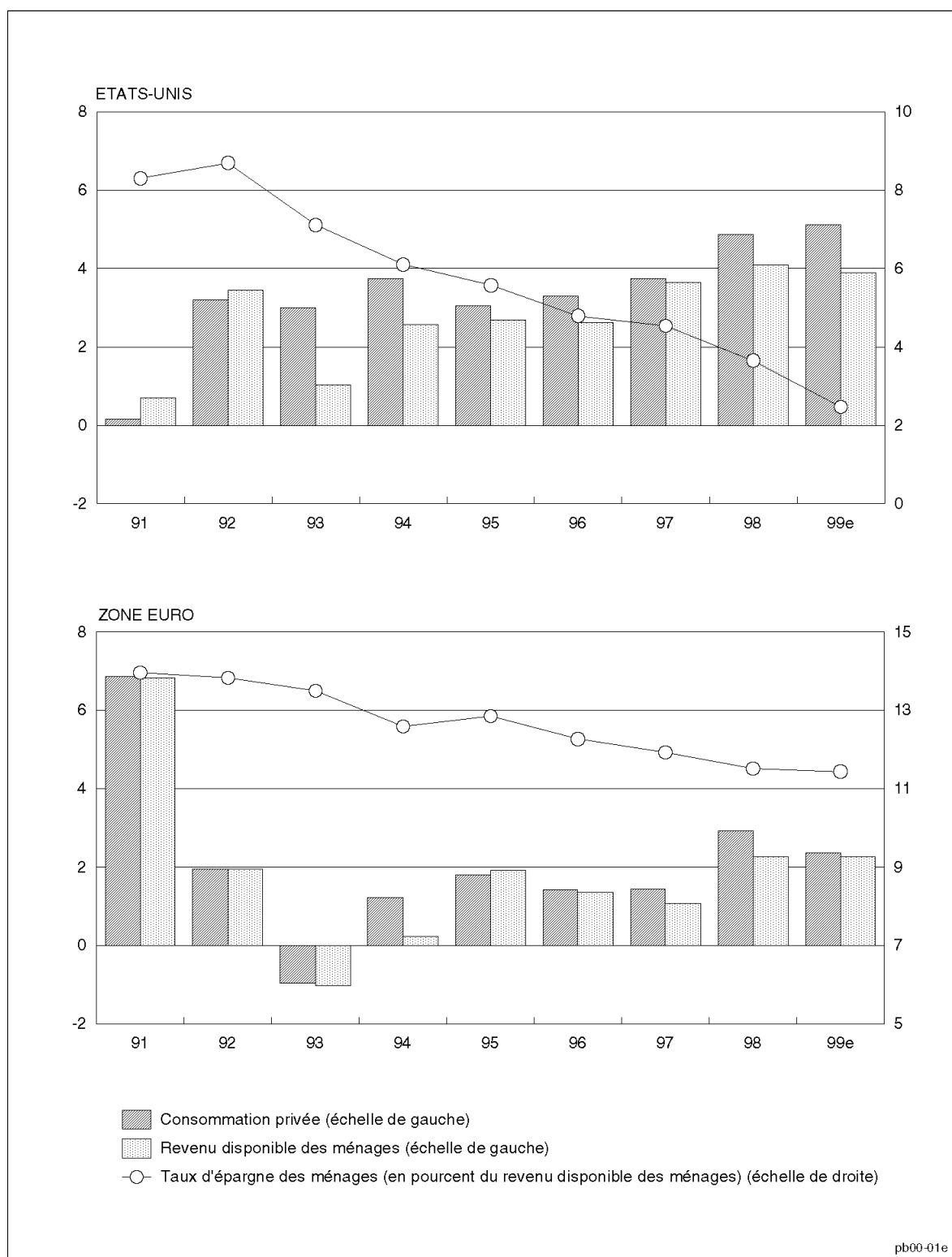
Les dépenses des pouvoirs publics n'ont pas davantage joué de rôle moteur dans la croissance de la demande intérieure américaine. Bien au contraire, elles ont été freinées par l'effort de consolidation budgétaire mené à bien pendant cette période (voir section 5). Ainsi, le taux d'accroissement moyen de la consommation publique et celui des investissements publics n'ont atteint en moyenne, au cours des huit années considérées, que 0,8 et 2,2 p.c. par an respectivement. Encore convient-il de rappeler que le poids de ces dépenses dans le PIB est faible aux Etats-Unis, de sorte que leur contribution à la croissance a été négligeable.

Par contre, le profil de la consommation privée a été proche de celui de la demande intérieure, dont elle représente d'ailleurs quelque 70 p.c. Pour l'ensemble de la période considérée, le taux d'accroissement moyen de la consommation privée a été de 3,8 p.c., dont 3,3 p.c. au cours des quatre premières années et 4,3 p.c. au cours des quatre dernières. Il s'est accéléré de manière continue depuis 1996 pour atteindre un maximum en 1999 à 5,1 p.c.

Le taux d'accroissement élevé de la consommation privée s'explique d'abord par celui du revenu disponible réel des ménages. Celui-ci a augmenté en moyenne de 3 p.c. par an au cours de la phase d'expansion conjoncturelle en cours. A titre de comparaison, le taux d'accroissement annuel moyen du revenu disponible des ménages des pays de la zone euro n'a atteint que 1,5 p.c. en moyenne au cours des six années qui ont suivi le creux conjoncturel de 1993.



**Graphique 8 - Consommation privée et ses déterminants**  
(pourcentages de variation à prix constants par rapport à l'année précédente)



Source: OCDE.

Aux Etats-Unis, à l'effet de la hausse du revenu disponible s'est ajouté, à partir de 1993, celui d'une baisse ininterrompue du taux d'épargne, dont le niveau de départ était

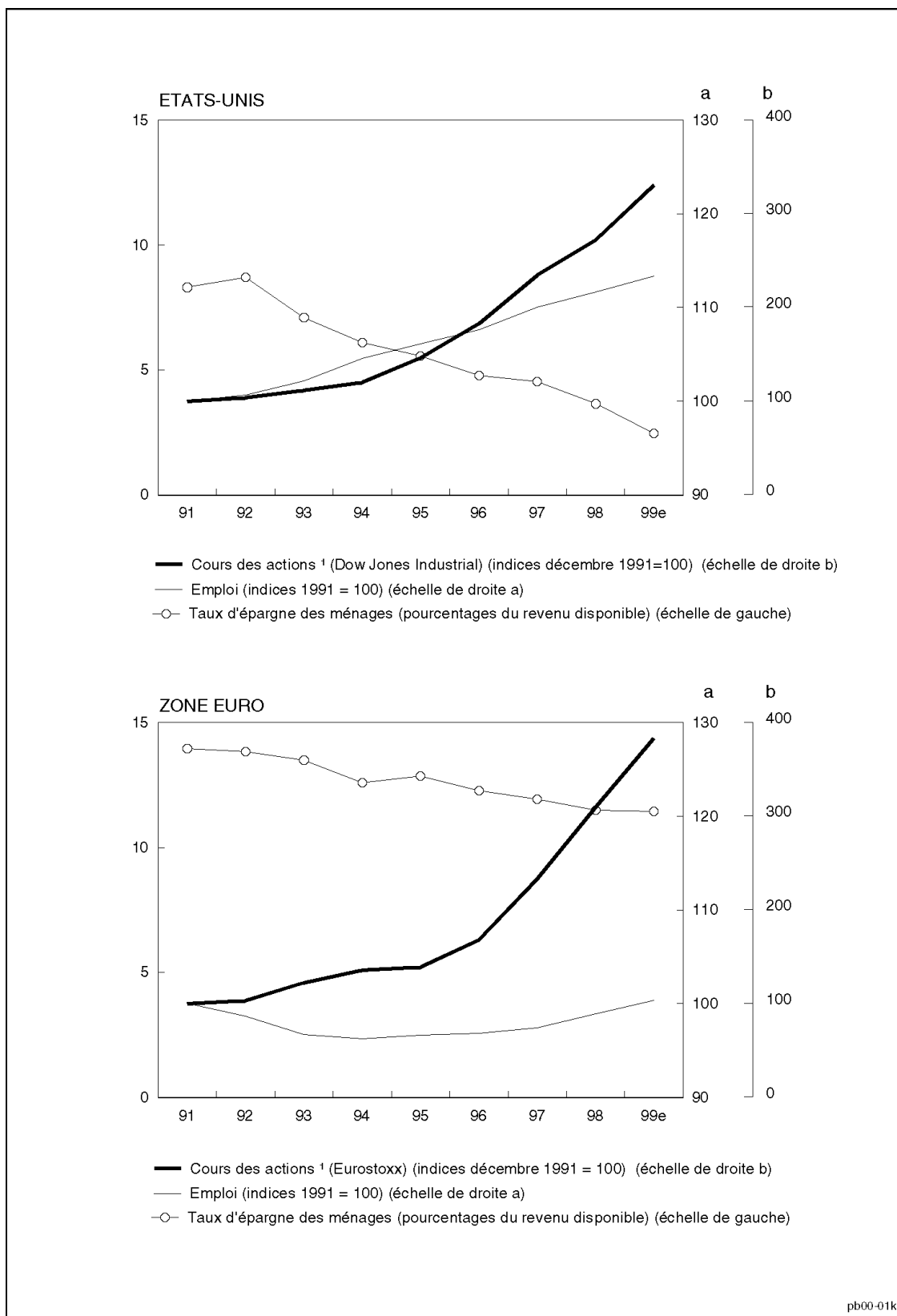
pourtant déjà très faible, à savoir 8,3 p.c. du revenu disponible en 1991. En 1999, le taux d'épargne des ménages est ainsi tombé à 2,5 p.c.

La baisse spectaculaire du taux d'épargne des ménages aux Etats-Unis est à mettre en rapport avec deux éléments. D'une part, la progression ininterrompue de l'emploi et le taux de chômage de plus en plus faible ont conféré aux ménages un sentiment de sécurité et soutenu leur confiance. D'autre part, la hausse des cours boursiers, qui ont presque triplé entre le début de 1995 et le milieu de 1999, a créé un effet de richesse, d'autant plus significatif qu'un tiers des actifs financiers des ménages est constitué d'actions.

La situation patrimoniale des ménages s'est en effet améliorée, du moins aux prix et cours en vigueur: leur endettement s'est fortement accru, mais leur avoir a augmenté davantage encore. Cette dernière augmentation tient cependant à des plus-values non réalisées sur actions, et est donc très vulnérable à un repli des cours. La hausse des cours boursiers tient certes en grande partie à l'amélioration des fondamentaux des entreprises, notamment l'accroissement de la rentabilité du capital investi, mais elle a sans doute été stimulée, au moins à partir de 1997, par les entrées de capitaux en quête d'un havre sûr en conséquence des crises successives des pays émergents ("fuite vers la qualité"). L'anticipation de profits liés au développement des nouvelles technologies semble également avoir influencé à la hausse les indices boursiers new-yorkais. Il n'est toutefois pas exclu que le niveau actuel des cours soit surévalué, comme tendent à le montrer diverses évaluations effectuées par l'OCDE, etc. sur base du "price earnings ratio" ou de la prime de risque.

Les cours des actions européennes ont augmenté dans une mesure comparable à ceux des actions américaines pendant la même période, voire même un peu plus, mais leur incidence sur la consommation y a sans doute été bien moindre qu'aux Etats-Unis, en raison de la part beaucoup plus réduite des actions dans le portefeuille des particuliers. Par ailleurs, le chômage dans la zone euro représente plus du double de ce qu'il est aux Etats-Unis, et l'emploi n'y a progressé que dans une mesure très modeste pendant la phase d'expansion conjoncturelle récente, alors qu'il avait sensiblement baissé au début de la décennie. Il n'est donc pas étonnant que le taux d'épargne des ménages, plus élevé au départ qu'aux Etats-Unis, ait nettement moins diminué dans la zone euro.

## Graphique 9 - Taux d'épargne des ménages et ses déterminants

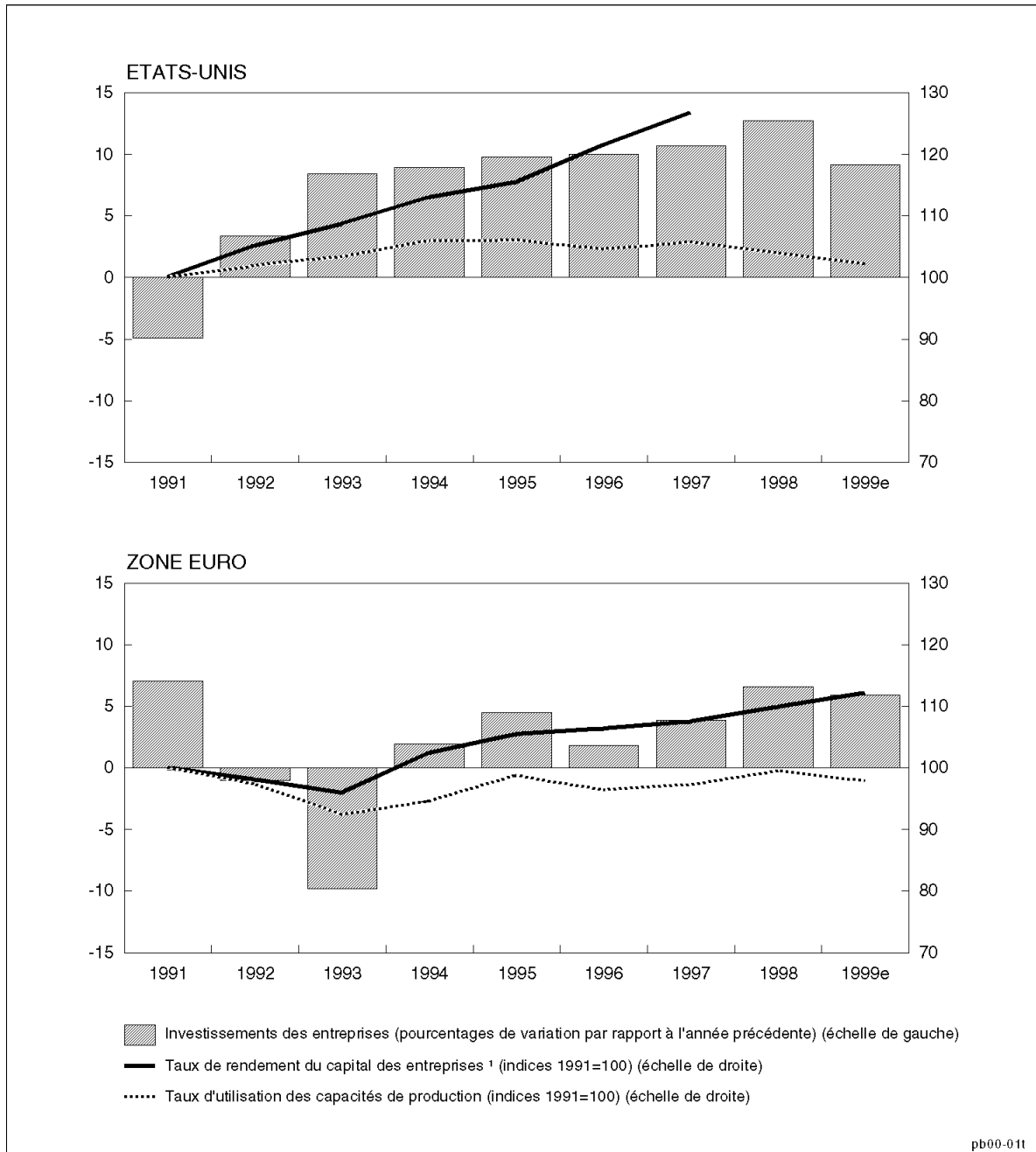


Sources: OCDE, Bloomberg.

<sup>1</sup> Pour 1991, donnée de fin de décembre; à partir de 1992, moyenne des données mensuelles fin de période.

Les ménages américains ont par ailleurs fortement augmenté leurs investissements en logements: 6,8 p.c. par an en moyenne de 1992 à 1999. A l'inverse de la consommation privée, cette dépense a accusé une décélération à la fin de cette période, revenant de 9,2 p.c. en 1998 à 6,6 p.c. en 1999.

**Graphique 10 - Investissements des entreprises à prix constants et leurs déterminants**



Source: OCDE.

<sup>1</sup> Rapport entre l'excédent brut d'exploitation au coût des facteurs et le stock de capital fixe évalué au coût de remplacement.

Enfin, les investissements des entreprises ont aussi accusé une très forte progression: 9,1 p.c. pendant l'ensemble de la période, dont 7,6 p.c. pendant la première moitié de celle-ci et 10,6 p.c. pendant la seconde moitié. Ils auraient aussi marqué un ralentissement en fin de période, leur taux de croissance annuel revenant de 12,7 p.c. en 1998 à 9,1 p.c. en 1999. La progression de cette catégorie de dépenses s'explique par un taux d'utilisation des capacités de production très élevé tout au long de la période, ainsi que par une progression substantielle du taux de rendement du capital: celui-ci aurait progressé de 26,7 p.c. entre 1991 et 1997 (dernière donnée disponible). Les investissements des entreprises ont porté en grande partie sur des équipements et spécialement ceux liés à l'introduction des nouvelles technologies. Les achats de matériel informatique, en particulier, ont été soutenus par la baisse des prix de ces produits.

En revanche, le solde extérieur a apporté presque chaque année, à la croissance du PIB des Etats-Unis, une contribution négative. Pour l'ensemble de la période considérée, cette dernière a atteint -0,5 p.c. par an en moyenne. Cette incidence négative a été en moyenne plus forte pendant la seconde moitié de cette période (-0,8 p.c.) que pendant la première (-0,2 p.c.). Elle s'est en outre accélérée au cours de la seconde sous-période, atteignant -1,3 p.c. en 1998 et en 1999. Ce dernier mouvement a résulté de l'effet conjoint de deux facteurs de nature à freiner les exportations et à stimuler les importations. D'une part, la position conjoncturelle "relative" des Etats-Unis s'est renforcée: la croissance de ce pays a été supérieure à celle de ses partenaires commerciaux (notamment le Japon et la zone euro). D'autre part, la compétitivité des Etats-Unis s'est détériorée, en conséquence de la hausse accusée par le cours effectif du dollar à partir de 1996. Le taux de croissance des exportations américaines est ainsi tombé à 2,2 p.c. en 1998 et à 3,4 p.c. en 1999, alors que le taux de croissance des importations atteignait pour les mêmes années 11,6 p.c. et 12 p.c. respectivement. Ces évolutions et leurs déterminants seront expliqués plus en détail dans la section 4, consacrée aux échanges extérieurs.

Cette évolution contraste avec celle observée dans la zone euro, dont le solde extérieur a apporté une contribution positive à la croissance pendant presque toute la période de 1992 à 1999. Mais cet effet a été décroissant, notamment sous l'effet, à partir de 1997, d'une position conjoncturelle relative plus forte.

### 1.3 Contribution des facteurs de production et de la productivité à la croissance

Cette sous-section repose sur une version simplifiée de la "comptabilité de la croissance" parfois utilisée dans la littérature<sup>5</sup>. La base théorique en est la fonction de production de Cobb-Douglas, où toutes les variables ont été transformées en logarithmes naturels et sont exprimées en variations:

$$y = \alpha l + (1 - \alpha) k + c$$

où:  $y$ = production, représentée par la valeur ajoutée<sup>6</sup> à prix constants

$l$ = quantité de travail requis par la production (= input de travail)

$k$ = quantité de capital requis par la production (= input de capital)

$c$ = fraction de production non expliquée par les facteurs de production et calculée par résidu (= productivité totale des facteurs)

$\alpha$ = part de l'input de travail dans la valeur ajoutée.

On trouvera plus de détails sur cette fonction dans la section 3 de l'annexe 1, où l'on explique le recours qui peut y être fait pour calculer la contribution des facteurs de production à la croissance potentielle. Dans la présente sous-section, il s'agit par contre d'expliquer la croissance observée.

On trouvera au tableau 4 les éléments nécessaires à cet exercice, pour les Etats-Unis et la zone euro. Etant donné les particularités de la fonction de production des pouvoirs publics (recours au seul facteur travail, difficulté d'évaluer la valeur de la production, ...), les chiffres du tableau 4 concernent seulement le secteur des entreprises. La colonne 1 donne la croissance de la valeur ajoutée à prix constants et au coût des facteurs de ce secteur; les colonnes 2 et 4, les inputs en capital et en travail, supposés égaux au volume de l'emploi et au stock de capital technique (évalué par la méthode de l'inventaire permanent) du même secteur.

---

<sup>5</sup> Voir notamment A. Maddison (1987).

<sup>6</sup> Il est donc fait abstraction du contenu de la production en importations d'inputs intermédiaires (par exemple pétrole importé) et, partant, des gains de productivité liés à la réduction de ces inputs dans la valeur totale de la production.

Les colonnes 3, 5, 6 et 7 sont obtenues par calcul.

La colonne 3 donne la productivité du travail, définie comme la différence entre le taux d'accroissement de la production et celui de son input en travail. L'interprétation de cette variable, par ailleurs souvent utilisée pour sa commodité, peut prêter à confusion; ses variations ne sont en effet pas nécessairement représentatives de l'efficacité économique, mieux représentée par la productivité totale des facteurs (ci-après PTF). La PTF et la productivité du travail n'accusent en effet des variations identiques que si l'évolution d'input en travail est identique à celle de l'input en capital. Or, il n'en va pas nécessairement ainsi: pour un même niveau de développement technologique, les entreprises peuvent choisir de recourir davantage au facteur capital qu'au facteur travail, et réaliser à cette fin des investissements de substitution. Ce comportement peut être induit par la rareté du capital humain, mais aussi par une augmentation du coût de travail en termes relatifs, c'est-à-dire vis-à-vis du coût du capital. En ce cas, une partie de la croissance de la productivité du travail peut être considérée comme endogène. La croissance de la PTF restera alors inférieure à celle de la productivité du travail, de sorte que le recours à celle-ci aura pour effet de surévaluer l'évolution réelle de la productivité. Pour cette raison, la productivité du travail est souvent intitulée, dans la littérature, productivité apparente du travail.

Les colonnes 5 et 6 donnent la contribution de chacun des facteurs de production à la croissance. Les chiffres qui y figurent sont obtenus en affectant les taux d'accroissement, respectivement des inputs en travail (colonne 2) et en capital (colonne 4), d'un coefficient égal aux parts respectives des revenus du travail et des revenus du capital dans la valeur ajoutée.

La colonne 7 donne la PTF, définie comme la différence entre le taux d'accroissement de la production (colonne 1) et l'effet conjoint des facteurs de production sur la croissance (somme des colonnes 5 et 6). La PTF peut être influencée soit par la "qualité" du travail (qui dépend à son tour du degré de scolarisation, de l'expérience professionnelle, etc. de la population employée), soit par "l'efficacité" de l'économie (qui dépend à son tour de la technologie, des économies d'échelle, etc.).

**Tableau 4 - Incidence de la variation des facteurs de production et de la productivité sur la croissance<sup>1</sup>**  
(pourcentages de variation annuelle)

	Production (1)	Facteur travail (2)	Productivité apparente du travail (3)=(1)-(2)	Facteur capital (4)	Contribution à la croissance du facteur capital <sup>2</sup>			de la productivité totale des facteurs (7)=(1)-(5)-(6)
					(5)=(2)* $\alpha$	(6)=(4)*(1- $\alpha$ )	(7)=(1)-(5)-(6)	
Moyenne 1971-1980	3,3	2,3	0,9	3,6	1,6	1,2	0,5	
Moyenne 1981-1990	3,2	2,0	1,2	2,8	1,3	0,9	1,0	
Moyenne 1991-1999e	3,4	1,7	1,7	2,7	1,2	0,9	1,3	
1991	-0,4	-1,1	0,6	1,4	-0,7	0,5	-0,2	
1992	3,6	-0,2	3,8	1,3	-0,1	0,4	3,3	
1993	2,5	2,1	0,4	1,7	1,4	0,6	0,5	
1994	4,4	3,3	1,1	2,0	2,2	0,7	1,5	
1995	2,9	2,6	0,4	2,6	1,7	0,9	0,3	
1996	4,0	2,2	1,9	3,0	1,4	1,0	1,6	
1997	5,0	2,6	2,3	3,2	1,7	1,1	2,1	
1998	4,6	2,4	2,3	4,1	1,6	1,4	1,7	
1999e	4,0	1,9	2,2	4,6	1,3	1,4	1,3	
2000p	3,3	1,1	2,2	4,6	0,8	1,4	1,1	
Zone euro <sup>3</sup>								
Moyenne 1971-1980	3,2	0,0	3,2	4,6	0,0	1,5	1,7	
Moyenne 1981-1990	2,4	0,2	2,2	2,8	0,1	1,0	1,3	
Moyenne 1991-1999e	2,0	0,2	1,8	2,8	0,1	1,0	0,8	
1991	2,7	1,1	1,5	3,6	0,7	1,3	0,7	
1992	1,5	-1,8	3,3	3,4	-1,2	1,2	1,4	
1993	-0,9	-2,2	1,4	2,5	-1,4	0,9	-0,3	
1994	2,7	-0,6	3,2	2,5	-0,3	0,9	2,1	
1995	2,6	0,6	1,9	2,5	0,4	1,0	1,2	
1996	1,5	0,3	1,2	2,5	0,2	1,0	0,4	
1997	2,6	0,8	1,8	2,5	0,5	1,0	1,1	
1998	3,2	1,9	1,3	2,7	1,1	1,1	1,0	
1999e	2,3	1,7	0,6	2,9	1,0	1,1	0,1	
2000p	3,1	1,4	1,7	3,0	0,9	1,2	1,1	

Sources: OCDE, calculs BNB.

<sup>1</sup> Les chiffres de ce tableau sont relatifs au secteur des entreprises.

<sup>2</sup> Moyennes des variations des inputs en travail et en capital, pondérées par les parts respectives  $\alpha$  et  $1-\alpha$  de leurs revenus dans la valeur ajoutée. Pour des raisons de disponibilité de données, ces parts ont trait à l'Union européenne à l'exclusion du Luxembourg.

<sup>3</sup> A l'exclusion du Portugal et du Luxembourg pour le stock net de capital. Celui-ci est obtenu par une pondération par le PIB aux prix et parité de pouvoir d'achat de 1995 des données relatives aux neuf pays restant de la zone euro.



A la lecture du tableau 4, il ressort que le contenu de la croissance des Etats-Unis se distingue à plusieurs égards de celui de la zone euro, et cela pour chacune des trois grandes périodes considérées:

- le taux d'accroissement du facteur travail aux Etats-Unis est très supérieur à celui de la zone euro;
- le taux d'accroissement du facteur capital aux Etats-Unis est inférieur ou égal à celui de la zone euro;
- le taux d'accroissement de la productivité apparente du travail dépasse légèrement celui de la PTF aux Etats-Unis, et très largement (atteignant environ le double) dans la zone euro.

Par contre, la période 1991-1999 contraste avec les précédentes en ce qui concerne la PTF: la croissance de celle-ci aux Etats-Unis a dépassé celle de la zone euro, alors que l'inverse était vrai auparavant. De surcroît, la PTF s'est accrue à un rythme plus rapide dans la seconde moitié de la décennie. On rappellera ici que ces mouvements comportent une composante conjoncturelle.

En résumé, la croissance des Etats-Unis, en termes relatifs, a reposé, au cours des trois dernières décennies, sur une progression plus rapide de l'emploi, mais aussi, au cours de la décennie nonante, sur des progrès plus rapides de la PTF.

Les données reprises au tableau 5 visent à vérifier un point particulier, celui de savoir si les changements de structure sectorielle ont apporté une contribution positive (ou négative) à la croissance de chacune des deux économies considérées.

Certains auteurs<sup>7</sup> ont en effet relevé que les changements de structure sectorielle de la production qui ont eu lieu dans les pays industrialisés ont exercé sur la croissance de ceux-ci un effet positif, du moins jusqu'au milieu des années 70. Ces changements structurels sont le reflet d'élasticités-revenus de la demande différenciées par type de produits (par exemple moindre élasticité de la demande des produits de l'agriculture) et/ou de rythmes différenciés des progrès technologiques suivant les secteurs. Si les progrès de productivité avaient été les mêmes dans tous les secteurs, les changements de

---

<sup>7</sup> Maddison (1987, op. cit.).

structure sectorielle auraient été sans effet sur la croissance. Mais tel n'a pas été le cas: les progrès de productivité ont été beaucoup plus faibles, par exemple dans l'agriculture, et la diminution de la part de ce secteur dans la production totale au profit de l'industrie s'est accompagnée d'une augmentation de la productivité et de la croissance de l'ensemble de l'économie.

Le tableau 5 donne l'incidence de ces changements de structure sur la croissance des Etats-Unis et d'un ensemble de pays de l'UE, concernant les périodes 1981-1990 et 1991-1996, pour lesquelles on dispose de données suffisantes. Pour chaque année, on a calculé un taux de croissance "fictif", à savoir celui qui aurait été réalisé si la production de chaque secteur avait augmenté à concurrence de sa productivité propre et de la croissance de l'emploi de l'ensemble des entreprises (donc, à structure de l'emploi inchangée). Les secteurs pris en compte pour le calcul sont au nombre de 24; on en trouvera la liste à l'annexe 2. Les chiffres du tableau 5 représentent la différence entre la croissance de la production observée et cette croissance fictive, un signe + signifiant que le changement de structure a exercé un impact positif sur la croissance.

**Tableau 5 - Incidence du changement de structure sectorielle sur la croissance**  
(différences entre la production fictive<sup>1</sup> et la production observée<sup>2</sup>, pourcentages de variation annuelle)

	Etats-Unis	UE <sup>3</sup>
1981	-0,29	0,26
1982	0,30	0,00
1983	-1,18	-0,49
1984	-0,12	0,31
1985	0,31	-0,58
1986	-0,16	0,38
1987	0,10	-0,10
1988	0,05	0,15
1989	-0,04	-0,07
1990	0,50	-0,08
<b>Moyenne 1981-1990</b>	<b>-0,05</b>	<b>-0,03</b>
1991	0,01	-0,07
1992	-0,33	0,12
1993	-0,44	-0,05
1994	-0,05	-0,03
1995	-0,03	-0,11
1996	0,25	0,03
<b>Moyenne 1991-1996</b>	<b>-0,01</b>	<b>-0,03</b>

Source: CE.

<sup>1</sup> La production "fictive" est la somme, calculée sur les 24 secteurs énumérés à l'annexe 2, d'une production fictive calculée pour chaque secteur isolément. Celle-ci est obtenue en appliquant, à la production du secteur pendant l'année précédente, le taux de croissance de l'emploi total (identique pour tous les secteurs) et le taux de croissance de la productivité du secteur sous rubrique. La production fictive reflète ainsi la production qui aurait été réalisée à partir d'une structure sectorielle de l'emploi inchangée.

<sup>2</sup> En considérant l'écart entre la croissance de la production observée et la croissance de la production fictive, on estime le différentiel de croissance occasionné par le changement de structure sectorielle de l'emploi. Un signe (+) signifie que le changement de structure d'une année à l'autre a exercé une incidence positive sur la croissance.

<sup>3</sup> Moyenne, pondérée par le PIB, des différentiels de croissance liés aux changements de structure, calculés pour 10 pays de l'Union européenne: Belgique, Danemark, Allemagne (de l'Ouest), Espagne, France, Italie, Autriche, Portugal, Finlande et Suède.

Il apparaît que l'effet de structure a été, au cours des deux périodes et pour les deux économies considérées, légèrement négatif mais extrêmement faible en valeur absolue. Ce phénomène, qui contraste avec les observations faites dans le passé, peut s'expliquer: la production agricole étant revenue à un niveau très faible, les changements de structure ont de plus en plus impliqué un déplacement de l'industrie vers les services, à plus faible productivité. Entre les années quatre-vingt et les années nonante, cet effet négatif s'est un peu réduit aux Etats-Unis (revenant de -0,05 p.c. à -0,01 p.c. par an) alors qu'il restait stable en Europe (-0,03 p.c. par an), mais ces chiffres sont dans les deux cas trop faibles pour être pris en considération. S'agissant des évolutions par année depuis le début des nonante, on notera qu'un effet positif non négligeable (0,25 p.c.) a été observé aux Etats-Unis en 1996, mais on ne peut conclure à une évolution significative avant de disposer des résultats des années suivantes.

Même s'il ressort du calcul que l'effet de structure a été négligeable, ce résultat est intéressant. Il montre en effet que les gains de productivité commentés plus haut (tableau 4) ont été réalisés au sein même des secteurs, et témoignent donc vraisemblablement de progrès généralisés de l'efficacité économique.

#### **1.4 Contribution de la demande, de l'emploi potentiel et de la productivité potentielle à la croissance**

In fine de la sous-section 1.13 ci-dessus, on a évoqué l'hypothèse suivant laquelle les méthodes utilisées le plus couramment pour évaluer la croissance potentielle (notamment la méthode OCDE), pourraient avoir sous-estimé celle des Etats-Unis pendant les années nonante.

Dans la présente sous-section, on tentera d'effectuer une autre estimation de la croissance potentielle, suivant une méthode ayant un fondement économique très différent, à savoir l'application d'un modèle SVAR. Les principales caractéristiques des méthodes VAR et SVAR sont rappelées dans l'encadré 1. Le modèle retenu permet en outre de ventiler l'effet de la croissance potentielle en deux composantes particulièrement utiles pour l'analyse: l'emploi potentiel et la productivité potentielle.

## **Encadré 1 Le Modèle SVAR**

### **Modèle Vector Autoregressive (VAR)**

Le point de départ du modèle SVAR est le modèle VAR, qui présente les caractéristiques suivantes:

- chaque variable est expliquée par sa propre évolution dans le passé et par les valeurs passées des autres variables du modèle;
- les variables du modèle sont choisies en fonction de la théorie économique;
- en revanche, la structure des délais de réaction (des variables à leur évolution dans le passé) n'est pas choisie, de manière à permettre aux données de s'exprimer sans autre restriction théorique que le choix des variables elles-mêmes;
- le modèle ne comprend pas de variables exogènes;
- la partie de la détermination de chaque variable non expliquée par ses propres variations dans le passé et par la valeur passée des autres variables est elle aussi estimée. Comme les valeurs prises par ces variables donnent une impulsion ou un choc au système, elles sont appelées variables de "choc".

Au départ du modèle de base, il est possible d'obtenir un ensemble d'équations dans lesquelles chacune des variables est définie exclusivement par l'effet des chocs qu'elle a elle-même accusés dans le passé, ainsi que des chocs exercés sur les autres variables.

L'effet d'un choc tend à se réduire avec le temps. Mais, si la variable dépendante est la différence première d'une autre variable, l'effet du choc sur le niveau de cette autre variable peut être permanent.

### **Modèle Structural Vector Autoregressive (SVAR)**

Dans le modèle VAR décrit ci-dessus, il est peu probable que les chocs sur les différentes variables soient indépendants les uns des autres. En conséquence, chaque choc sera influencé par ceux exercés sur les autres variables, de sorte qu'il est malaisé d'analyser l'impact d'un choc considéré isolément sur le système.

Mais ce problème peut être résolu en apportant au modèle un minimum de structure, notamment en imposant des restrictions à l'effet que les chocs peuvent exercer sur les variables du modèle à différentes échéances. Par exemple, on peut imposer qu'un choc déterminé ait une influence limitée en longue période. L'ajout de restrictions dote le modèle VAR d'une structure et le transforme en modèle SVAR. On notera que les restrictions ne peuvent être arbitraires et doivent avoir un fondement théorique.

Pour plus de détails sur la méthode décrite dans l'encadré ainsi que sur le modèle retenu, on se référera à l'annexe 1, section 4.

#### *1.41 Modèle*

Le modèle SVAR choisi pour le calcul du PIB potentiel et de ses composantes, aux Etats-Unis et dans la zone euro, est celui de Jacobson, Vredin and Warne (1997). Il comporte quatre variables endogènes (production, emploi, salaire réel et offre de travail) et quatre variables de choc (choc de productivité, choc de demande, choc d'offre de travail et choc de salaire réel). Il comporte aussi quatre équations:

- une équation de production: la production dépend de l'emploi et d'un choc de productivité;
- une équation de demande de travail: la demande de travail (= emploi) dépend de la production, du salaire réel et d'un choc de demande;
- une équation d'offre de travail: l'offre de travail (= population active) dépend du salaire réel et d'un choc d'offre de travail;
- une équation de salaire réel: le salaire réel dépend des variables production, offre de travail, demande de travail et d'un choc de salaire réel.

Il est possible de représenter ce modèle sous une forme réduite, c'est-à-dire en exprimant les variables endogènes exclusivement en fonction des chocs.

Afin de transformer ces équations en un modèle SVAR, on y injecte encore les contraintes suivantes:

- les variables de choc suivent une évolution aléatoire ("random walk") c'est-à-dire que le choc de toute période  $t$  est égal à sa valeur au cours de la période  $t-1$  majoré par une constante et un choc relatif à la période  $t$ ;
- le choc de demande est défini comme stationnaire, c'est-à-dire qu'il peut être tantôt positif tantôt négatif, mais en moyenne neutre. Ceci signifie que le choc de demande ne peut exercer d'influence permanente sur les quatre variables endogènes du système.

Le modèle SVAR ainsi obtenu est utilisé afin de calculer la variation du PIB potentiel. Cette opération comporte deux étapes: tout d'abord, l'on estime l'effet du choc de demande sur la croissance; puis, l'on suppose la variation du PIB potentiel égale à la différence entre la variation du PIB observé et l'influence du choc de demande.

Cette méthode est ensuite utilisée pour toutes les variables endogènes, de sorte qu'il est possible de désagréger la série de la croissance potentielle en ses deux composantes productivité et emploi. Les valeurs prises par les variables de productivité et

d'emploi ainsi calculées peuvent être considérées comme le contenu de la production potentielle respectivement en productivité potentielle et en emploi potentiel.

Il faut noter que la signification de la "croissance potentielle" calculée par ce modèle est très différente de celle de la "croissance potentielle" calculée par des méthodes basées sur une fonction de production, comme celle de l'OCDE. Dans ce dernier cas, il s'agit de la croissance maximale réalisable à un moment donné, donc d'un concept relativement statique visant à identifier un état d'équilibre. La croissance potentielle calculée par le modèle SVAR constitue en revanche la résultante des chocs d'offre à effet permanent, ce qui implique une approche dynamique. Les courbes de croissance potentielle et de ses composantes peuvent donc accuser une plus grande variabilité, qui peut être représentative par exemple de changements dans la structure de la production ou des phases de transition entre deux états d'équilibre permanent.

#### 1.42 Résultats

Le modèle décrit en 1.41 ci-dessus a été utilisé pour calculer l'incidence de la demande, de l'emploi potentiel et de la productivité potentielle sur la croissance des Etats-Unis et de la zone euro pour la période 1972-1999. Le calcul a été effectué au départ de données trimestrielles; mais, dans les graphiques 11 à 13 ci-dessous, qui en reprennent les principaux résultats pour la décennie en cours, ceux-ci sont exprimés, dans un but de simplification, en termes annuels.

Le graphique 11 donne les contributions respectivement de "l'offre" (croissance du PIB potentiel) et de la "demande" (différence entre la croissance observée et la croissance du PIB potentiel, ou écart de production) à la croissance totale, calculées par la méthode décrite plus haut.

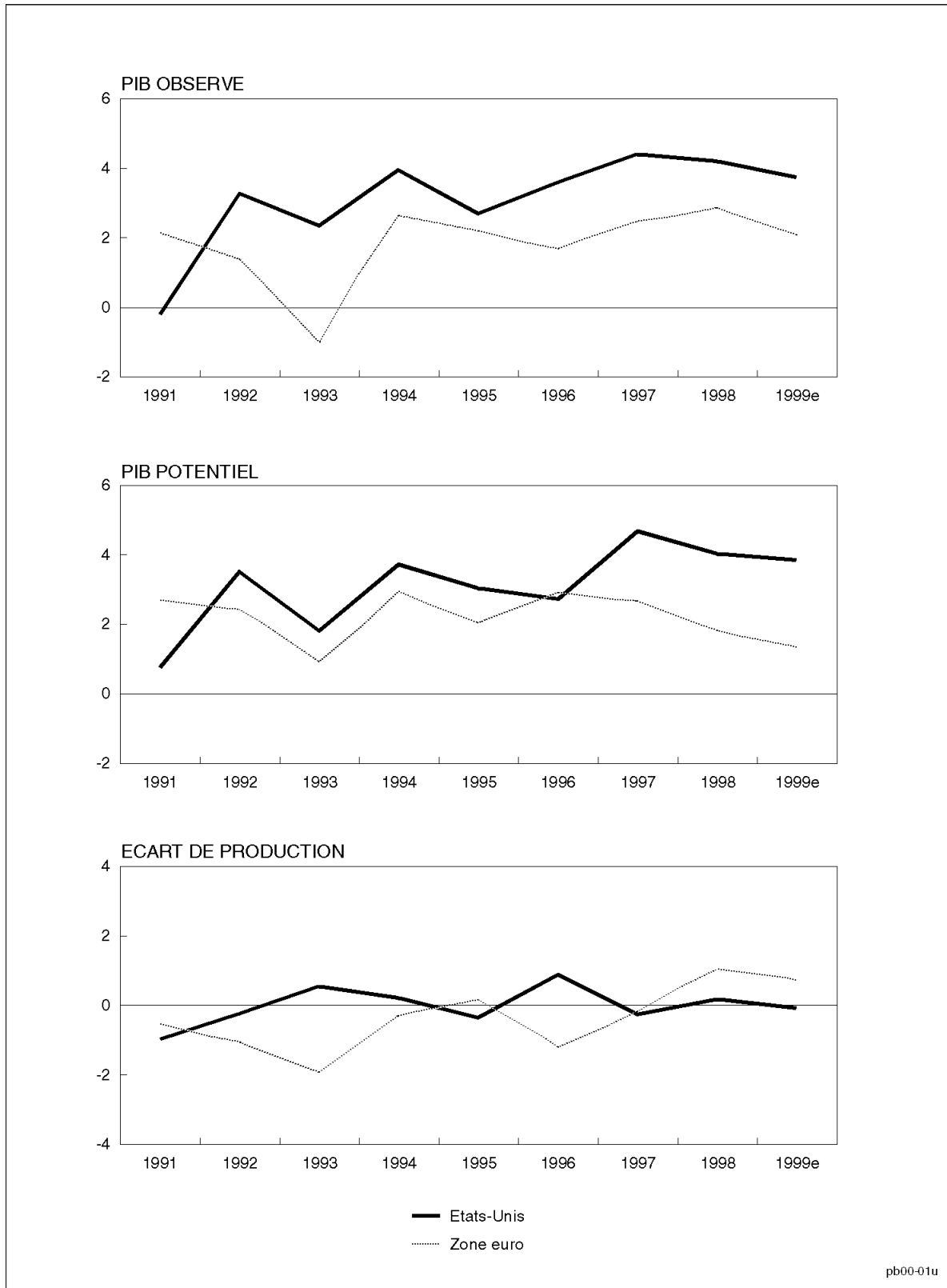
Il en ressort ce qui suit:

- depuis 1992, la croissance potentielle des Etats-Unis a dépassé quasi-systématiquement celle de la zone euro. Elle a aussi expliqué la plus grande partie de la croissance totale des Etats-Unis. Elle s'est accélérée sensiblement en 1997, atteignant cette année 4,7 p.c. et est restée ensuite à un niveau élevé, alors que, dans la zone euro, elle s'est maintenue aux environs de 2 p.c. tout au long de la décennie;

- encore qu'elle n'ait pas été, loin s'en faut, la plus importante, la contribution des facteurs cycliques à la croissance des Etats-Unis pendant la même période a été souvent positive et parfois non négligeable, puisqu'elle aurait atteint quelque 0,9 p.c. en 1996 et 0,1 p.c. en moyenne sur la période précitée. Cette constatation conforte donc l'explication de la croissance par les facteurs de la demande (baisse du taux d'épargne etc.; voir sous-section 1.2), mais assigne à ces derniers une importance bien moindre qu'aux facteurs d'offre.

Le graphique 11 est à comparer avec le graphique 6, où l'on trouve aussi une variable de croissance potentielle et une variable d'écart, mais la signification économique des variables susdites peut être très différente dans les deux exercices (voir 1.41 in fine).

**Graphique 11 - PIB observé et potentiel (méthode SVAR)**  
 (pourcentages de variation à prix constants par rapport à l'année précédente)



Sources: CE, US Department of Commerce, calculs BNB.



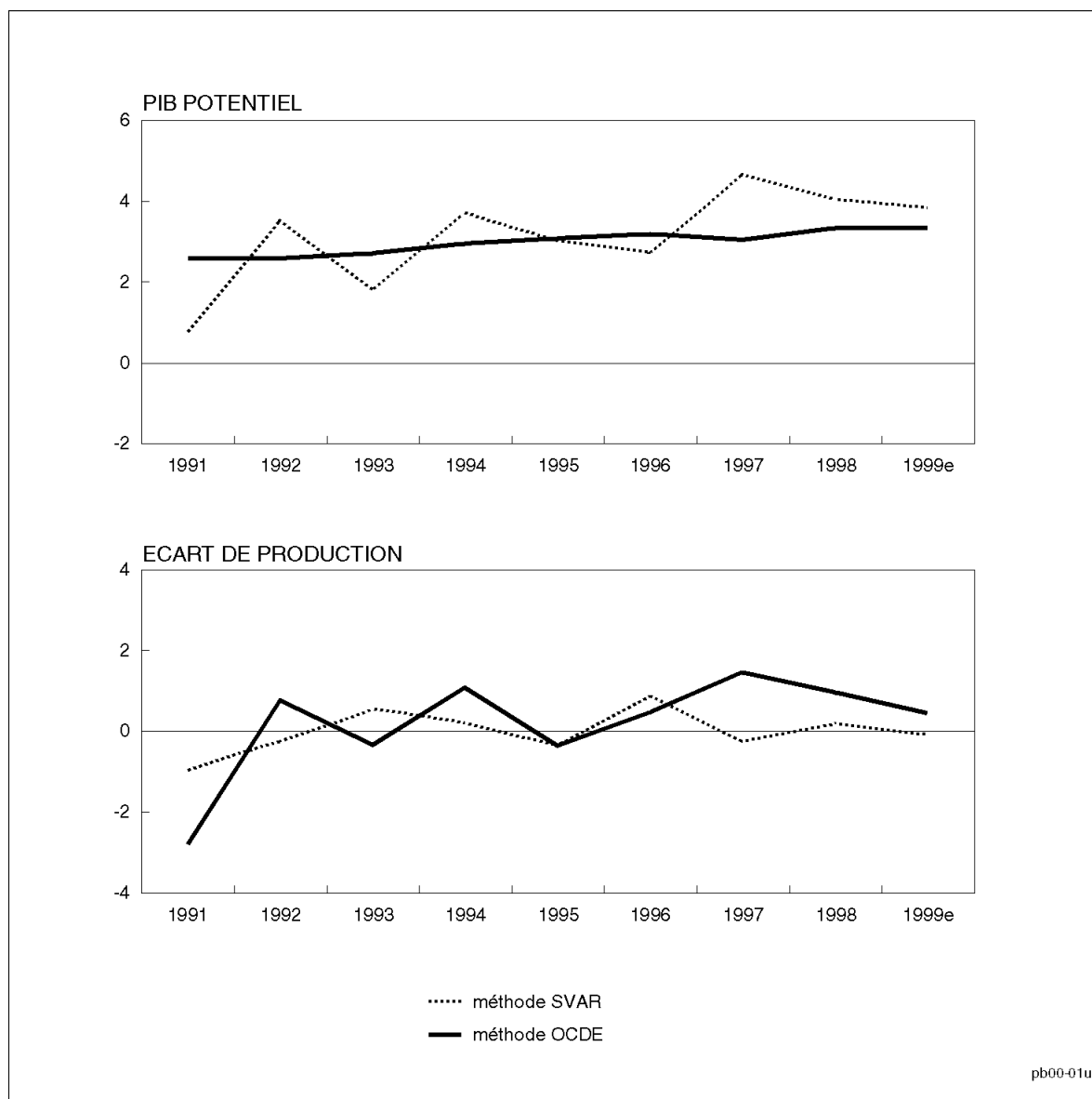
Pour faciliter cette comparaison, le graphique 12 reprend, pour les Etats-Unis, les variations du PIB potentiel et de l'écart de production calculées par l'OCDE et par le modèle SVAR.

Il appelle les commentaires suivants:

- la contribution de la "demande" à la croissance totale telle qu'estimée par l'écart de production, est en moyenne plus faible encore dans le modèle SVAR que dans celui de l'OCDE;
- de manière symétrique, la croissance potentielle est plus forte selon les estimations du modèle SVAR que selon celles de l'OCDE. Cette observation va dans le même sens que l'hypothèse de départ suivant laquelle certaines méthodes courantes d'évaluation de la croissance potentielle, spécialement la méthode OCDE, pourraient avoir sous-estimé celle des Etats-Unis pendant la décennie nonante, et en particulier au cours des années les plus récentes.

En outre, en confrontant les résultats des graphiques 11 et 12, on peut montrer que la différence positive entre les croissances potentielles des Etats-Unis et de la zone euro estimées par le modèle SVAR est plus forte que la différence correspondante estimée par l'OCDE.

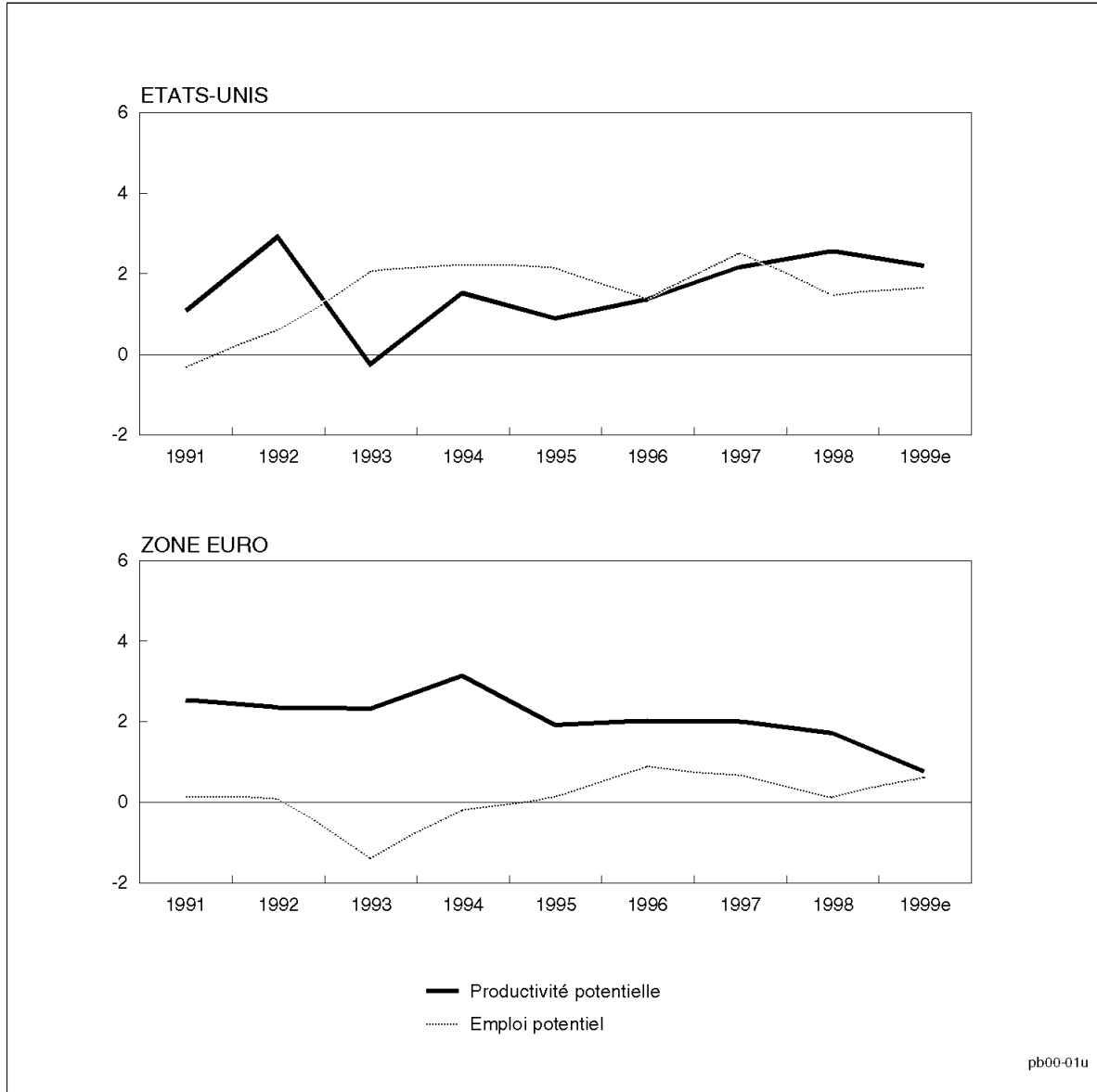
**Graphique 12 - PIB potentiel et écart de production aux Etats-Unis**  
 (pourcentages de variation à prix constants par rapport à l'année précédente)



Sources: OCDE, CE, US Department of Commerce, calculs BNB.

Le graphique 13 donne le calcul des contributions de l'emploi potentiel et de la productivité potentielle à la croissance potentielle.

**Graphique 13 - Contributions à la variation du PIB potentiel (méthode SVAR)**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)



Sources: CE, US Department of Commerce, calculs BNB.

Il en ressort que:

- depuis 1992, la contribution de l'emploi potentiel à la croissance potentielle a été largement positive aux Etats-Unis, alors que, dans la zone euro, elle a été négative ou nulle jusqu'en 1995, et est devenue positive depuis lors, mais en restant nettement en-deçà de celle qui a prévalu aux Etats-Unis;

- la contribution de la productivité potentielle à la croissance potentielle a été en moyenne assez élevée - aux environs de 2 p.c. par an et relativement stable dans la zone euro, encore qu'elle ait accusé une tendance à la baisse en fin de période, et surtout en 1999. Aux Etats-Unis, cette contribution a été par contre plus faible en moyenne et plus volatile, et a accusé une nette tendance à la hausse à partir de 1993, passant de 0,2 p.c. cette dernière année à 2,6 en 1998. Le sens attribué aux évolutions de cette variable n'est sans doute pas le même dans les deux économies concernées. Aux Etats-Unis, où le marché du travail est plus flexible, il y a peu de substitution entre facteurs de production en raison de modifications de leurs coûts relatifs, de sorte que la productivité apparente du travail est largement représentative de la PTF (voir sous-section 1.3 ci-avant). Il est donc vraisemblable que la productivité potentielle du travail dégagée par le modèle SVAR est, dans ce cas, représentative de la PTF potentielle, et la tendance à la hausse de la contribution de ce facteur à la croissance depuis 1993 serait dès lors représentative d'une accélération des progrès technologiques exogènes. Il n'en va pas de même dans le cadre de la zone euro, dont le marché du travail est moins flexible, et où la croissance de la productivité potentielle du travail, assez élevée et assez stable, serait davantage représentative d'une substitution du capital au travail. Le fléchissement de la contribution de la productivité potentielle, observé en fin de période dans cette zone, pourrait toutefois signifier que ce processus de substitution se ralentit et donc que le contenu en emploi de la croissance tend à se renforcer.

En résumé, suivant cette application d'un modèle SVAR, la forte croissance des Etats-Unis au cours des années récentes s'expliquerait avant tout, mais pas exclusivement, par des facteurs d'offre et ceux-ci résideraient d'une part dans un effet de plus en plus marqué des progrès technologiques, mais d'autre part et surtout dans une croissance exogène de la population active. Ces conclusions vont largement dans le sens de celles de la sous-section 1.3.

## 2. EMPLOI ET CHÔMAGE

### 2.1 Résultats

Aux Etats-Unis, le nombre de chômeurs s'est sensiblement réduit après le creux conjoncturel de 1991; pour l'ensemble de la période 1992-1999, il a diminué en moyenne de 4,7 p.c. par an. Dans la zone euro, en revanche, le nombre de chômeurs s'est accru en moyenne de 2,9 p.c. par an pendant la même période; si l'on s'en tient à la période postérieure au creux conjoncturel atteint par cette économie en 1993, à savoir 1994-1999, il a aussi augmenté, mais dans une mesure beaucoup plus réduite: 0,2 p.c. par an en moyenne.

Tableau 6 - Population et emploi

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999e	moyenne 1992-99e
<b>Etats-Unis</b>									
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)									
Population totale	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,5	0,9	0,8	0,9
Population en âge de travailler	0,8	0,9	1,1	1,0	1,1	0,8	1,1	1,0	1,0
Population active	1,4	0,8	1,4	1,0	1,2	1,7	1,0	1,2	1,2
Emploi	0,7	1,5	2,3	1,5	1,4	2,2	1,5	1,5	1,6
<i>dont: secteur privé</i>	0,5	1,6	2,5	1,6	1,6	2,5	1,5	1,5	1,7
Chômage	11,4	-7,0	-10,6	-7,4	-2,3	-6,9	-7,8	-5,7	-4,7
(pourcentages)									
Taux d'activité <sup>1</sup>	76,6	76,6	76,9	76,9	77,0	77,7	77,7	77,8	77,2
Taux d'emploi <sup>2</sup>	70,9	71,3	72,2	72,6	72,8	73,9	74,2	74,6	72,8
Taux de chômage <sup>3</sup>	7,5	6,9	6,1	5,6	5,4	4,9	4,5	4,2	5,6
<b>Zone euro</b>									
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)									
Population totale	0,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3 <sup>5</sup>
Population en âge de travailler	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
Population active	-0,3	0,0	0,3	0,1	0,6	0,7	0,6	0,5	0,3
Emploi	-1,3	-2,0	-0,5	0,4	0,2	0,6	1,5	1,5	0,0
<i>dont: secteur privé</i>	-1,8	-2,2	-0,6	0,6	0,3	0,8	1,9	1,7	0,1
Chômage	11,3	18,9	6,8	-2,3	2,9	0,5	-5,5	-6,5	2,9
(pourcentages)									
Taux d'activité <sup>1</sup>	65,4	65,1	65,1	65,0	65,2	65,5	65,8	66,1	65,4
Taux d'emploi <sup>2</sup>	59,4	58,0	57,4	57,5	57,5	57,8	58,5	59,3	58,2
Taux de chômage <sup>3</sup>	9,1	10,9	11,6	11,3	11,6	11,5	10,8	10,0	10,9

Sources: CE et OCDE.

<sup>1</sup> Rapport entre la population active et la population en âge de travailler (de 15 à 64 ans).

<sup>2</sup> Rapport entre le nombre de personnes occupées et la population en âge de travailler.

<sup>3</sup> Rapport entre le nombre de chômeurs et la population active civile (données standardisées).

En 1999, le taux de chômage des Etats-Unis a pu être ramené à 4,2 p.c. de la population active, alors qu'il atteignait 10 p.c. dans la zone euro.

Les évolutions ci-dessus trouvent leur contrepartie dans celles de l'emploi. Aux Etats-Unis, ce dernier a augmenté en moyenne, pour la période 1992-99, de 1,6 p.c. par an, alors qu'il restait inchangé dans la zone euro. L'accroissement de l'emploi aux Etats-Unis a surtout été réalisé dans le secteur privé, où il a accusé une croissance moyenne de 1,7 p.c.

Cette progression plus rapide de l'emploi aux Etats-Unis résulte de deux forces dont les effets ont été convergents: une démographie plus dynamique et une plus grande mobilisation de la population en âge de travailler.

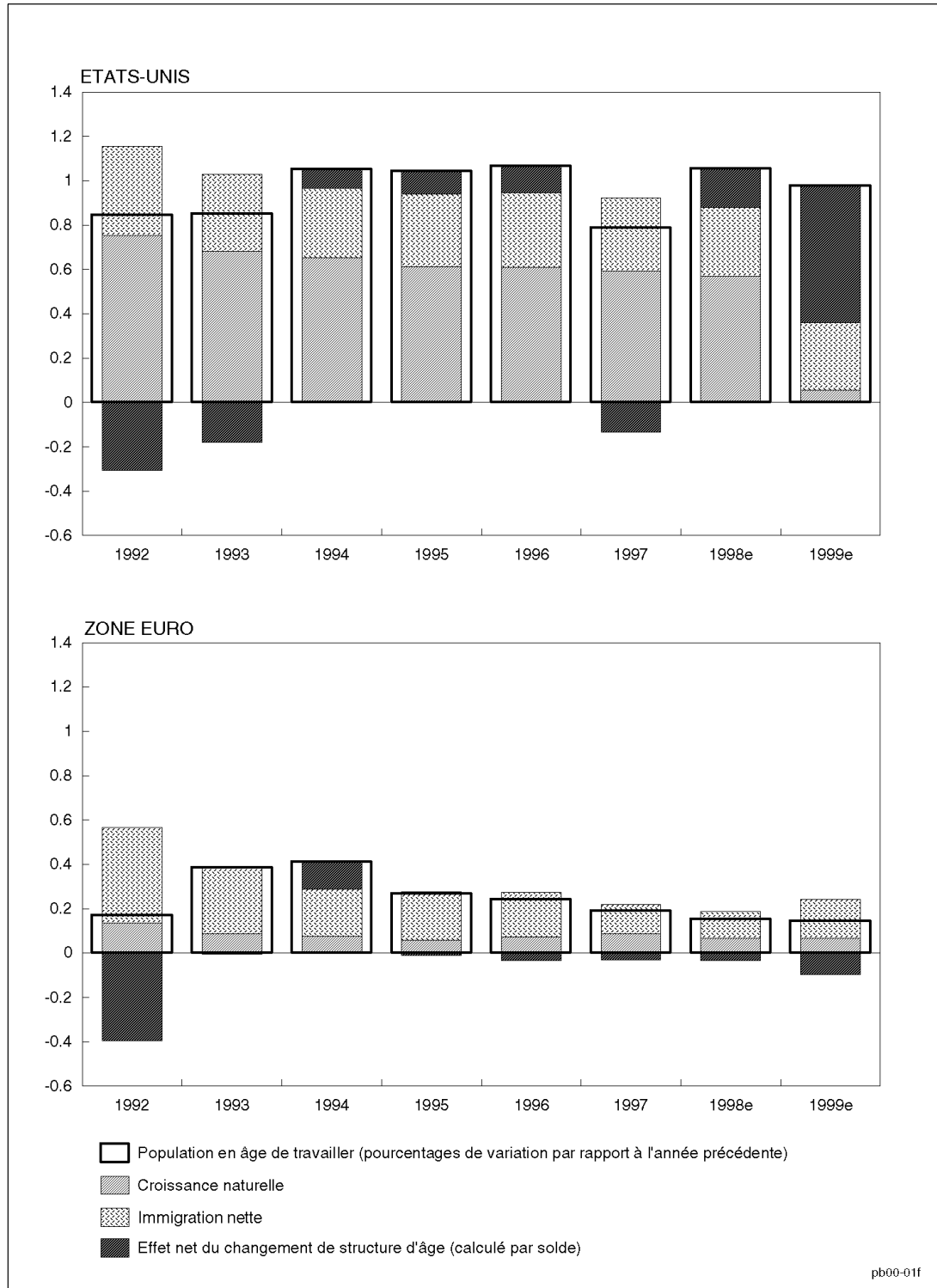
En ce qui concerne les facteurs démographiques, il apparaît que la population totale des Etats-Unis a augmenté davantage que celle de la zone euro: pour la période allant de 1992 à 1999, 0,9 p.c. par an en moyenne, contre seulement 0,3 p.c. Ont contribué à cette différence tant une plus forte croissance naturelle (différence entre les naissances et les décès), à concurrence de 0,6 et 0,1 p.c. respectivement par an, que l'immigration nette, à concurrence de 0,3 et 0,2 p.c. par an. Pour juger de l'impact potentiel des forces démographiques sur le marché du travail, il faut en réalité tenir compte, non de la population totale, mais de la population en âge de travailler (de 15 à 64 ans). Cette dernière a augmenté un peu plus que la population totale aux Etats-Unis et un peu moins dans la zone euro. Toujours pour les années 1992-1999, la population en âge de travailler a augmenté davantage aux Etats-Unis que dans la zone euro: 1 p.c. par an en moyenne contre 0,2 p.c.

Par ailleurs, la mobilisation sur le marché de l'emploi de la population en âge de travailler a été plus efficace aux Etats-Unis que dans la zone euro.

Ainsi, le taux d'activité, égal au rapport entre la population active (nombre total des personnes employées ou recherchant un emploi) et la population en âge de travailler, a augmenté sensiblement davantage aux Etats-Unis, où son niveau de départ était déjà plus élevé, que dans la zone euro. Au total, l'écart entre la croissance moyenne de la population active aux Etats-Unis et dans la zone euro est dès lors encore plus marqué que l'écart entre les taux d'accroissement de leurs populations en âge de travailler respectives: aux Etats-Unis, la population active a augmenté en moyenne, pour les années 1992 à 1999, de 1,2 p.c. par an, contre 0,3 p.c. par an dans la zone euro. Enfin, la part de la population active occupant effectivement un emploi a sensiblement augmenté aux

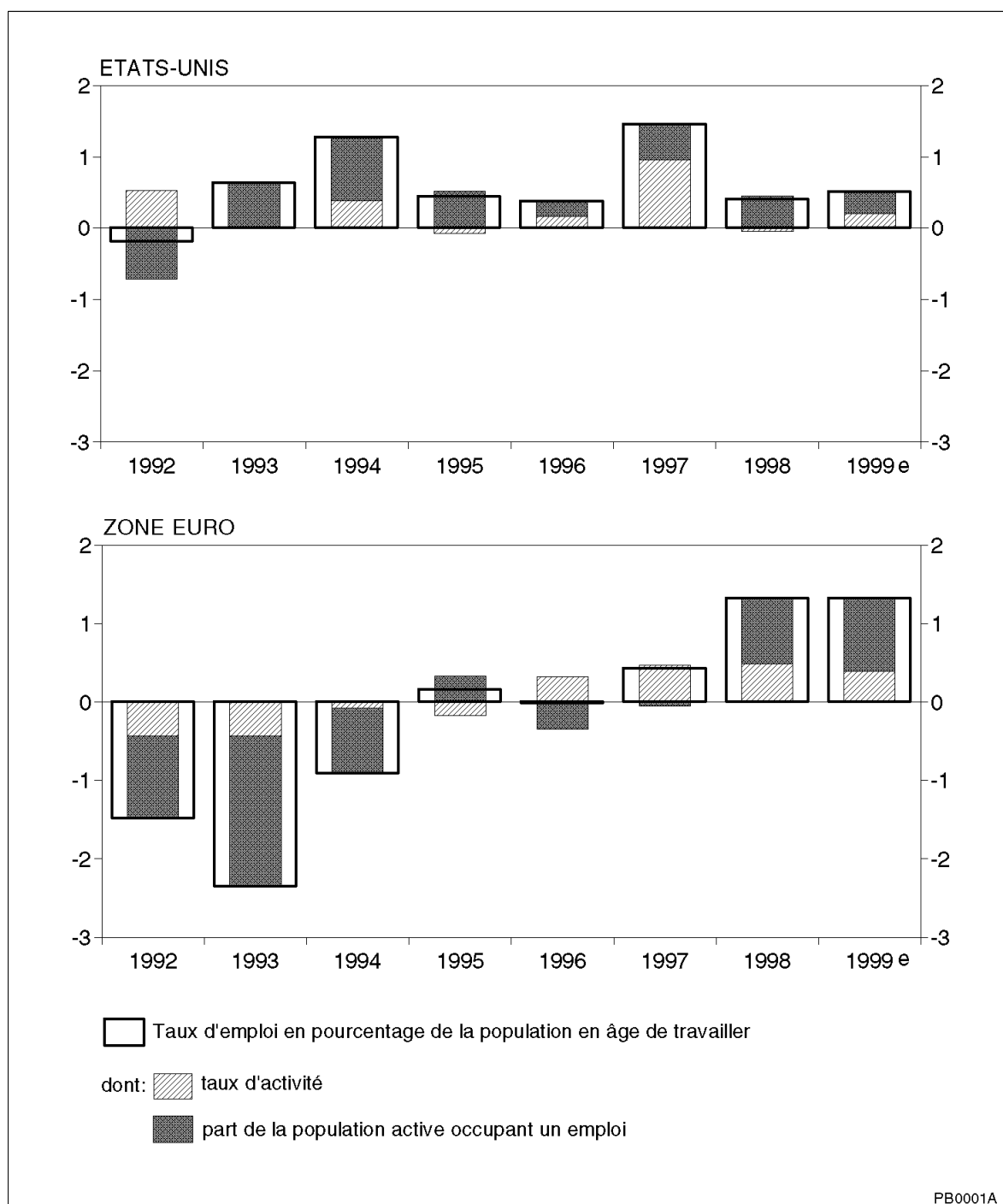
Etats-Unis entre 1992 et 1999, alors qu'elle a diminué quelque peu dans la zone euro. La contrepartie de cette évolution est celle du chômage, citée plus haut.

**Graphique 14 - Population en âge de travailler et ses déterminants**  
(en pour cent de la population totale de l'année précédente)



Sources: OCDE, CE, US Department of Commerce.

**Graphique 15 - Mobilisation de la population en âge de travailler sur le marché de l'emploi**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)



Source: OCDE.

L'indice le plus synthétique de la capacité du marché du travail à mobiliser effectivement la population en âge de travailler est le taux d'emploi exprimé en pourcentage de ladite population. Aux Etats-Unis, cet indicateur a sensiblement augmenté pendant la période considérée, jusqu'à atteindre 74,6 p.c. en 1999 contre 70,9 p.c. en



1992, tandis que, dans la zone euro, il n'accusait que de faibles variations, et s'établissait à 59,3 p.c. en 1999, à savoir pratiquement au même niveau qu'en 1992. Dans cette zone, les performances du marché du travail, qui avaient atteint leur point le plus bas en 1996, paraissent avoir marqué une sensible amélioration depuis: le taux d'activité et le taux d'emploi ont progressé et le taux de chômage diminué au cours de chacune des trois dernières années de la période considérée.

## 2.2 Facteurs distinctifs du marché du travail

Plusieurs éléments peuvent expliquer les excellents résultats en termes d'emploi observés aux Etats-Unis pendant la décennie considérée. Parmi ces facteurs, figurent la forte croissance économique (demande de travail) et l'augmentation relativement rapide de la population (offre de travail), mais aussi l'ensemble des facteurs susceptibles de mobiliser celle-ci sur le marché de l'emploi. La plus grande flexibilité de ce dernier aux Etats-Unis est souvent invoquée comme facteur explicatif de ce dernier phénomène.

Sans porter de jugement de valeur, on peut décrire les principales caractéristiques qui distinguent le marché du travail américain de celui des autres pays de l'OCDE, et notamment des pays de la zone euro, en recourant à l'approche utilisée par l'OCDE (1999a) dans son étude consacrée à l'évaluation des performances et des politiques, dans le cadre de la stratégie pour l'emploi définie en 1994 par cette organisation internationale.

- le coin fiscal global relativement faible et le faible niveau absolu et relatif des cotisations patronales;

**Tableau 7- Coin fiscal global<sup>1</sup> en 1998**  
(en pour cent du coût salarial)

	Impôt sur le revenu	Cotisations de sécurité sociale		Coin fiscal global <sup>2</sup>
		Employés	Employeurs	
Etats-Unis	17	7	7	31
Allemagne	17	17	17	52
France	10	9	28	48
Italie	14	7	26	47

Source: OCDE.

<sup>1</sup> Célibataire disposant d'un salaire unique égal à celui de l'ouvrier moyen.

<sup>2</sup> En raison de l'arrondi, le total peut différer d'un point par rapport à la somme des colonnes impôt sur le revenu et cotisations de sécurité sociale.

- des taux de remplacement des prestations de chômage relativement faibles par comparaison avec ceux de la plupart des pays de la zone euro, en particulier pour les périodes de longue durée;

**Tableau 8 - Prestations de chômage: taux de remplacement net<sup>1</sup> en 1997**  
(en pour cent du salaire antérieur<sup>2</sup>)

	<u>Premier mois</u>		<u>Deuxième année</u>		<u>Cinquième année</u>	
	Isolé	Couple avec 2 enfants <sup>3</sup>	Isolé	Couple avec 2 enfants <sup>3</sup>	Isolé	Couple avec 2 enfants <sup>3</sup>
Etats-Unis	58,0	59,0	7,2	52,2	7,0	51,0
Allemagne	70,0	80,0	62,3	79,6	62,0	73,0
France	76,0	79,0	60,3	79,5	43,0	51,0
Italie	36,0	47,0	0,0	11,0	0,0	11,0

Source: OCDE.

<sup>1</sup> Après impôts et incluant allocations de chômage, allocations d'assistance sociale, allocations familiales et allocations de logement.

<sup>2</sup> Gains moyens d'un ouvrier de la production.

<sup>3</sup> Avec conjoint à charge.

- la législation la moins stricte de l'OCDE en matière de protection de l'emploi. C'est aux Etats-Unis que la législation apporte le moins de contraintes en ce qui concerne les conditions de licenciement de travailleurs permanents, mais aussi pour les contrats à durée déterminée et les recrutements effectués par l'intermédiaire d'agences d'intérim. Ainsi, aucune limite n'est imposée, en ce qui concerne ces deux dernières catégories de contrats, ni quant au nombre de leurs renouvellements successifs ni quant à leur durée totale cumulée;
- l'allongement du nombre d'heures prestées, tant sur une base hebdomadaire que sur une base annuelle. Ceci constitue un trait atypique du marché du travail américain en regard du déclin séculaire du temps de travail observé en Europe;
- la faible implication des pouvoirs publics sur le marché du travail. En témoignent notamment la part faible et décroissante du PIB consacrée à la politique de l'emploi, tant en ce qui concerne les politiques actives que pour le total des sommes investies pour les politiques de l'emploi. Ces parts représentaient respectivement 0,17 p.c. et 0,43 p.c. en 1996-1997, contre respectivement 0,21 et 0,65 p.c. en 1993-1994;

- la faible contrainte que représente l'existence d'un salaire minimum légal. Le niveau en est en effet modeste en valeur absolue: depuis septembre 1997, il est fixé à 5,15 dollars des Etats-Unis par heure. Il est surtout peu élevé en termes relatifs: il ne représentait en 1996 que 38 p.c. du salaire médian pour un emploi à temps complet et 80 p.c. du salaire médian d'un emploi à bas salaire<sup>8</sup>. Ces chiffres sont parmi les plus faibles observés pour les différents pays de l'OCDE;
- le mode de formation décentralisé des salaires, qui permet une plus grande correspondance entre salaire réel et productivité, et implique un éventail plus large des salaires.

On verra à la sous-section suivante, consacrée à la structure de l'emploi par revenu et par activité professionnelle, que ce facteur, comme les précédents, entraîne en effet une plus grande dispersion des revenus du travail aux Etats-Unis.

### **2.3 Structure de l'emploi par revenu et par activité**

Depuis 1990, les Etats-Unis sont devenus le pays de l'OCDE où la dispersion des salaires est la plus élevée: le rapport entre le niveau de salaire du travailleur se situant au croisement du neuvième et du dixième décile et celui du travailleur se situant au croisement du premier et du deuxième décile est passé de 4 en 1980 à 4,5 en 1997 (OCDE 1999a). Cette tendance à une dispersion accrue, à partir d'un niveau de départ déjà élevé, est à attribuer aux évolutions respectives de la demande et de l'offre de travail (influencée elle-même par la démographie et les flux nets d'immigration) sur les différents segments du marché, définis aussi bien en termes de niveau de salaire que de qualification (voir infra).

La dispersion des salaires résulte aussi bien de la position relative des bas salaires que de celle des hauts salaires. Ainsi, l'OCDE (1999a) confirme que les Etats-Unis sont le pays où le pourcentage de travailleurs à temps plein recevant des bas

---

<sup>8</sup> Ce "salaire médian d'un emploi à bas salaire" est égal par construction à la limite supérieure du salaire des employés du décile inférieur.

salaires, définis comme ceux inférieurs à deux tiers du salaire médian, était en 1997 le plus élevé de tous les pays membres de cette organisation.

La bonne performance du marché du travail aux Etats-Unis est souvent associée à une critique selon laquelle la plupart des emplois créés y sont mal rémunérés et peu qualifiés. Ce constat repose généralement sur des données relatives à l'évolution de l'emploi salarié par branches d'activité. Avec l'OCDE (1996), on peut en effet constater, à la lecture de ces données, une réduction de l'emploi dans les activités de production de biens et, en particulier, dans l'industrie manufacturière, où les rémunérations sont généralement supérieures à la moyenne, au profit des activités de production de services, où les gains sont généralement plus faibles.

Ce constat présente toutefois une lacune majeure, dans la mesure où le niveau des qualifications requises dans l'ensemble des branches de production tant de services que de biens varie sensiblement selon l'activité exercée par la personne employée. Aussi, une ventilation de l'emploi par type d'activité exercée ou par degré de scolarisation plutôt que par branche donne une meilleure idée de l'évolution de la structure de l'emploi en fonction du niveau de qualification.

Une analyse par activité fait apparaître que, au cours de la période 1991-1997, l'emploi a progressé le plus dans les activités les mieux rémunérées au départ<sup>9</sup>. Ainsi, seules les parts de chacune des trois activités les mieux rémunérées (cadres, professions spécialisées, vendeurs) dans l'emploi civil "non institutionnel" global ont augmenté et ce, au détriment de tous les autres regroupements d'activités. La part de l'emploi représentée par les professions "à haut salaire" (rémunération annuelle supérieure au moins d'un tiers à celle de la catégorie médiane<sup>10</sup> en 1992, c'est-à-dire d'au moins 37.016 dollars<sup>11</sup>), a augmenté, passant de 26,5 à 29,1 p.c. du total. Cette évolution s'est réalisée au détriment moins de l'emploi "à bas salaire" que de l'emploi à rémunération intermédiaire. Ainsi, la part des emplois à bas salaire (rémunération annuelle inférieure à deux tiers de celle de la

<sup>9</sup> Sur la base de la même ventilation des données de salaires et d'emplois, l'OCDE (1996) posait déjà ce constat pour la période 1979-1992 et ajoutait que ces activités étaient en outre celles où les augmentations de salaires réels ont été généralement les plus fortes. Ainsi, la part des cinq catégories d'activités les mieux rémunérées en 1979 dans l'emploi total a progressé, au cours de cette période, de 2,9 points de pourcentage et le salaire moyen correspondant a augmenté de 6 p.c. en termes réels. A l'autre bout de l'échelle salariale, la part des cinq catégories d'activités les moins bien rémunérées en 1979 dans l'emploi total s'est réduite de 0,5 point de pourcentage au cours de la même période, et la rémunération moyenne correspondante a diminué de 6,4 p.c. en termes réels.

<sup>10</sup> Au sens où elle occupe la position du milieu dans les activités classées par ordre décroissant de la rémunération (dernière colonne du tableau 9).

<sup>11</sup> Ce qui correspond aux deux activités les mieux rémunérées: cadres et professions spécialisées.

**Tableau 9 - Structure de l'emploi par activité:**  
Classement par ordre décroissant de rémunérations de 1992

Activité	en pour cent		Variation	en dollar
	Part de l'emploi civil non institutionnel			
	1991	1997		
Cadres	12,8	14,2	1,4	43.441
Professions spécialisées	13,7	14,9	1,1	40.577
Vendeurs	11,9	12,1	0,2	34.015
Techniciens	3,2	3,3	0,0	32.701
Services de protection	1,8	1,8	0,0	32.543
Production de précision, artisanat et réparations	11,3	10,9	-0,4	30.799
Matériel de transport de personnes et de matériaux	4,2	4,2	0,0	27.762
Soutien administratif	15,7	14,2	-1,5	23.996
Conducteur de machines	6,6	6,1	-0,4	22.948
Manutentionnaires, personnel de nettoyage, aides et manoeuvres	3,9	3,9	0,0	20.812
Agriculture, sylviculture et pêche	3,0	2,7	-0,3	16.864
Autres services	11,2	11,2	-0,1	16.530
Ménage	0,7	0,6	-0,1	12.256
Total	100,0	100,0	0,0	n.d.

Sources: OCDE et US Department of Commerce.

catégorie médiane en 1992, c'est-à-dire d'au plus 18.508 dollars<sup>12</sup>) a reculé dans une très faible mesure (de 14,9 à 14,5 p.c.) tandis que la part des emplois à rémunération intermédiaire (rémunération annuelle comprise entre 1/3 et 2/3 de la rémunération de la catégorie médiane en 1992) est passée de 58,6 à 56,4 p.c.

La part croissante de l'emploi "à haut salaire" dans l'ensemble de l'emploi (un phénomène qui s'observe depuis le début des années septante, mais de manière plus nette depuis le début des années quatre-vingt) est une première indication de la tendance à la spécialisation et à la qualification de l'emploi. En effet, les deux catégories d'emplois dont les salaires sont les plus élevés (cadres, professions spécialisées) correspondent également aux emplois requérant le niveau le plus élevé d'instruction. Elles ont, entre autres caractéristiques, celle de constituer le seul regroupement d'activités à être composé d'une majorité (62,6 p.c. contre 29,5 p.c. pour le total de la population active) de diplômés de l'enseignement supérieur. A l'autre bout de l'échelle salariale, on relève une part relative plus importante de personnes ne disposant pas d'un diplôme du secondaire: dans l'activité "agriculture, sylviculture et pêche", cette part atteint 30,7 p.c. contre 10,1 p.c. pour le total de la population active.

**Tableau 10 - Structure de la population active<sup>1</sup> par activité et niveau de scolarisation en 1997**  
(en pour cent du total)

	Moins que le secondaire	Diplômé du secondaire	Quelques années de l'enseignement supérieur	Diplômés de l'enseignement supérieur	Total
Cadres et professions spécialisées	1,7	13,1	22,6	62,6	100,0
Techniciens et soutien administratif	4,3	35,6	36,9	23,2	100,0
Services (y compris ménage)	20,1	43,6	27,4	8,8	100,0
Production de précision, artisanat et réparations	16,5	47,5	29,2	6,9	100,0
Opérateurs et ouvriers de production	24,3	50,4	20,5	4,8	100,0
Agriculture, sylviculture et pêche	30,7	37,3	20,5	11,5	100,0
Total	10,1	32,7	27,7	29,5	100,0

Source: US Department of Commerce.

<sup>1</sup> Population active civile non institutionnelle âgée de 25 à 64 ans.

<sup>12</sup> Ce qui correspond aux trois activités les moins bien rémunérées: agriculture, sylviculture et pêche; autres services; et ménage.

Dans le même ordre d'idées, on observe que, comme pour d'autres pays, la part, dans la population active civile employée, des personnes ayant bénéficié d'au moins quelques années d'enseignement supérieur a augmenté de manière considérable depuis 1980 (selon l'OCDE, 36,8 p.c. en 1980, 49,6 p.c. en 1990 et, selon le US Department of Commerce, 57,2 p.c. en 1997). A l'inverse, les personnes qui ne sont pas titulaires d'un diplôme du secondaire représentent une part réduite et décroissante de la population active.

A la lumière de ces évolutions vers un marché du travail occupant des personnes à la fois plus scolarisées et à compétences plus élevées qu'auparant, il importe de discerner l'apport de la population étrangère (laquelle représente environ 10 p.c. de la population active civile).

On constate à cet égard une distribution différente et un écart croissant en termes de niveau d'instruction entre la population active née à l'étranger et celle née aux Etats-Unis.

**Tableau 11 - Ventilation par niveau d'instruction des salariés nés à l'étranger et aux Etats-Unis dans la population active civile**  
(en pour cent du total)

Niveau d'instruction	Part de la population active employée						Part des salariés nés à l'étranger dans les effectifs du niveau d'instruction considéré	
	1980			1990			1980	1990
	Nés à l'étranger	Nés aux Etats-Unis	Total	Nés à l'étranger	Nés aux Etats-Unis	Total		
Moins que le secondaire	39,6	23,4	24,5	30,4	12,6	14,3	11,0	19,9
Diplômés du secondaire	26,5	39,7	38,8	26,5	37,1	36,1	4,6	6,9
Quelques années d'enseignement supérieur	14,9	18,8	18,6	19,9	27,5	26,8	5,4	6,9
Diplômés de l'enseignement supérieur	19,1	18,1	18,2	23,2	22,8	22,8	7,1	9,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	6,8	9,4

Source: OCDE.



En effet, en 1980 déjà, et plus encore en 1990, les étrangers présents sur le marché américain de l'emploi sont mieux représentés que les autochtones sur les segments extrêmes en termes de scolarisation. La part d'étrangers dans la population active civile est ainsi plus importante que celle des autochtones dans les catégories très peu scolarisées : en 1990, 30,4 p.c. des travailleurs étrangers n'avaient pas atteint la fin de leurs études secondaires contre 12,6 p.c. pour les travailleurs autochtones. De même, la proportion d'étrangers dans les catégories les plus scolarisées est également plus importante : 23,2 p.c. des étrangers sur le marché du travail des Etats-Unis sont diplômés de l'enseignement supérieur contre 22,8 p.c. pour les autochtones.

Cette disparité accrue dans les profils de scolarisation se reflète aussi dans les pays d'origine, les lieux d'implantation et les performances sur le marché de l'emploi. Ainsi, un immigrant d'origine mexicaine a plus de chances de se retrouver dans un Etat du Sud, d'être faiblement scolarisé, d'être au chômage ou d'avoir un emploi peu qualifié et à bas salaire, tandis qu'un immigrant d'origine européenne ou asiatique a davantage de chances d'être très scolarisé (diplômé de l'enseignement supérieur avec éventuellement une formation universitaire complémentaire aux Etats-Unis) et d'avoir un emploi qualifié et bien rémunéré.

Aussi, si l'on se réfère à une ventilation des travailleurs par activité et par origine (immigré ou autochtone), il ressort d'une étude de l'OCDE (1997) que les immigrants sont sous-représentés dans les emplois de niveau intermédiaire, tandis qu'ils ont une position dominante dans un certain nombre de professions peu qualifiées (personnels de services et ouvriers) ou hautement qualifiées (enseignants, en particulier dans l'enseignement supérieur, et chercheurs). Le tableau 12 ne permet cependant pas d'isoler ce dernier effet - le "brain drain" - parce que la rubrique "cadres et professions spécialisées", comprend non seulement les enseignants et chercheurs, mais aussi de nombreux autres types d'emplois hautement qualifiés (p. ex. cadres dirigeants d'entreprise). Le plus faible pourcentage des immigrants dans les emplois de cette rubrique implique donc, a fortiori, que les immigrants occupent une part sensiblement inférieure à celle des autochtones dans ces "autres" emplois hautement qualifiés.

La présence d'un afflux de travailleurs immigrés dans les bornes extrêmes du marché du travail en termes de qualifications exerce des effets différents selon les segments. Ainsi, sur les segments hautement qualifiés du marché du travail, cet apport de main-d'œuvre très qualifiée permet de faire face à la demande croissante pour ce type de

**Tableau 12 - Structure de l'emploi total et de l'emploi immigré par activité**

(en pour cent du total)

Activité	Ensemble des travailleurs		Immigrants (âgés de 16 ans et plus)		
			tous	arrivés entre 1980 et 1990	autres
	1980		1990		
Cadres et professions spécialisées	22,7	26,4	22,1	17	25,7
Techniciens, vendeurs et soutien administratif	30,3	31,7	25,4	22,4	27,4
Services	12,9	13,2	18,1	22,3	15,2
Agriculture, sylviculture et pêche	2,9	2,5	3,8	4,9	3
Production de précision, artisanat et réparations	12,9	11,3	12,0	11,8	12,1
Opérateurs, ouvriers de production	18,3	14,9	18,6	21,6	16,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
p.m. Total des travailleurs (en milliers)	97.639	115.681	10.66	4.37	6.29

Sources: OCDE et US Bureau of the Census.

qualifications, ce qui permet de satisfaire les besoins du marché du travail (faible chômage dans ce segment) et d'atténuer les pressions à la hausse sur les salaires. Par contre, dans les segments les moins qualifiés, cet apport massif de main d'œuvre étrangère sous-qualifiée accentue la concurrence avec les travailleurs autochtones et tire les salaires réels vers le bas.

Si l'attrait du marché du travail américain ne suscite guère d'explication pour les travailleurs peu qualifiés, il convient de mettre en évidence quelques facteurs explicatifs du "brain drain" (apport net de cerveaux européens et asiatiques à l'économie américaine) : la renommée et la qualité de certaines universités, le développement d'économies d'échelles externes dans certaines activités et la position dominante dans le monde qui en résulte dans des secteurs de pointe (exemple de la Silicon Valley), l'ouverture accrue aux travailleurs qualifiés étrangers via la législation sur l'immigration régulière (quotas larges et non épuisés pour les travailleurs présentant un intérêt professionnel particulier, Chinese Student Protection Act en 1992, etc) et l'attrait d'une perspective de salaires nets élevés (absence de rigidité à la hausse sur les salaires réels et taux d'imposition plus faibles que dans d'autres pays de la zone OCDE, voir sous-section 2.2 ci-dessus).

### 3. PRIX

#### 3.1 *Evolution en longue période*

Dans le contexte des progrès remarquables enregistrés dans la lutte contre l'inflation dans les pays avancés, et notamment ceux de l'OCDE, la hausse des prix mesurée par le rythme de progression du déflateur du PIB s'est considérablement ralentie aux Etats-Unis au cours des deux dernières décennies. Jusqu'en 1996, elle est restée en outre inférieure à celle qui a été observée en moyenne dans la zone euro.

**Graphique 16 - Déflateur du PIB**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)



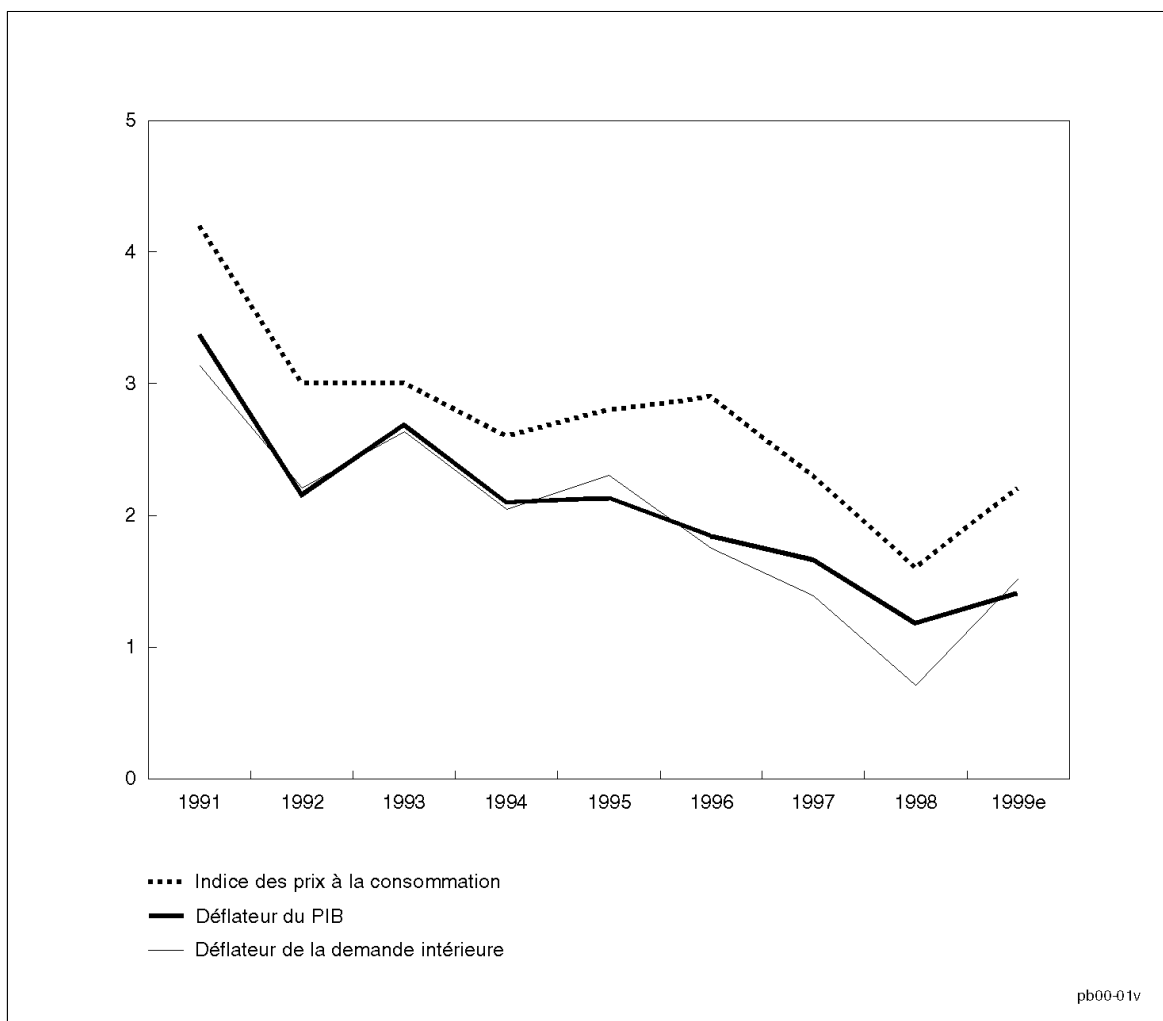
Sources: OCDE, US Department of Commerce.

En 1998, le taux d'inflation s'est encore ralenti fortement et est revenu à 1,2 p.c. à peine, niveau qui n'avait plus été observé depuis le début des années soixante. En 1999, la progression des prix s'est à nouveau accélérée, mais très légèrement, puisqu'elle a atteint 1,4 p.c.

### 3.2 Indicateurs

Le graphique 17 donne, pour les Etats-Unis, l'évolution sur la dernière décennie de trois indicateurs de prix, à savoir l'indice des prix à la consommation, le déflateur du PIB et le déflateur de la demande intérieure.

**Graphique 17 - Indicateurs de prix**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)



Source: OCDE.

Il appelle les commentaires suivants:

- l'inflation, mesurée sur la base de l'indice des prix à la consommation, est plus élevée que celle mesurée à l'aide des deux autres indicateurs. Par-delà des différences conceptuelles, cet écart peut être mis en rapport avec des facteurs méthodologiques. Ainsi, la commission consultative pour l'étude de l'indice des prix ("Advisory

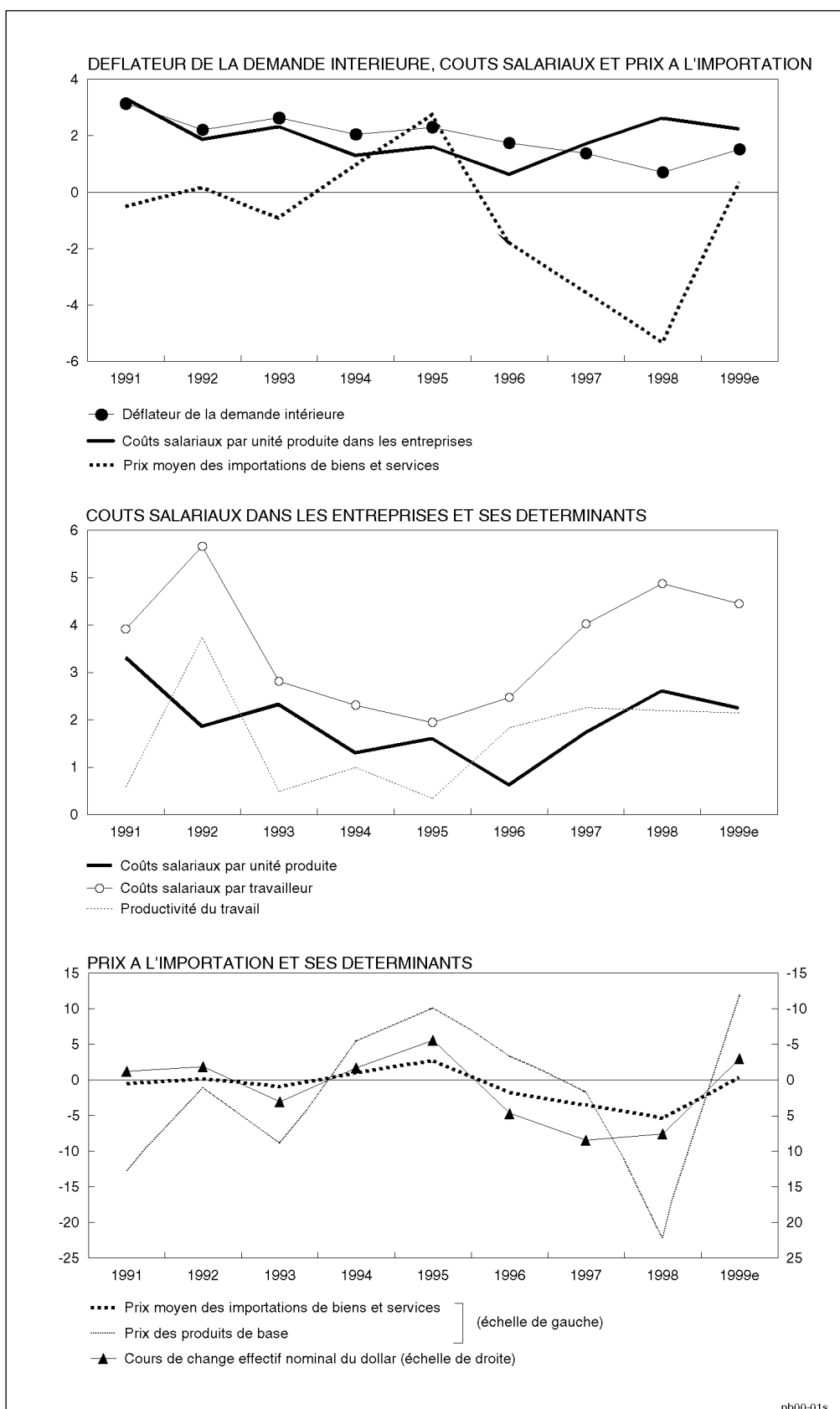
Commission to Study the Consumer Price Index"), ou Commission "Boskin", est arrivée à la conclusion, à la fin de 1996, que l'indice des prix à la consommation - calculé sur la base d'un panier fixe de biens et services - surestime les hausses effectives des prix à la consommation de 1,1 point de pourcentage par an. Ceci n'est pas sans importance étant donné que certaines prestations sociales et les barèmes fiscaux sont adaptés en fonction de cet indice. La Commission précitée a identifié trois causes importantes de distorsion: l'adaptation incomplète de l'indice aux changements de qualité, un biais de "substitution" découlant de changements de prix relatifs (à la suite desquels les consommateurs remplacent certains produits par d'autres) et un biais de "substitution" lié à des modifications dans les points de vente (OCDE, 1999b);

- les valeurs prises par le déflateur de la demande intérieure et le déflateur du PIB sont restées quasi identiques jusqu'en 1995. De 1996 à 1998, la hausse du déflateur de la demande intérieure est devenue plus faible que celle du déflateur du PIB par suite de la baisse des prix à l'importation consécutive à la crise des pays émergents d'Asie.

### **3.3 Déterminants de l'évolution des prix**

Les évolutions du déflateur de la demande intérieure ont le mérite de refléter tant celles des prix à l'importation que celles des coûts domestiques. Ces derniers sont principalement influencés par le coût salarial par unité produite, spécialement dans les entreprises.

**Graphique 18 - Déflateur de la demande intérieure et ses déterminants**  
(pourcentages de variation par rapport à l'année précédente)



Sources: BRI, HWWA, OCDE.

Entre 1990 et 1996, la désinflation observée aux Etats-Unis a reposé dans une large mesure sur un ralentissement du rythme de progression du coût salarial par unité produite dans les entreprises, imputable surtout à une modération de la hausse des coûts salariaux par travailleur. A partir de 1997, les coûts salariaux par travailleur ont fortement augmenté (4,4 p.c. en moyenne annuelle sur la période allant de 1997 à 1999), ce qui constitue un signe de tensions croissantes sur le marché du travail. L'évolution du coût salarial par unité produite est toutefois restée sous contrôle grâce à des hausses importantes de la productivité.

Les prix à l'importation ont joué, sur la hausse du déflateur de la demande intérieure, un rôle modérateur croissant de 1996 à 1998. Au cours de cette sous-période, ils ont en effet accusé des baisses de plus en plus importantes, sous l'effet d'une appréciation du dollar (22 p.c. pour l'ensemble des trois années) et d'une forte diminution du prix du pétrole brut (-22 p.c.) et des prix des autres produits de base (-21 p.c.).

En 1999, le redressement du prix du pétrole brut ainsi qu'une dépréciation en moyenne annuelle du cours de change effectif nominal du dollar ont entraîné une légère hausse des prix à l'importation (0,3 p.c.) en dépit d'un nouveau recul du prix des autres produits de base. Les évolutions du prix du pétrole ont influencé celles des prix à la production, lesquels ont diminué de 2,5 p.c. en moyenne en 1998 avant de progresser de 0,9 p.c. en moyenne en 1999.

**Tableau 13 - Indicateurs de prix**  
(pourcentages de variation par rapport à la même période de l'année précédente)

	Années		Trimestres							
	1998	1999	1998 1 <sup>e</sup> trim.	1998 2 <sup>e</sup> trim.	1998 3 <sup>e</sup> trim.	1998 4 <sup>e</sup> trim.	1999 1 <sup>e</sup> trim.	1999 2 <sup>e</sup> trim.	1999 3 <sup>e</sup> trim	1999 4 <sup>e</sup> trim
Prix à la consommation	1,6	2,2	1,5	1,6	1,6	1,5	1,7	2,1	2,3	2,6
Prix à la consommation hors énergie et alimentation	2,3	2,1	2,3	2,2	2,4	2,4	2,2	2,1	2,0	2,1
Prix à la production	-2,5	0,9	-2,7	-1,9	-2,4	-3,1	-1,9	-0,3	2,1	3,7

Sources: OCDE, Bureau of Labor Statistics.

La hausse récente du prix du pétrole explique, par ailleurs, largement le fait qu'à partir du deuxième trimestre de l'année 1999, l'indice général des prix à la consommation a augmenté plus vite que l'inflation sous-jacente ("core CPI inflation") mesurée par l'indice des prix à la consommation autres que ceux de l'alimentation et de l'énergie. La

croissance de l'indice des prix à la consommation, qui, en moyenne annuelle, était revenue à 1,6 p.c. en 1998, est ainsi passée à 2,2 p.c. en 1999. La hausse des prix à la consommation autres que ceux des denrées alimentaires et de l'énergie s'est, quant à elle, un peu ralentie, revenant, également en moyenne annuelle, d'environ 2,3 p.c. en 1998 à 2,1 p.c. en 1999.

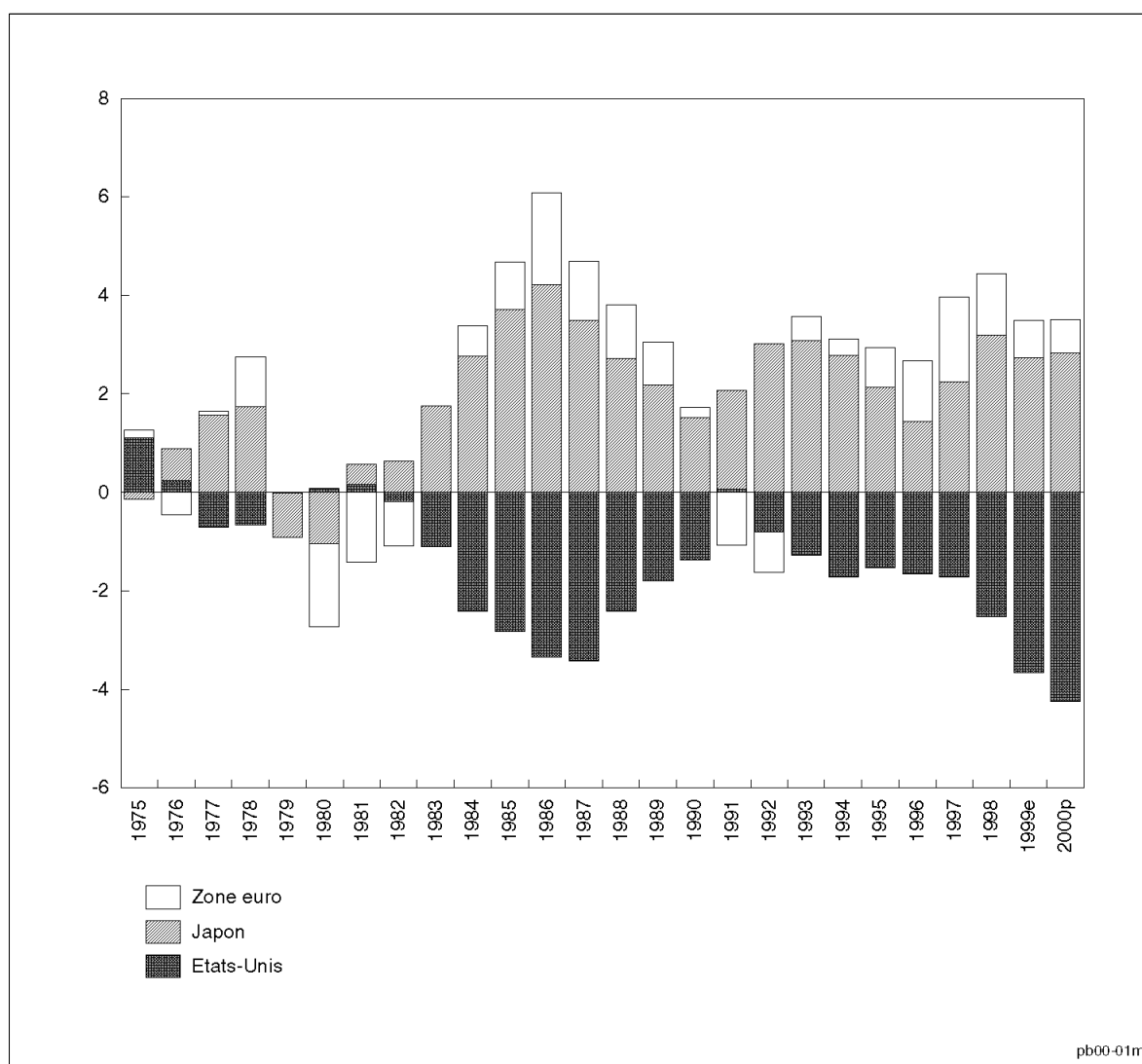


## 4. BALANCE DES PAIEMENTS

### 4.1. *Principales évolutions du compte courant*

Depuis le début des années quatre-vingt, les déséquilibres du compte courant des balances de paiements des principales économies se sont nettement aggravés. Tandis que les Etats-Unis enregistraient presque chaque année des déficits, d'importants excédents étaient constamment observés au Japon. Le compte courant de la zone euro dans son ensemble s'est en général soldé par un léger surplus.

**Graphique 19: Balance courante des principales économies**  
(en pour cent du PIB)

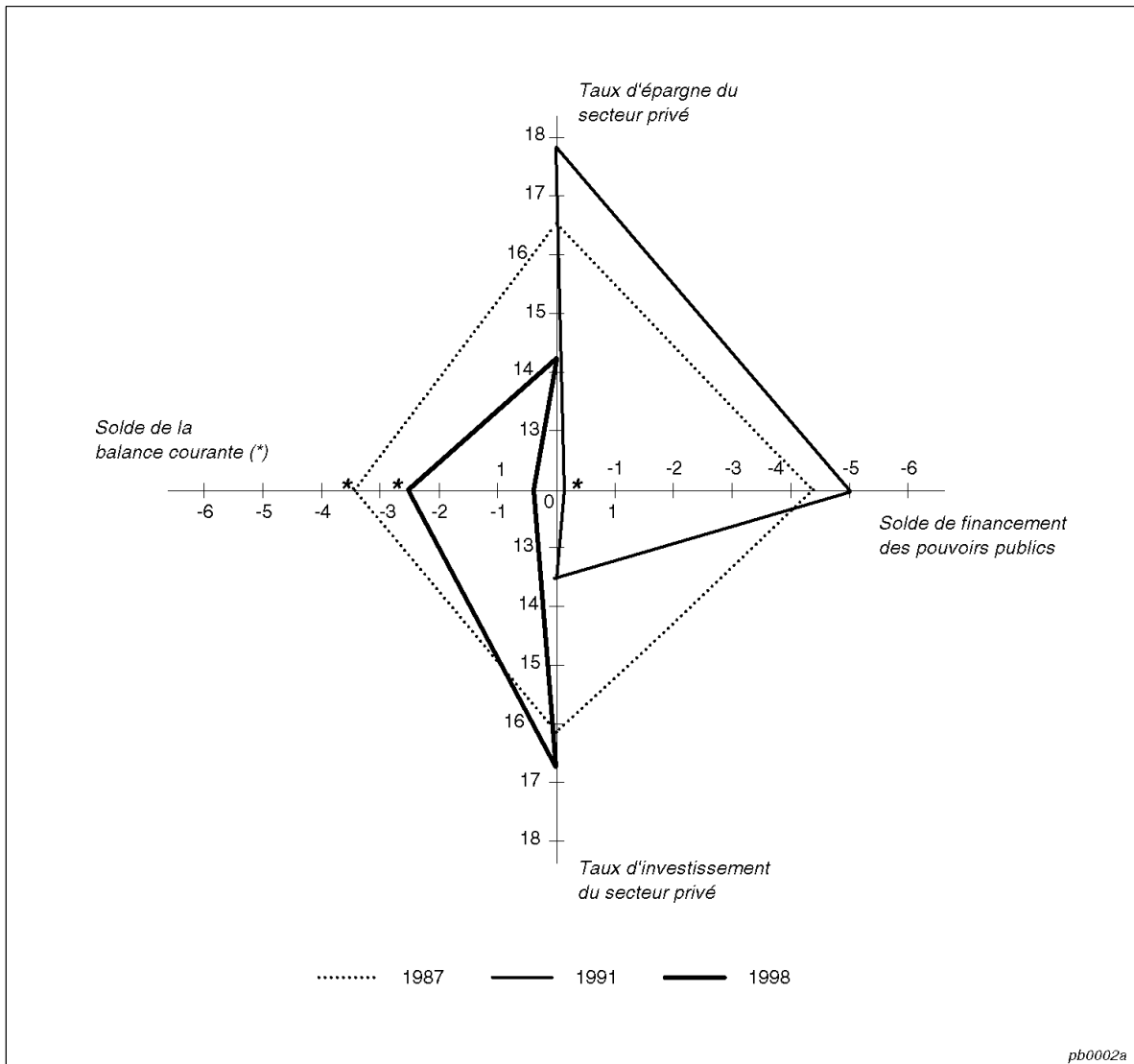


Source: OCDE.

Le solde de la balance courante des Etats-Unis, qui avait atteint un creux de -3,4 p.c. du PIB en 1987, avant de s'améliorer considérablement pour retrouver un

quasi-équilibre en 1991, s'est de nouveau détérioré depuis lors, particulièrement en 1998 et 1999. En 1999, le déficit courant a atteint -3,7 p.c. du PIB.

**Graphique 20 - Solde de la balance courante, solde des pouvoirs publics, taux d'épargne et taux d'investissement du secteur privé**  
(en pour cent du PIB)



Sources: CE, OCDE.

Le déficit extérieur persistant des Etats-Unis, qui reflète le besoin net de financement global des secteurs intérieurs américains, avait été de pair, jusqu'au début des années nonante, avec un important déficit public, mais ces dernières années, il est devenu la conséquence du besoin net de financement du secteur privé, en constante progression. Celle-ci est imputable tant à la hausse du taux d'investissement qu'à la diminution du taux d'épargne, principalement des ménages.

**Tableau 14 - Compte courant de la balance des paiements**  
(soldes, milliards de dollars des Etats-Unis)

	1981	1987	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999e
Balance commerciale	-28	-160	-74	-96	-133	-166	-174	-191	-197	-247	-354
Services	45	21	69	81	86	84	96	104	95	70	60
dont:											
Revenus de facteurs	33	14	24	22	23	16	19	17	3	-12	-19
Autres services	12	7	45	59	63	68	76	87	92	83	79
Transferts courants	-12	-24	10	-36	-39	-39	-35	-42	-42	-44	-44
dont:											
Pouvoirs publics	-7	-13	25	-20	-21	-20	-15	-20	-17	-17	-15
Autres secteurs	-5	-11	-16	-16	-17	-10	-21	-22	-25	-27	-29
Balance courante	5	-163	4	-51	-85	-122	-114	-129	-143	-221	-337
p.m. en pour cent du PIB	0,2	-3,4	0,1	-0,8	-1,3	-1,7	-1,5	-1,7	-1,7	-2,5	-3,7

Source: OCDE.

La dégradation continue de la balance courante à partir de 1991 est attribuable avant tout aux opérations sur marchandises et, dans une moindre mesure, aux transferts courants et aux revenus de facteurs, les dépenses à ce titre ayant dépassé de plus en plus largement les recettes. Le solde des opérations sur services hors revenus de facteurs a, quant à lui, toujours été positif au cours de la période étudiée.

#### 4.11 *Balance commerciale*

##### a. Evolution des termes de l'échange

Dans les années nonante, les prix des importations et ceux des exportations des Etats-Unis ont accusé des variations de même sens et d'amplitude voisine - y compris au cours de périodes caractérisées par d'importants mouvements des prix du commerce international -, de sorte que les termes de l'échange de ce pays sont restés assez stables. Jusqu'en 1997, ils n'ont accusé que des fluctuations insignifiantes. En 1998, ils se sont améliorés, en conséquence d'une forte baisse des valeurs unitaires à l'importation (voir sous-section 3.3), qui a dépassé nettement celle des prix à l'exportation. Cette amélioration a cependant été en partie compensée par un mouvement en sens opposé en 1999, les prix à l'importation des biens n'ayant baissé que légèrement, et sensiblement moins que les prix à l'exportation.

Pour l'ensemble des années 1991 à 1999, les termes de l'échange se sont améliorés, encore que très légèrement, leur hausse cumulée n'ayant atteint que 1,3 p.c. Au cours de la même période, le taux de couverture en volume des importations par les exportations a, en revanche, accusé une baisse cumulée de 23,2 p.c. La détérioration de la balance commerciale des Etats-Unis au cours de la décennie sous revue est donc exclusivement le résultat des évolutions en volume.

##### b. Evolutions en volume

Entre 1992 et 1997, le rythme de croissance des exportations est resté presque constamment soutenu, de sorte que l'augmentation du déficit de la balance commerciale a résulté de la seule progression des importations. En 1998 et 1999, le rythme d'augmentation des exportations s'est en outre sensiblement ralenti.

Les principaux déterminants des opérations sur marchandises en volume auxquels il est fait référence dans la suite du texte et au graphique 21 sont décrit brièvement dans l'encadré 2.

## **Encadré 2: Estimation des marchés et des parts de marché**

### *Exportations*

L'évolution des exportations est déterminée par celle des marchés à l'exportation du pays exportateur, d'une part, et par celle des parts de marché de ce pays, d'autre part.

L'évolution des marchés à l'exportation est calculée (par exemple par l'OCDE) sur la base d'une moyenne pondérée de l'évolution des volumes d'importations en provenance des partenaires du pays exportateur considéré.

L'évolution des parts de marché, suivant la définition OCDE des "performances à l'exportation", est, quant à elle, la différence entre celle des exportations et celle des marchés à l'exportation de ce pays.

### *Importations*

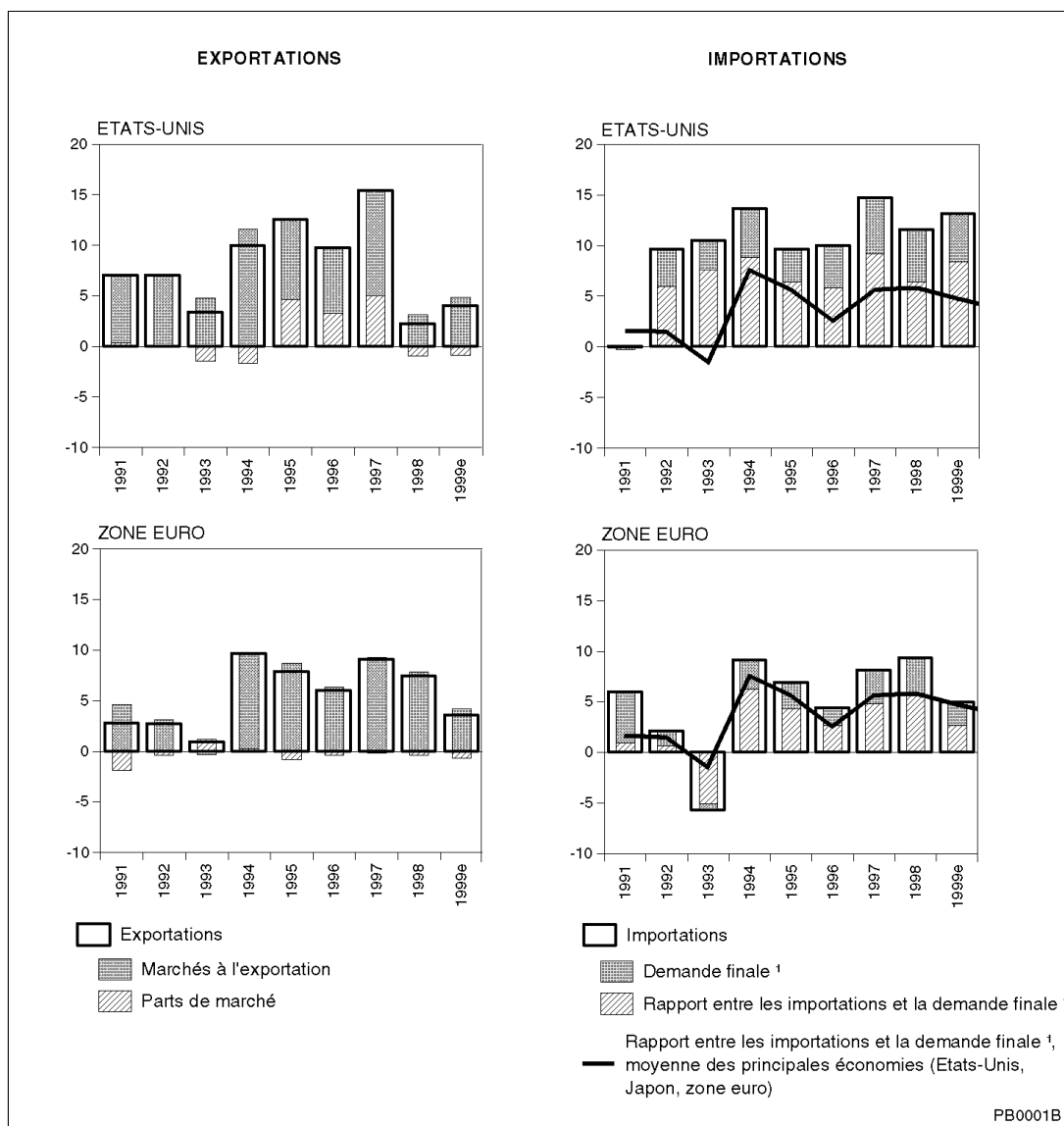
L'évolution des importations est déterminée par celle de la demande finale du pays importateur, d'une part, et celle du coefficient de pénétration des importations dans la demande finale de ce pays, d'autre part.

L'évolution de la demande finale, à savoir celle de la somme de la demande intérieure et des exportations de biens et services peut être considérée comme un proxy de l'évolution des "marchés" à l'importation.

Par contre, l'évolution du coefficient de pénétration des importations, c'est-à-dire du rapport entre les importations et la demande finale, est à son tour fonction de deux éléments de portée bien distincte. Premièrement, elle est tributaire de l'internationalisation générale des échanges, c'est-à-dire de l'évolution du rapport, au niveau mondial, entre le taux de variation du commerce international et le taux d'accroissement de la demande finale. Au graphique 21, on a retenu comme proxy de cet élément, qui n'est pas spécifique à un pays importateur donné, mais commun à tous, le rapport entre les importations et la demande finale relatives à la moyenne des principales économies (Etats-Unis, Japon, zone euro). Deuxièmement, elle est tributaire du différentiel d'internationalisation spécifique au pays importateur, c'est-à-dire de la différence entre l'évolution du coefficient d'internationalisation de ce pays et celle du coefficient général d'internationalisation susvisé. Ce deuxième facteur peut être considéré comme l'équivalent, pour les importations, de l'effet de part de marché à l'exportation.

La croissance soutenue des exportations jusqu'en 1997 s'explique davantage par une forte progression des marchés à l'exportation que par des gains de parts de marché, encore que ce dernier facteur ait apporté une contribution significative à la croissance des exportations au cours de la sous-période 1995-1997. Les importants gains de parts de marché réalisés au cours de ces années ont été de pair avec une amélioration particulièrement marquée de la compétitivité, mesurée par l'évolution du prix relatif des ex-

**Graphique 21 - Déterminants de la balance commerciale**  
(pourcentages de variation en volume par rapport à l'année précédente)



Source: OCDE.

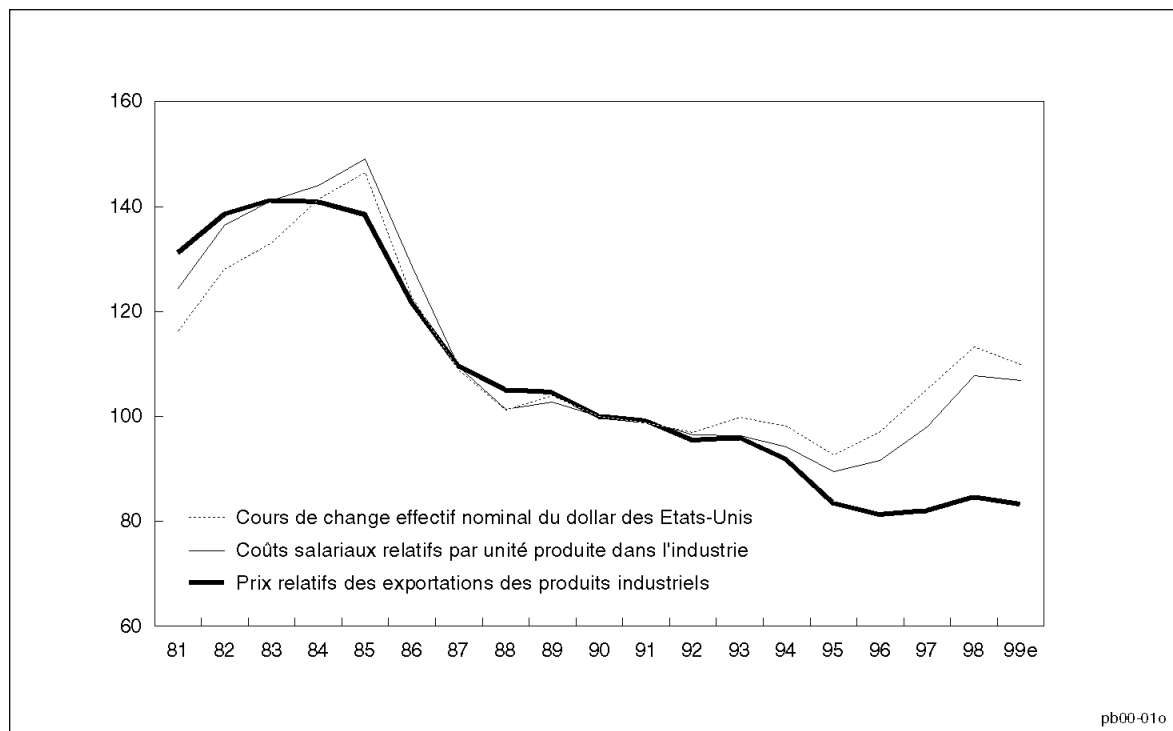
<sup>1</sup> Somme de la demande intérieure et des exportations de biens et services.

portations de produits industriels<sup>13</sup>. On notera que cette évolution s'écarte de celle de l'indicateur de compétitivité mesuré par les coûts salariaux par unité produite<sup>14</sup> et de celle du cours de change effectif nominal du dollar. Cette divergence singulière en regard de

<sup>13</sup> Cet indicateur est utilisé par l'OCDE comme mesure de la compétitivité et donne l'évolution du prix moyen des exportations de produits industriels, par rapport à la moyenne pondérée des partenaires commerciaux, ce prix étant exprimé en monnaie commune.

<sup>14</sup> Indicateur de l'OCDE qui traduit l'évolution du coût salarial par unité produite dans l'industrie, par rapport à la moyenne pondérée des partenaires commerciaux, ce coût étant exprimé en monnaie commune.

**Graphique 22 - Cours de change et compétitivité**  
(indices 1990 = 100)



Sources: BRI, OCDE.

l'expérience du passé, et spécialement des années quatre-vingt, a pu être liée, entre autres, à l'effet d'une diminution des valeurs unitaires à l'importation ou des marges bénéficiaires.

L'important recul du rythme de progression des exportations, en 1998 et 1999, résulte essentiellement d'un ralentissement de la croissance des marchés à l'exportation, en raison, notamment, de la crise financière qui a pris naissance en Asie durant l'été de 1997. Son effet a été renforcé par de légères pertes de parts de marchés.

Dès 1992, la progression des importations américaines a été constamment très vigoureuse. Tout au long de cette période, elle a été soutenue par une forte croissance de la demande finale, mais aussi par une hausse de la pénétration des importations, sensiblement plus importante que pour la moyenne des principales économies.

Cette dernière évolution, qui peut être révélatrice de pertes de parts de marché des producteurs américains, contraste avec les gains de parts de marché réalisés du côté des exportations. Elle peut être rapprochée des évolutions des coûts salariaux relatifs par

unité produite et du cours de change effectif nominal du dollar, qui ne se sont repliés que légèrement jusqu'au milieu de la décennie, et ont accusé ensuite une forte hausse.

Pour l'ensemble de la période considérée (années 1992 à 1999), les pertes de parts de marché à l'importation paraissent l'avoir emporté sur les gains à l'exportation. La détérioration de la balance commerciale des Etats-Unis résulte donc d'une forte croissance de la demande finale de ce pays, dont l'effet aurait été renforcé par une évolution des parts de marché globalement négative.

Cette évolution contraste avec celle de la zone euro, dont la balance commerciale s'est fortement améliorée au cours de la même période. La demande finale y a été moins vigoureuse, et les producteurs y auraient bénéficié globalement de modestes gains de parts de marché.

#### *4.12 Opérations sur services*

Le solde des opérations sur services a été constamment positif depuis le début des années quatre-vingt. Après 1991, l'excédent des opérations sur services a généralement augmenté jusqu'en 1996, et a atténué dans une certaine mesure l'incidence, sur le compte courant, du déficit croissant de la balance commerciale.

A partir de 1997 et, surtout, en 1998 et 1999, les opérations sur services ont dégagé des excédents plus limités et ont, par conséquent, renforcé l'effet sur la balance courante du déficit accru des opérations sur marchandises. Ce recul récent est lié à l'évolution des revenus de facteurs, dont l'excédent s'est réduit, puis a fait place, en 1998, à un déficit, qui s'est accru en 1999.

L'évolution des revenus de facteurs est à mettre en parallèle avec la sensible détérioration de la position extérieure nette des Etats-Unis. Alors que celle-ci était encore créditrice, à hauteur de plus de 2 p.c. du PIB, au milieu des années quatre-vingt, elle est devenue débitrice en 1989 et s'est rapidement dégradée les années suivantes, pour atteindre environ 18 p.c. du PIB en 1998. Les revenus nets de facteurs sont toutefois demeurés excédentaires jusqu'en 1997, en raison d'un rendement implicite des avoirs des Etats-Unis à l'étranger plus élevé que celui des engagements de ce pays envers l'étranger. Le solde s'est ensuite renversé sous l'action conjuguée de la poursuite de la détérioration de la position extérieure nette et de la diminution de l'écart entre le rende-



Tableau 15 - Position extérieure nette des Etats-Unis

	Position extérieure nette		Actifs détenus par les Etats-Unis (en milliards de dollars des Etats-Unis)	Taux de rendement implicite sur les actifs (en pour cent)	Engagements des Etats-Unis (en milliards de dollars des Etats-Unis)	Taux de rendement implicite sur les engagements (en pour cent)
	(en milliards de dollars des Etats-Unis)	(pourcentages du PIB)				
1985	95	2,3	1301	8,8	1206	7,4
1986	99	2,2	1592	7,5	1494	6,8
1987	49	1,0	1757	6,8	1708	6,3
1988	9	0,2	2007	7,8	1998	6,9
1989	-49	-0,9	2348	8,1	2397	7,1
1990	-167	-2,9	2292	7,3	2459	6,0
1991	-263	-4,4	2468	6,5	2731	5,1
1992	-455	-7,2	2464	5,4	2919	4,0
1993	-180	-2,7	3055	5,5	3236	3,8
1994	-174	-2,5	3276	5,4	3450	4,6
1995	-423	-5,7	3870	6,5	4292	5,6
1996	-547	-7,0	4545	5,8	5092	4,8
1997	-1066	-12,8	5289	5,7	6355	5,0
1998	-1537	-17,6	5948	4,9	7485	4,3

Sources: OCDE, US Department of Commerce.

ment des avoirs et celui des engagements. On reviendra sur ces évolutions dans la sous-section 4.3 ci-après, consacrée à la soutenabilité à moyen terme du déficit courant.

#### 4.13 Transferts courants

Au cours de la période considérée, les transferts nets du secteur privé ont été constamment négatifs; il en a été de même des transferts publics, sauf en 1991. Au cours de cette année, les paiements effectués par des gouvernements étrangers pour financer une partie des coûts supportés par les Etats-Unis pendant la guerre du Golfe avaient entraîné un changement de signe des transferts publics, ainsi que du total des transferts.

#### 4.2 Compte en capital

Il ressort de l'évolution des principales composantes du compte en capital de la balance des paiements des Etats-Unis que les entrées nettes croissantes de capitaux, au cours des années nonante, y ont pris de plus en plus la forme d'investissements de portefeuille en titres autres que des actions. Les achats bruts d'actions américaines par des non résidents ont également augmenté de manière significative en 1997 et 1998, mais, pour l'ensemble de ces deux années, ce flux a été compensé par d'importants achats d'actions étrangères par des résidents.

**Tableau 16 - Compte en capital de la balance des paiements**  
(soldes, en milliards de dollars des Etats-Unis, (+) correspond à une entrée nette de capitaux)

	Investissements directs	Investissements de portefeuille			Autres mouvements de capitaux	Erreurs et omissions
		Total	Actions	Autres		
1991	-14,5	11,9	-20,2	32,1	39,2	-46,6
1992	-27,8	22,8	-38,0	60,8	98,6	-47,0
1993	-31,9	-35,3	-42,5	7,2	150,7	3,1
1994	-33,3	79,1	-47,2	126,3	79,2	-8,7
1995	-39,8	137,4	-33,9	171,3	49,4	-23,7
1996	-3,7	251,9	-48,9	300,8	60,1	65,5
1997	-0,7	294,8	24,8	270,0	-6,6	142,6
1998	60,5	164,0	-33,9	198,0	-7,4	10,1

Source: FMI.

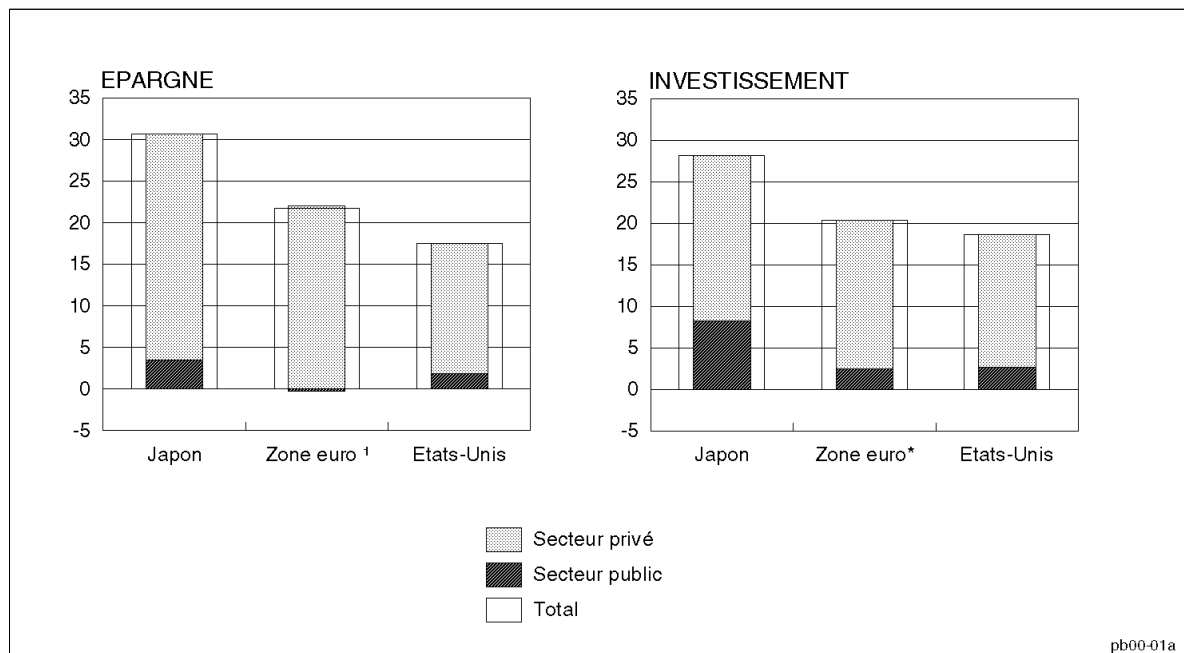
Les investissements de portefeuille, qui sont eux-mêmes liés à la faiblesse du taux d'épargne des Etats-Unis, peuvent par conséquent avoir contribué à la hausse des cours sur les marchés financiers américains. Cette dernière peut, à son tour, avoir été une cause, parmi d'autres, de l'expansion et de la vigueur de la demande intérieure dans ce pays, au cours des années récentes.

L'évolution des investissements directs nets comporte, quant à elle, une croissance importante des mouvements bruts depuis le milieu des années nonante. Ceux-ci ne se sont soldés par des entrées nettes de capitaux qu'en 1998.

#### 4.3 Le déficit courant est-il soutenable à moyen terme?

Le gonflement du déficit courant des Etats-Unis en 1998 et 1999 suscite la question, très controversée, de la soutenabilité à long terme de ce déficit.

**Graphique 23 - Taux d'épargne et taux d'investissement des grands secteurs dans les principales économies**  
(pourcentages du PIB, moyenne 1995 - 1998)



Sources: CE.

<sup>1</sup> A l'exception du Luxembourg.

Certains considèrent que les déséquilibres de balances des paiements courants permettent d'allouer efficacement les épargnes et investissements sur le plan international et sont, dès lors, une conséquence souhaitable et inévitable du fonctionnement des forces du marché. Les importantes entrées de capitaux aux Etats-Unis auraient ainsi contribué à

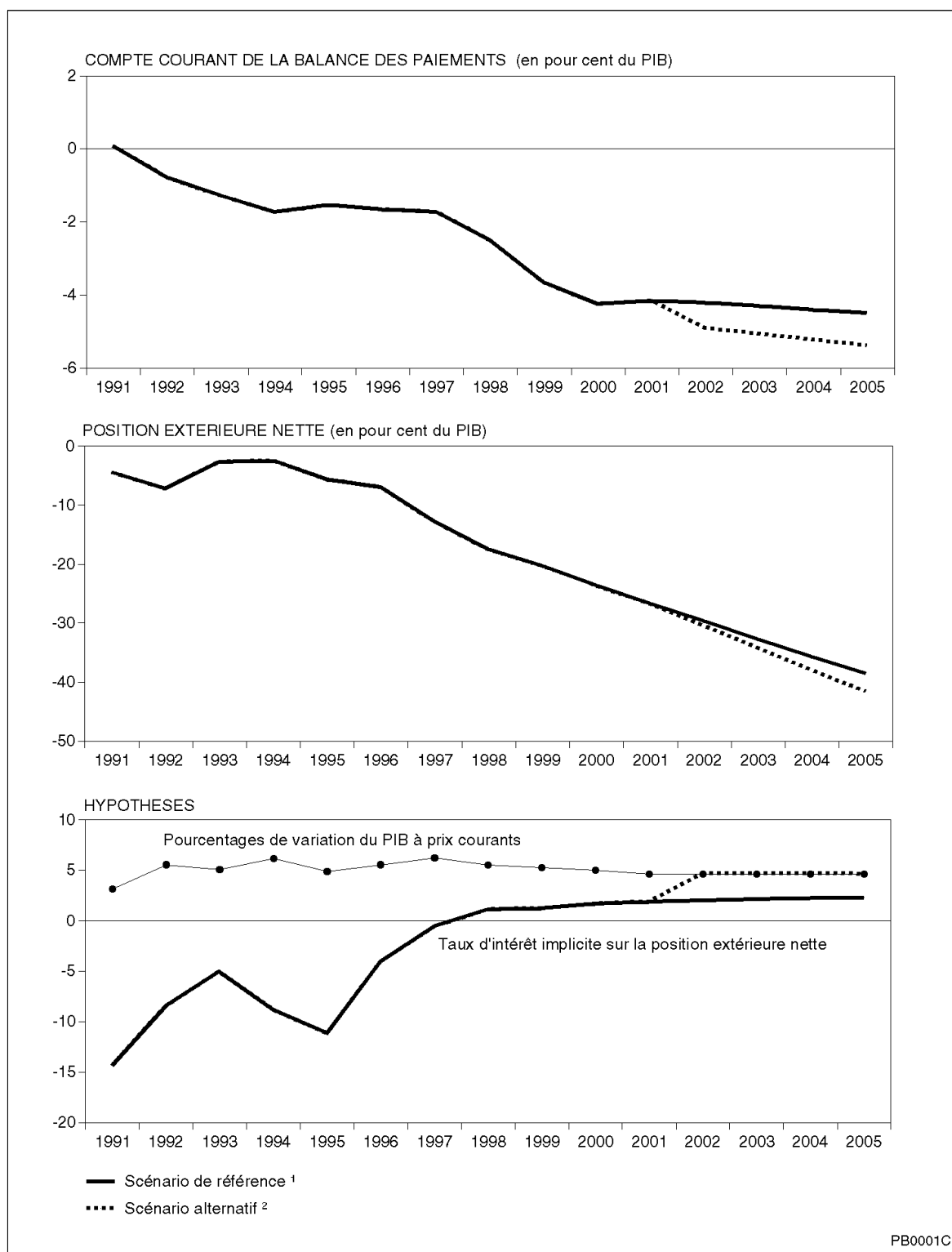
l'accroissement des capacités de production et de la capacité à innover d'une économie particulièrement dynamique, lesquelles susciteront les revenus nécessaires à l'avenir. La question du caractère soutenable du déficit extérieur ne se poserait, dans cette optique, qu'en rapport avec les déséquilibres internes éventuels qui sont à l'origine du déficit extérieur croissant. Elle se ramènerait donc à celle relative à la forte baisse de la propension à épargner du secteur privé, principalement des ménages.

Pour d'autres, en revanche, les déséquilibres peuvent devenir réellement insoutenables et donner lieu à des effets indésirables. Dans le chef des pays déficitaires, ils pourraient ainsi être à la source de pressions protectionnistes croissantes: l'expansion particulièrement forte du contenu en importations de la demande finale des Etats-Unis, qui a été une cause importante de la croissance du déficit extérieur de ce pays, peut à cet égard constituer un risque accru. Dans le chef des investisseurs des pays excédentaires, ils pourraient donner lieu à une perte de confiance à l'égard des pays en déficit ou dont les engagements nets vis-à-vis du reste du monde sont élevés, et en particulier à l'égard des Etats-Unis.

Cette problématique peut être explicitée davantage au moyen d'un exercice illustratif dans lequel l'évolution possible de la position extérieure nette des Etats-Unis est évaluée à moyen terme sur la base de certaines hypothèses relatives à la croissance du PIB nominal, à l'évolution du solde du compte courant à l'exclusion des revenus nets de facteurs et au taux de rendement implicite des actifs et engagements extérieurs de ce pays.

La position nette (débitrice) à la fin des années 1999 à 2001 a été calculée en ajoutant, au niveau atteint par celle-ci à la fin de 1998, les soldes (négatifs) du compte courant prévus par l'OCDE pour chacune de ces années (voir graphique 24). Sur la base de ces hypothèses, le déficit courant passerait de 3,7 p.c. du PIB en 1999 à 4,2 p.c. en 2001. Ceci implique que le déficit courant à l'exclusion des revenus nets de facteurs atteindrait, pour cette dernière année, 3,7 p.c. du PIB. Les engagements nets, pour leur part, augmenteraient jusqu'à atteindre 27 p.c. du PIB. Le taux de rendement implicite sur cette position - défini comme le rapport des revenus nets de facteurs à la position nette - était resté limité jusqu'en 1998, grâce à la différence positive entre les rendements des avoirs et des engagements extérieurs des Etats-Unis, laquelle a soutenu les revenus nets de facteurs au cours des années nonante. Ce taux implicite augmenterait toutefois cons-

**Graphique 24 - Scénarios d'évolution de la position extérieure nette et de la balance courante**



Sources: OCDE, US Department of Commerce.

<sup>1</sup> A partir de 2002, hypothèses de maintien à leur niveau de 2001 des valeurs des variables considérées comme exogènes dans le cadre de l'exercice illustratif. Ceci implique une variation du PIB à prix courants de 3,7 p.c., un déficit extérieur à l'exclusion des revenus de facteurs de 3,7 p.c. du PIB et des taux de rendement implicites sur les avoirs et les engagements extérieurs de respectivement 4,4 et 3,8 p.c.

<sup>2</sup> A partir de 2002, même hypothèse que dans le scénario de référence sauf pour la valeur supposée du taux de rendement implicite sur les engagements, fixée ici à 4,5 p.c.

tamment, et passerait à environ 2 p.c. en 2001, soit un niveau encore inférieur au taux de croissance du PIB à prix courants.

On peut poursuivre l'exercice selon la même méthode jusqu'en 2005. Dans l'hypothèse où les paramètres de l'exercice sont maintenus de 2002 à 2005 à leur niveau de 2001 (croissance nominale du PIB de 4,6 p.c.; déficit extérieur hors revenus nets de facteurs de 3,7 p.c. du PIB; et rendements implicites des avoirs et des engagements de respectivement 4,4 p.c. et 3,8 p.c.), la position extérieure nette débitrice augmenterait sensiblement, pour atteindre 39 p.c. du PIB en 2005; le déficit courant atteindrait 4,5 p.c. du PIB; et le taux implicite sur la position extérieure nette passerait à 2,3 p.c., taux toujours inférieur à la croissance nominale du PIB.

Dans le cadre de cette hypothèse, la dette extérieure des Etats-Unis serait encore à l'abri de l'effet "boule de neige", à savoir d'un processus explosif d'auto-alimentation de la dette par les intérêts dus sur elle-même. Cependant, un ralentissement de la croissance nominale du PIB, en cas de récession grave par exemple, pourrait déclencher cet effet. Un autre risque est lié à la diminution, voire à la disparition, de l'écart positif entre le rendement des actifs et celui des engagements des Etats-Unis vis-à-vis du reste du monde. A titre de scénario alternatif, supposons, par exemple, que, à partir de 2002, le taux de rendement implicite sur les engagements passe de 3,8 à 4,5 p.c. Dans ce cas, l'écart entre le rendement des actifs et des engagements des Etats-Unis vis-à-vis du reste du monde devient légèrement négatif (-0,1 p.c.) et le taux de rendement implicite sur la position extérieure nette (4,7 p.c) dépasse, à la marge, le taux de croissance du PIB à prix courants (4,6 p.c.). Cette situation suffit pour déclencher l'effet boule de neige précité. Sous ces hypothèses, la position extérieure nette des Etats-Unis s'élèverait à 42 p.c en 2005, ce qui implique une détérioration de celle-ci plus importante encore que dans le scénario de référence. Pour stabiliser la position extérieure nette à ce niveau - élevé - après 2005, le solde des opérations courantes, à l'exclusion des revenus de facteurs, devrait passer d'un déficit de 3,7 p.c. du PIB à un léger excédent<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Selon Bogaert (1984), le déficit requis-ci peut être évalué comme suit:

$$\text{position extérieure nette en p.c. du PIB} \times \frac{(\text{taux de rendement implicite} - \text{taux de croissance du PIB à prix courants})}{(1 + \text{taux de croissance du PIB à prix courants})}$$

## 5. POLITIQUE MACROÉCONOMIQUE

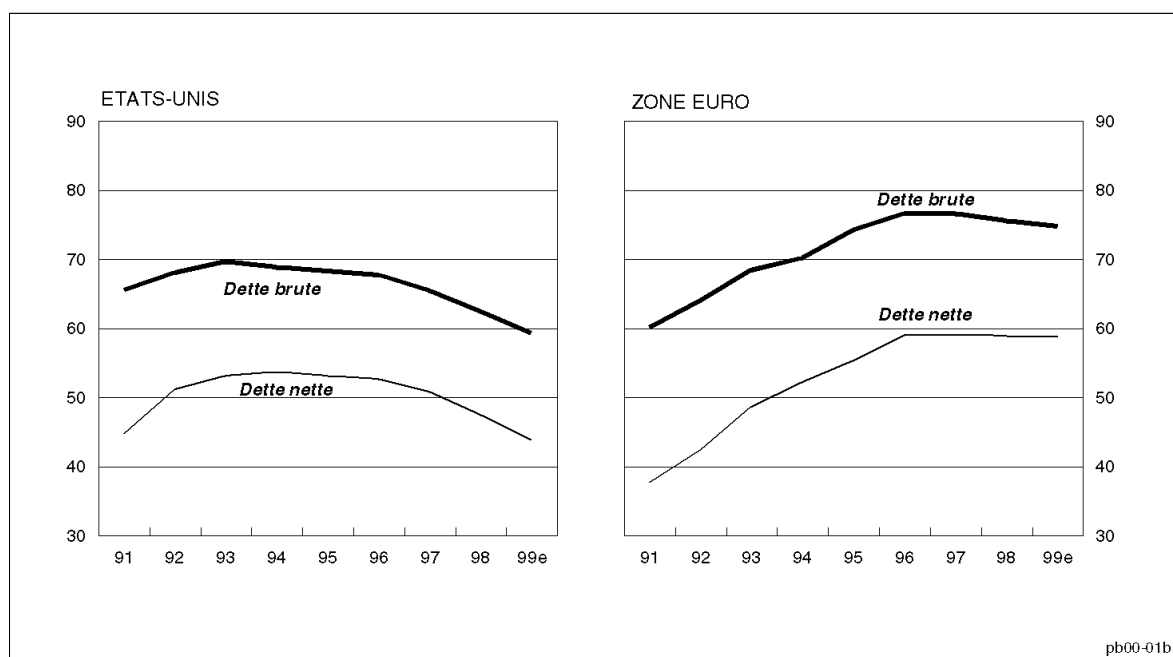
### 5.1 Politique budgétaire

#### 5.11 Orientation générale

Après avoir accusé une détérioration jusqu'au début de la décennie nonante, les finances publiques des Etats-Unis se sont redressées de manière ininterrompue. Le solde net à financer (SNF) des pouvoirs publics est passé d'un déficit record de 5,9 p.c. du PIB en 1992 à un excédent de 1 p.c. en 1999, soit une amélioration de 6,9 points de PIB en sept ans. A titre de comparaison, le besoin net de financement de la zone euro est passé d'un maximum de 5,5 p.c. en 1993 à un minimum de 1,6 p.c. en 1999, ce qui ne représente qu'une amélioration de 3,9 p.c.

Le surplus budgétaire des Etats-Unis devrait se maintenir à court terme: selon l'OCDE, il atteindrait encore 0,9 p.c. en 2000. Suivant les projections du FMI (1999), cette tendance devrait se vérifier aussi à moyen terme. Depuis 1993, les réalisations budgétaires s'avèrent par ailleurs systématiquement meilleures que prévues lors de l'élaboration du budget.

**Graphique 25 - Dette brute et dette nette de l'ensemble des pouvoirs publics**  
(en pour cent du PIB)



Source: OCDE.

**Tableau 17 - Besoin net (-) ou capacité nette de financement des pouvoirs publics**  
(pourcentages du PIB)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999e	Différence par rapport à l'année du déficit maximum <sup>1</sup>
<b>Etats-Unis</b>										
Recettes <sup>2</sup>	29,2	28,9	29,2	29,4	29,8	30,2	30,5	30,9	31,0	2,1
Dépenses <sup>3</sup>	34,2	34,8	34,1	33,1	32,9	32,4	31,4	30,5	30,1	-4,8
Besoin net (-) ou capacité nette de financement	-5,0	-5,9	-5,0	-3,6	-3,1	-2,2	-0,9	0,4	1,0	6,9
Charges d'intérêt nettes	3,7	3,7	3,5	3,5	3,6	3,5	3,3	3,2	2,8	-0,9
Solde primaire	-1,3	-2,2	-1,4	-0,2	0,6	1,3	2,4	3,5	3,8	6,0
Dette publique brute à la fin de la période	65,5	68,1	69,7	68,9	68,3	67,7	65,4	62,4	59,3	-8,8
<b>Zone euro</b>										
Recettes <sup>2</sup>	43,4	44,2	45,5	45,0	44,7	45,7	45,9	45,7	46,0	0,5
Dépenses <sup>3</sup>	47,8	48,8	51,0	50,0	49,6	49,8	48,5	47,7	47,6	-3,4
Besoin net (-) ou capacité nette de financement	-4,4	-4,6	-5,5	-4,9	-4,9	-4,1	-2,6	-2,0	-1,6	3,9
Charges d'intérêt nettes	4,1	4,6	4,7	4,6	4,8	4,8	4,6	4,2	3,9	-0,8
Solde primaire	-0,3	0,0	-0,8	-0,4	-0,1	0,7	2,0	2,2	2,3	3,1
Dette publique brute à la fin de la période	60,1	64,0	68,5	70,2	74,2	76,7	76,6	75,6	74,8	6,3

Source et concepts: OCDE.

<sup>1</sup> 1992 pour les Etats-Unis, 1993 pour la zone euro.

<sup>2</sup> Recettes courantes.

<sup>3</sup> Dépenses courantes plus dépenses nettes en capital.



La dette publique brute est, quant à elle, revenue d'un maximum de 69,7 p.c. en 1993 à 59,3 p.c. en 1999, soit un niveau inférieur à la norme de Maastricht, la dette nette revenant, pendant la même période, de 53,1 à 43,9 p.c. A titre de comparaison, la dette publique brute des pays de la zone euro, qui avait atteint un maximum de 76,7 p.c. en 1996, est revenue à 74,8 p.c. en 1998. Etant donné la persistance de soldes budgétaires excédentaires, le ratio d'endettement public des Etats-Unis devrait continuer à se réduire; selon le FMI (1999), il atteindrait même, en 2004, le niveau le plus bas des sept grands pays de l'OCDE<sup>16</sup>. Les Etats-Unis seraient donc particulièrement bien placés pour faire face au choc démographique, et cela d'autant plus que les dynamiques de la démographie et de l'emploi y sont plus favorables qu'ailleurs.

Il ressort de ce qui précède que les finances publiques ne constituent plus, aux Etats-Unis, un sujet de préoccupation immédiat. Un redressement de l'ampleur montrée ci-avant n'a évidemment pu être mené à bien que par une orientation restrictive de la politique budgétaire (voir ci-dessous en 5.13).

Les deux sous-sections ci-après sont consacrées respectivement aux motivations de cette orientation et à ses modalités.

#### 5.12 *Motivations de l'orientation restrictive de la politique budgétaire*

L'orientation restrictive imprimée à la politique budgétaire américaine répond à trois ordres de préoccupations:

- dans la première moitié des années quatre-vingt, on a assisté à l'apparition, simultanément, d'un déficit de la balance courante et d'un déficit des finances publiques. Ce double déficit s'est ensuite rapidement accru: le phénomène a atteint son apogée en 1986, lorsque le besoin net de financement des pouvoirs publics et le déficit courant ont atteint chacun 3,5 p.c. du PIB. Il a suscité une réflexion sur le lien entre déficit budgétaire, cours de change et déficit courant, et accredité l'idée que la réduction du déficit budgétaire serait le moyen le plus efficace de pallier l'insuffisance de l'épargne nationale et donc de résorber le déficit courant;

---

<sup>16</sup> Etats-Unis, Japon, Canada, Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni.

- dès les années quatre-vingt également, les Etats-Unis ont pris conscience de la nécessité de se préparer au choc démographique. Ainsi, il a été décidé en 1983 de revenir à une capitalisation partielle de la sécurité sociale et de relever graduellement l'âge de la retraite avec pension à taux plein, jusqu'à le porter à 67 ans en 2027. Cette préoccupation est restée présente depuis lors, et est toujours d'actualité: dans son discours sur l'Etat de l'Union en janvier 1999, le Président Clinton a présenté un nouvel ensemble de dispositions en matière de pensions (affectation de 62 p.c. de l'excédent budgétaire escompté au cours des quinze prochaines années à une réserve destinée à sauver le fonds de concours de la sécurité sociale; placement d'un cinquième de ce fonds sur le marché boursier; versement chaque année de 11 p.c. des excédents budgétaires prévus à de nouveaux comptes d'épargne individuels; etc.). Si ces projets n'ont pu être menés à bien, ils témoignent du maintien de la préoccupation de rencontrer le choc du vieillissement;
  
- un objectif apparu dans la deuxième moitié des années nonante, à savoir depuis que la croissance économique s'est maintenue à un niveau élevé, est de recourir à la politique budgétaire afin d'atténuer les pressions inflationnistes et, ainsi, de contribuer à la stabilité de l'environnement macroéconomique. Une telle orientation est d'ailleurs de nature à faciliter la conduite de la politique monétaire (voir 5.2 ci-après).

L'environnement politique et légal qui a permis aux pouvoirs publics américains de resserrer la politique budgétaire est décrit dans l'encadré 3.

### 5.13 *Modalités d'assainissement des finances publiques*

L'amélioration du SNF à concurrence de 6,9 p.c. du PIB entre 1992 et 1999 peut être analysée suivant plusieurs critères. On retiendra ici quatre clés de ventilation des variations de ce solde: solde primaire et charges d'intérêt; facteurs structurels et facteurs conjoncturels; parts des différents niveaux de pouvoir; et ventilation économique des recettes et des dépenses.

5.131. C'est l'évolution du solde primaire qui explique l'essentiel de celle du SNF, les charges d'intérêts nettes n'intervenant que pour 13 p.c. de l'amélioration totale.

### **Encadré 3: Environnement politique et légal**

La volonté de ramener le budget à l'équilibre s'est manifestée dès 1985 et 1987 par les lois "Gramm-Rudman-Hollings". Ces lois prévoyaient un retour à l'équilibre budgétaire respectivement en 1991 et 1993, ainsi que la réalisation d'objectifs intermédiaires fixes. Mais le calendrier en a été reporté plusieurs fois en conséquence à la fois de difficultés liées à la volonté politique et à un environnement macroéconomique encore défavorable (taux d'intérêt réels élevés), puis de facteurs adverses à caractère exogène: le coût de la récession (creux conjoncturel en 1991), l'opération "Tempête du désert" (1991) et les dépenses non récurrentes liées à l'assainissement du secteur des assurances de dépôts (1991-1993).

Ultérieurement, certains éléments de nature politique ont créé un contexte plus favorable au redressement des finances publiques: le consensus entre Républicains et Démocrates sur la nécessité de réduire le déficit public; des périodes de cohabitation, après 1992, entre un Président démocrate et des assemblées à majorité républicaine, dans un système politique où les deux instances doivent s'accorder.

Le processus de décision budgétaire a par ailleurs subi diverses modifications qui ont facilité l'amélioration des finances publiques:

- la substitution d'objectifs définis à partir d'un niveau de référence mobile - Omnibus Budget and Reconciliation Acts (OBRA) de 1990 et 1993 - aux objectifs fixes concernant le déficit comme dans les lois de 1985 et 1987;
- l'instauration de mécanismes de contrôle et dépenses du type "pay as you go" (Budget Enforcement Act de 1990). Ce système instauré par l'OBRA de 1990 et prolongé par l'OBRA de 1993 prévoit des "barrières parlementaires" à toute taxe ou dépense obligatoire susceptible d'accroître le déficit. Ainsi, toute loi prévoyant un allègement d'impôt ou des dépenses obligatoires supplémentaires doit comprendre des mesures compensatoires visant à assurer la neutralité budgétaire du dispositif;
- l'imposition de limites aux dépenses effectuées en application de délégations de responsabilité, en raison des pressions qui peuvent en résulter sur les budgets des Etats et des collectivités locales;
- la procédure du veto ligne par ligne. Celle-ci autorise le Président à s'opposer à une fraction d'un projet de loi plutôt qu'au projet dans son ensemble, le Congrès devant obtenir le soutien de deux tiers de ses membres pour annuler ce veto.

L'assainissement budgétaire réalisé dans les années nonante a été balisé principalement par deux plans pluriannuels: l'OBRA de 1993 et les lois promulguées en 1997 sur les allègements d'impôts (Taxpayer Relief Act) et sur l'équilibre du budget à l'horizon 2002 (Balanced Budget Act):

- l'OBRA de 1993, fondé sur un équilibre entre réduction des dépenses et hausses des impôts, comportait entre autres: un gel effectif des dépenses discrétionnaires; la suppression de 100.000 postes à la fonction publique fédérale à l'horizon 1995 et de 152.000 autres à l'horizon 1999 en application de la National Performance Review; des coupes sombres dans les dépenses administratives (de 14 p.c. à l'horizon 1997); un déplafonnement de l'assiette salariale des cotisations pour Medicare; et une baisse en termes réels des dépenses d'équipements, en particulier dans le secteur de la défense;
- les lois de 1997 ont mis en œuvre les dispositions fiscales (réductions nettes d'impôts d'environ 80 milliards de dollars sur 5 ans) et les dispositions relatives aux dépenses obligatoires découlant de l'accord sur l'équilibre du budget intervenu en mai 1997 entre le Président Clinton et les principaux membres républicains du Congrès.

5.132. Avec toutes les réserves d'usage quant à l'estimation des soldes structurels, il existe pour les analystes un large consensus montrant que l'essentiel de l'amélioration provient d'éléments structurels. Suivant l'OCDE par exemple, l'amélioration de la conjoncture n'expliquerait qu'un peu plus de 15 p.c. de l'évolution favorable des finances publiques. Si l'on y ajoute l'incidence de la réduction des versements d'intérêt - qui n'est ni conjoncturelle ni structurelle<sup>17</sup> - on peut attribuer environ 70 p.c. de l'amélioration des finances publiques des Etats-Unis aux impulsions discrétionnaires dues au caractère restrictif de la politique budgétaire.

5.133. Sur le plan institutionnel, l'essentiel du redressement des finances publiques américaines a été effectué au niveau du budget fédéral. Depuis 1993, les Etats et collectivités locales, d'une part, et les caisses de sécurité sociale, d'autre part, n'ont apporté à l'amélioration du SNF qu'une faible contribution, à savoir de respectivement 5 p.c. et de 13 p.c. du total.

5.134. Enfin, si l'on retient la ventilation économique des recettes et des dépenses en fonction des regroupements standard opérés par l'OCDE, plusieurs constats peuvent être posés:

- l'amélioration des finances publiques observée entre 1992 et 1999 découle davantage d'une réduction des dépenses (69,5 p.c. du total) que d'une hausse des recettes (30,5 p.c. du total);
- parmi les dépenses, l'ajustement résulte davantage des dépenses courantes (64,7 p.c. du total de l'assainissement) que des dépenses nettes en capital (4,8 p.c. du total). Ces dernières, qui représentent au départ une fraction beaucoup plus réduite du total des dépenses, ont cependant été réduites bien davantage (-30,2 p.c. contre -13,1 p.c.);

---

<sup>17</sup> La grande incertitude qui entoure les estimations des soldes budgétaires structurels tient à la détermination de la croissance potentielle (voir section 1) mais aussi à la façon dont l'élimination de l'écart de production se traduit par un accroissement des recettes fiscales et une diminution des dépenses. Par ailleurs, si l'influence de la conjoncture est isolée pour faire apparaître un solde structurel, ce dernier n'est qu'un indicateur partiel des ajustements discrétionnaires de la politique budgétaire. Ainsi, les variations des versements d'intérêt - résultant du gonflement de la dette publique ou des fluctuations des taux d'intérêt - ne sont ni conjoncturelles ni purement discrétionnaires.

**Tableau 18 - Recettes et dépenses de l'ensemble des pouvoirs publics**  
(pourcentages du PIB)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999e	Différence entre 1999e et 1992
Rémunérations	10,7	10,5	10,4	10,1	9,8	9,6	9,3	9,2	9,2	-1,4
Consommation publique autre que les rémunérations	6,3	6,0	5,8	5,6	5,5	5,4	5,4	5,2	5,2	-0,8
Prestations sociales	10,4	11,8	11,9	11,7	11,8	11,7	11,4	11,0	10,8	-1,0
Subventions aux entreprises	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	-0,1
Revenus de la propriété à charge des pouvoirs publics	5,3	5,0	4,8	4,6	4,8	4,7	4,4	4,2	3,8	-1,2
Dépenses courantes	32,9	33,7	33,3	32,3	32,2	31,7	30,8	29,9	29,3	-4,4
Dépenses nettes en capital	1,3	1,1	0,9	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	-0,3
Dépenses totales	34,2	34,8	34,1	33,1	32,9	32,4	31,4	30,5	30,1	-4,8
Impôts directs sur les ménages	10,2	10,1	10,2	10,2	10,5	11,1	11,7	12,2	12,4	2,4
Impôts directs sur les sociétés	2,2	2,3	2,5	2,6	2,9	2,9	2,9	2,7	2,7	0,4
Cotisations sociales	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,2	0,0
Impôts indirects	8,1	8,1	8,1	8,2	8,0	7,9	7,8	7,7	7,7	-0,4
Revenus de la propriété	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	-0,3
Recettes courantes	29,2	28,9	29,2	29,4	29,8	30,2	30,5	30,9	31,0	2,1

Source: OCDE.

- parmi les dépenses courantes, celles dont la part dans le total a subi la plus forte réduction sont les subventions aux entreprises; mais, en conséquence de leur faible pourcentage dans le total des dépenses courantes au début de la période, elles n'ont apporté à l'effort d'ajustement qu'une contribution réduite (1,3 p.c.). Les contributions les plus importantes à cet effort ont été fournies par les rémunérations des fonctionnaires (20,1 p.c. de l'amélioration du solde), les revenus de la propriété à charge des pouvoirs publics, en ce compris le service de la dette publique (17 p.c.), les prestations sociales (14,5 p.c.) et les autres rubriques de la consommation publique (11,8 p.c.). On notera que plus de 80 p.c. de la réduction des prestations sociales a été réalisée sur la sous-période 1996-1999, et reflète notamment la baisse du nombre de chômeurs;
- en ce qui concerne les recettes, leur apport à l'amélioration du solde net à financer résulte exclusivement des impôts directs, surtout sur les revenus des ménages. Par contre, les recettes d'impôts indirects et les cotisations sociales, ainsi que les revenus de la propriété, ont reculé en pourcentage du PIB.

## **5.2 Politique monétaire**

Au cours des années nonante, la politique monétaire américaine a fait preuve d'éclectisme dans ses objectifs et d'une grande souplesse dans sa mise en œuvre. Elle a été caractérisée par six phases successives d'assouplissement et de resserrement.

Entre le second semestre de 1989 et la fin de 1991, les conditions monétaires ont été assouplies en plusieurs étapes. Le taux assigné aux fonds fédéraux, qui constitue la variable opérationnelle principale de la Réserve fédérale (FED) a été abaissé, à partir du maximum de 10 p.c. atteint en 1989, jusqu'aux alentours de 4,5 p.c. à la fin de 1991. L'ampleur de cette réduction a tenu non seulement à l'atonie de l'activité, mais aussi aux contraintes financières exceptionnelles que le fardeau de la dette des entreprises et des ménages faisait peser sur celle-ci. Cette orientation a encore été renforcée en 1992, le taux des fonds fédéraux étant ramené à 3 p.c. en septembre de cette année, puis elle a été maintenue jusqu'au début de 1994, alors que l'activité se redressait. Certaines indications tendaient en effet à montrer que la stimulation de l'économie mise en œuvre précédemment ne semblait pas avoir été aussi forte que prévu. Entre septembre 1992 et février 1994, le taux des fonds fédéraux est ainsi resté au niveau historiquement bas de 3 p.c.

Entre février 1994 et février 1995, la FED a par contre relevé l'objectif opérationnel fixé au taux des fonds fédéraux, le portant en trois étapes de 3 à 6 p.c. Ce resserrement énergique a anticipé la remontée de l'inflation davantage que dans la plupart des cycles précédents: le premier de ces relèvements de taux a eu lieu avant toute accélération effective de la hausse des prix, et les hausses ultérieures, mises en œuvre dès que les anticipations inflationnistes menaçaient de se développer, ont porté les taux à un niveau plus élevé que lors de la phase correspondante des cycles antérieurs. Il s'expliquait par la détermination des autorités monétaires à lutter contre la hausse des prix. Une raison pour laquelle le taux des fonds fédéraux a été relevé plus fortement que ne l'auraient suggéré l'évolution des prix et des capacités de production disponibles résidait dans le fait que les taux courts avaient été maintenus antérieurement, pendant une longue période, à des niveaux exceptionnellement faibles, en raison de l'endettement élevé des agents économiques non financiers cité plus haut. Ce problème étant en grande partie résolu, un durcissement plus prononcé s'est révélé approprié.

L'activité ayant montré des signes d'essoufflement au printemps de 1995, la FED a desserré sa politique en juillet et décembre de cette année, puis en janvier 1996, ramenant le taux des fonds fédéraux de 6 à 5,25 p.c. Cette détente a donc été moins marquée que le durcissement mis en œuvre entre le début de 1994 et celui de 1995, ce qui pouvait s'expliquer par la volonté des autorités de réagir plus fermement à une accentuation qu'à une atténuation des pressions inflationnistes.

L'activité ayant recouvré son dynamisme, et des craintes concernant l'accumulation de tensions sur les prix étant à nouveau apparues, la FED a légèrement durci sa politique en mars 1997, relevant de 0,25 point à 5,5 p.c. le taux des fonds fédéraux. Comme en 1994, cet ajustement a été révélateur de la préférence accordée par la FED à un durcissement préventif de sa politique et illustre le sentiment qu'il est plus facile d'empêcher le taux d'inflation de dépasser la limite jugée souhaitable que de le faire baisser s'il est allé au-delà.

Jusqu'en septembre 1998, la FED a ensuite décidé d'opter pour le statu quo, étant donné le degré d'incertitude entourant l'importance de la demande excédentaire et la persistance d'une faible inflation. Au cours de cette période, certains indicateurs signalaient un risque de poussée inflationniste et la nécessité d'un durcissement de la politique monétaire, tandis que d'autres donnaient à penser que l'orientation n'avait pas à être changée. Parmi les premiers, figuraient la baisse du chômage et la montée des cours

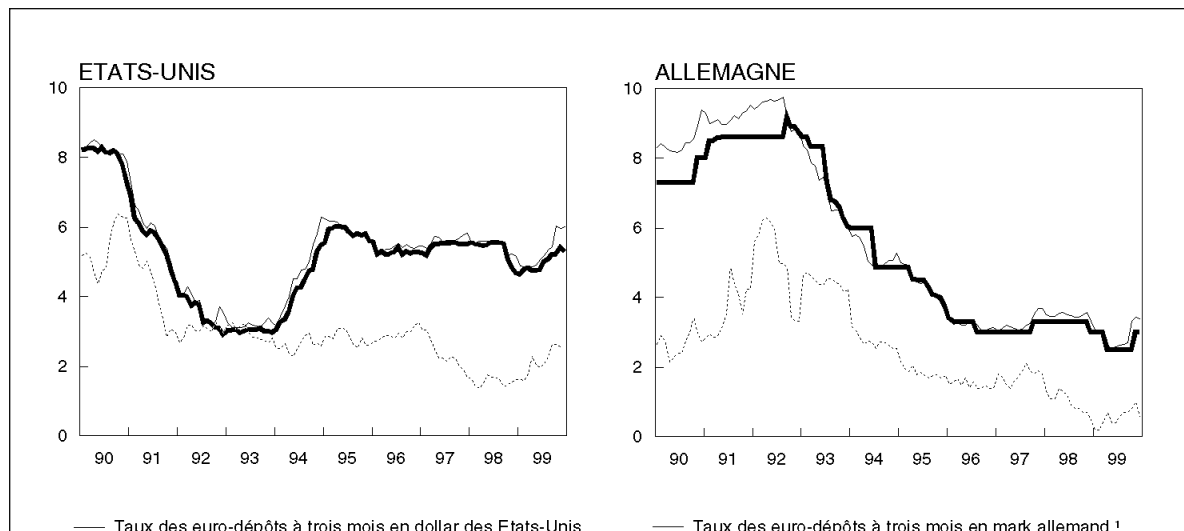
des actions; parmi les seconds, la continuation de l'atténuation des tensions inflationnistes et les effets attendus des turbulences économiques en Asie, dont il était supposé qu'elles freineraient l'inflation mondiale en faisant baisser la demande locale d'importation et les prix des produits de base.

Entre septembre et novembre 1998, la FED a décidé de réduire le taux des fonds fédéraux de 0,75 point de base au total, le ramenant à 4,75 p.c. en trois étapes. Cet assouplissement des conditions monétaires en dépit de la vigueur de la croissance et de l'apparition de tensions sur le marché du travail, a été décidé en raison des perspectives d'inflation favorables et dans l'attente d'un ralentissement économique.

Enfin, en juin, en août et en novembre 1999, puis en février 2000, la FED a de nouveau augmenté le taux assigné aux fonds fédéraux, le portant en quatre étapes de 4,75 à 5,75 p.c. Ces hausses de taux ont été justifiées par la persistance d'une forte demande intérieure, par un marché du travail très étroit et par un raffermissement de l'économie mondiale.

Les graphiques 26 et 27 permettent d'effectuer une évaluation sommaire du caractère réellement restrictif ou expansionniste de la politique monétaire des Etats-Unis, et de la comparer avec celle de l'Allemagne, (jusqu'en 1998) et de la zone euro (en 1999).

**Graphique 26: Taux d'intérêt à court terme et inflation**  
(en pour cent, moyennes mensuelles)



Sources: réserves fédérales, BNB.

<sup>1</sup> Taux des euro-dépôts à trois mois en euro du 1er janvier 1999.

<sup>2</sup> Taux de refinancement de la BCE à partir du 1er janvier 1999.

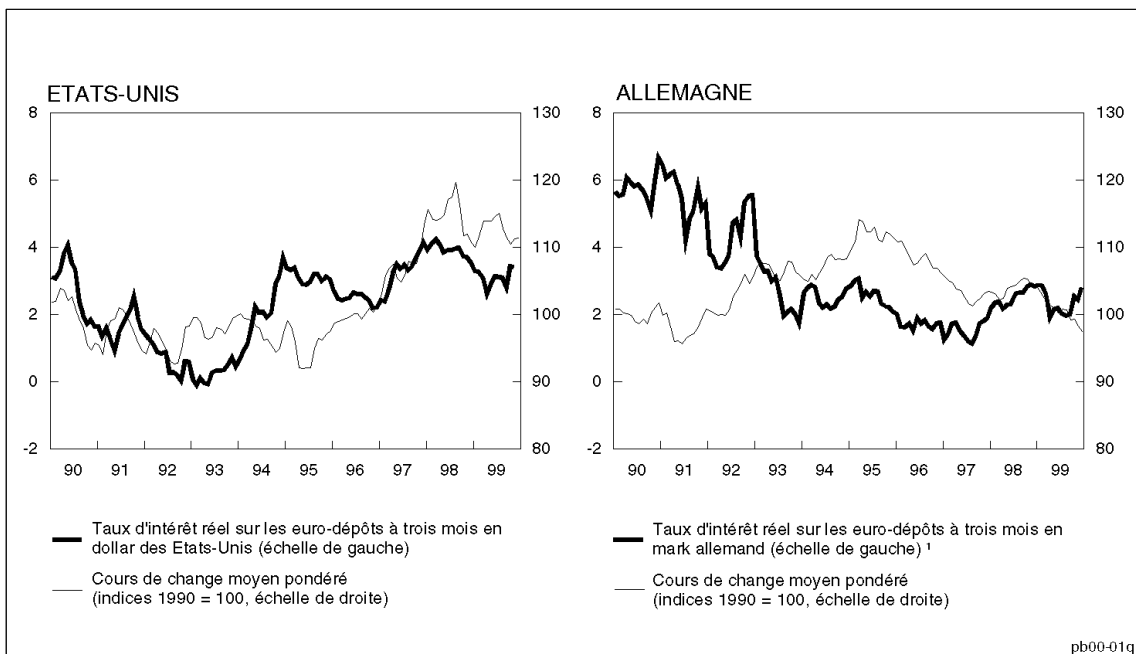
<sup>3</sup> Jusqu'en 1992 compris, Allemagne de l'Ouest.



Le graphique 26 reprend, pour chacune des deux économies, le taux d'intérêt constituant la variable opérationnelle de la politique monétaire (taux des fonds fédéraux pour les Etats-Unis, taux des prises en pension de la Bundesbank pour l'Allemagne et taux de refinancement pour la zone euro) et un taux largement représentatif du marché monétaire, à savoir celui des euro-dépôts à trois mois en dollar des Etats-Unis et en mark allemand (puis en euro). On constate que ce dernier taux suit de près celui de la variable opérationnelle. Le taux de variation annuelle des prix à la consommation, qui permet d'évaluer le taux d'intérêt réel "instantané" a aussi été repris au graphique 26.

Le graphique 27 donne le taux d'intérêt réel dans chacune des deux économies, calculé par la différence entre le taux des euro-dépôts à trois mois et le taux d'inflation annuel instantané. Il en ressort assez clairement que la politique monétaire des Etats-Unis a été, pour les motifs indiqués plus haut, très expansionniste en période de récession puis au début de la reprise: le taux d'intérêt y est tombé à ce moment à zéro, ce qui est tout à fait exceptionnel. En Allemagne, la politique monétaire a été bien moins accommodante au cours de la phase correspondante du cycle conjoncturel (récession puis début de la reprise). En revanche, la politique monétaire américaine a été nettement plus restrictive au cours de la "seconde partie" de la phase ascendante du cycle conjoncturel (1996-1999 pour les Etats-Unis, 1997-1999 pour l'Allemagne et la zone euro).

**Graphique 27 - Taux d'intérêt réel à court terme et cours de change moyen pondéré (moyennes mensuelles)**



Source: BNB.

<sup>1</sup> Taux d'intérêt réel sur les euro-dépôts en euro à partir du 1er janvier 1999.

Par ailleurs, il est parfois recommandé de compléter l'indicateur des taux d'intérêt réels par celui des cours de change, afin d'avoir une vue d'ensemble des conditions monétaires. A cette fin, on a repris au graphique 27 les cours de change moyens pondérés du dollar des Etats-Unis et du mark allemand. Le cours du dollar s'est notablement apprécié à partir de 1996, par rapport au niveau qu'il avait atteint au moment du creux conjoncturel de 1991. Par contre, le cours de change du mark allemand qui s'était apprécié jusqu'en 1995, a accusé depuis une dépréciation ininterrompue, et est revenu à partir de 1997 à un niveau inférieur, en moyenne, à celui qu'il avait atteint au moment du creux conjoncturel de 1993. Ce second élément des conditions monétaires a donc renforcé le caractère restrictif de la politique monétaire des Etats-Unis, alors qu'il tendait à l'atténuer en ce qui concerne l'Allemagne et la zone euro.

## 6. RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

1. Quelle que soit la base de comparaison retenue, soit par décennie soit par cycle conjoncturel, la croissance des Etats-Unis paraît avoir été plus vigoureuse que celle de la zone euro depuis le début des années quatre-vingt, et ce alors même que le niveau de développement des Etats-Unis, tel qu'il peut être mesuré par le PIB par tête, était - et est resté - très supérieur à celui de la zone euro.

2. La phase conjoncturelle ascendante qui s'est amorcée depuis 1991 présente par ailleurs quelques caractéristiques inhabituelles. Tout d'abord, l'intensité et surtout la durée de cette phase ont pris de court les attentes des prévisionnistes. Ensuite, l'intensité de la croissance a commencé à s'accélérer à partir de la cinquième année de cette phase ascendante, ce qui n'est pas le schéma le plus habituel. Enfin, il ressort de l'application des méthodes les plus courantes du calcul de l'écart de production, notamment celle de l'OCDE, que celui-ci a été positif au cours des quatre dernières années, alors que l'inflation est restée faible. Ce paradoxe ne peut être expliqué que par une sous-estimation de la croissance du PIB potentiel ou par une incidence à la baisse de facteurs fortuits mais temporaires sur l'inflation.

3. Un examen année par année des principales composantes de la demande tend à montrer que la croissance du PIB a été soutenue en grande partie, au cours des années les plus récentes, par la consommation privée, dont la progression a été d'une telle ampleur qu'elle a amené les ménages à dégager une épargne insignifiante, en regard de leur revenu disponible. Cette évolution n'a pu se produire que grâce à un puissant effet de richesse, lié au triplement du cours des actions entre le début de 1995 et le milieu de 1999. Or, cette explosion des cours boursiers a été notamment favorisée par des entrées de capitaux suscitées par la crise des pays émergents, lesquelles ont simultanément soutenu le cours du dollar, et contribué à contenir les pressions inflationnistes.

4. Le recours à la comptabilité de croissance et à un modèle de "chocs" (modèle SVAR) permet de raconter une histoire différente. Au cours des deux dernières décennies, la forte croissance - en termes relatifs - des Etats-Unis, a reposé tout d'abord sur une augmentation exogène de l'emploi. Cette évolution tient à la fois à une démographie plus dynamique et à une capacité supérieure de mobilisation de la population en âge de travailler (voir 7. ci-dessous).

Au cours de la décennie nonante, et spécialement au cours des années récentes, l'économie américaine paraît en outre avoir bénéficié de progrès technologiques plus rapides.

5. Les deux approches de la question par l'offre et la demande ne sont pas nécessairement incompatibles: tant les effets d'offre que les effets de demande pourraient avoir contribué à l'accélération de la croissance économique. Suivant l'approche du modèle de chocs, l'effet "demande" n'expliquerait toutefois qu'une faible partie de cette évolution.

Par ailleurs, les déséquilibres accusés par l'économie américaine, tels le déficit élevé et croissant de la balance courante, le taux d'épargne très faible des ménages et une surévaluation possible des cours de bourse, pourraient constituer un facteur de risque important, susceptible de peser à court ou moyen terme sur la croissance, voire de provoquer une récession. Mais les forces sous-jacentes d'offre de travail et de productivité permettraient alors le retour rapide à un sentier de croissance soutenu.

6. Les Etats-Unis ont signé des performances supérieures à celles de la zone euro en termes de croissance, en dépit d'une politique budgétaire sensiblement plus restrictive. Quant à la politique monétaire de la FED, elle a été caractérisée par une grande souplesse et a revêtu un caractère très expansionniste au début de la reprise; mais, à partir de 1994, les conditions monétaires ont été fortement resserrées, et sont depuis lors sensiblement plus restrictives que celles de la Bundesbank puis de la BCE.

7. Au cours de la décennie nonante, l'augmentation plus forte de l'emploi aux Etats-Unis, liée à la forte croissance économique, mais aussi à une grande flexibilité du marché du travail, est d'autant plus remarquable qu'elle se situe dans le contexte d'une croissance démographique soutenue, à laquelle ont contribué tant la croissance naturelle que l'immigration.

La mobilisation de la population en âge de travailler a été particulièrement efficace aux Etats-Unis. Premièrement, pendant toute la période considérée, le taux d'activité et le taux d'emploi y sont constamment restés très supérieurs, et le taux de chômage constamment inférieur, à ceux de la zone euro. Deuxièmement, le taux d'activité y a progressé, alors qu'il restait quasi inchangé dans la zone euro. Troisièmement, le taux d'emploi y a sensiblement progressé et le taux de chômage sensiblement diminué, alors

qu'ils accusaient des mouvements de sens opposés dans la zone euro, du moins pour l'ensemble de la décennie considérée. Au cours des trois dernières années écoulées, une inflexion semble toutefois s'être produite dans cette zone, où la croissance paraît devenir davantage créatrice d'emplois.

Cette mobilisation, plus efficace aux Etats-Unis dans l'ensemble, de la population en âge de travailler trouve en partie son explication dans une grande flexibilité du marché de l'emploi américain (faiblesse du coin fiscal global, niveau relativement faible des taux de remplacement, législation souple en matière de protection de l'emploi, modicité du salaire minimum légal, négociations salariales décentralisées, ...). Cette flexibilité a débouché en outre sur une dispersion marquée des niveaux de salaire et sur un accroissement de la part de main-d'œuvre hautement scolarisée et affectée à des fonctions exigeant des compétences élevées.

Quant aux immigrants, ils sont surreprésentés, par rapport à la population autochtone, tant dans les catégories d'emploi les moins qualifiées que dans certaines des catégories d'emploi les plus qualifiées. Il est probable que l'enseignement supérieur et la recherche ont contribué aux progrès de productivité de l'économie américaine. Il est aussi probable que l'afflux d'immigrants affectés à des fonctions peu qualifiées a contribué à la modération de la hausse des rémunérations et donc à la baisse de l'inflation.

8. A la fin des années nonante, le taux d'inflation des Etats-Unis a été ramené à un très faible niveau. Cette désinflation, qui s'est appuyée avant tout sur la modération de la hausse des coûts salariaux unitaires, a aussi été soutenue, surtout en 1998, par une baisse des prix à l'importation. En 1999, toutefois, la progression des prix s'est légèrement accélérée à la suite, principalement, du redressement du prix de l'énergie et d'une dépréciation, en moyenne annuelle, du cours de change effectif nominal du dollar.

9. La progression modérée des prix de la demande intérieure s'est accompagnée pendant plus de la moitié de la décennie d'une amélioration de la position concurrentielle des Etats-Unis en termes de coûts relatifs, ce qui a permis à ce pays d'augmenter, jusqu'en 1997, ses parts de marché à l'exportation. Néanmoins, le solde de la balance commerciale s'est fortement détérioré tout au long de cette période, sous l'effet d'une très forte croissance des importations. Cette dernière s'explique à son tour par la croissance de la demande intérieure et par une augmentation substantielle des taux de pénétration des importations.

En 1998 et en 1999, le rythme de progression des exportations a accusé un important recul en conséquence de la plus faible expansion des marchés due à la crise internationale et de légères pertes de parts de marché. Comme les importations ont continué à augmenter à un rythme soutenu, le solde commercial et le solde courant de la balance des paiements des Etats-Unis ont continué à se détériorer.

Les revenus de facteurs, qui dégagent traditionnellement un excédent, ont laissé pour la première fois en 1997 un déficit, qui est allé depuis en s'élargissant. Cette évolution résulte de la détérioration de la position extérieure nette des Etats-Unis, consécutive elle-même à l'accumulation des déficits courants dans le passé. En 1998, l'ensemble de l'économie américaine avait ainsi contracté un engagement net vis-à-vis du reste du monde d'environ 18 p.c. de son PIB, et ce chiffre devrait encore s'accroître à l'avenir, sauf dans l'hypothèse d'une réduction substantielle du déficit courant. Le taux de rendement implicite des engagements extérieurs nets des Etats-Unis est resté jusqu'à présent inférieur au taux de croissance nominal du PIB, de sorte que la dette extérieure américaine n'a pas encore été touchée par un effet "boule de neige". Mais la différence entre les deux taux susdits s'est fortement amenuisée avec le temps, de sorte qu'il suffirait, pour amorcer un tel effet, d'une augmentation, ceteris paribus, de quelque 0,7 p.c. du taux de rendement implicite des engagements extérieurs bruts ou d'un ralentissement de la croissance du PIB ayant un effet équivalent sur la différence précitée.

## 1. La notion de "production potentielle"

L'évolution d'agrégats économiques, comme la production ou l'emploi, est fonction de nombreux facteurs. Certains de ceux-ci n'exercent qu'une influence temporaire et ne revêtent donc une importance que dans le court terme. D'autres facteurs déterminent, en revanche, les résultats économiques d'un pays ou d'une région de manière durable et structurelle. La notion de "production potentielle" a précisément trait à cette évolution à long terme de la production intérieure de biens et services.

On considère généralement que, dans le court terme, c'est surtout la demande de l'économie qui joue un rôle déterminant. Les variations des différentes composantes de la dépense sont en effet censées expliquer dans une large mesure les fluctuations conjoncturelles du PIB; en cette occurrence, l'offre remplit en quelque sorte une fonction de régulation, via des adaptations temporaires du taux d'occupation des capacités de production. Ainsi, lors d'une augmentation de la demande, les machines peuvent être utilisées pendant des plages temporelles plus étendues et/ou le personnel peut être mis à contribution de manière plus efficace; inversement, la réponse à un choc négatif de la demande, dont on pense qu'il sera seulement temporaire et de faible ampleur, ne consistera pas en un démantèlement irréversible du parc de machines ou en un licenciement définitif de travailleurs, mais seulement en des modifications marginales dans l'utilisation des facteurs de production<sup>18</sup>. Ce comportement s'explique par les coûts qui découlent des modifications des capacités de production.

Une sur(sous)-utilisation de l'appareil de production ne peut toutefois pas être maintenue de façon permanente, si bien qu'en fin de compte, il conviendra de mettre en œuvre plus (moins) de moyens de production. La croissance du PIB à long terme, qui se confond avec celle du PIB "potentiel", est donc essentiellement déterminée par l'offre de l'économie: l'utilisation de capital et de travail et l'évolution de la technologie.

Dans la recherche économique, les applications d'une évaluation correcte de la production potentielle sont nombreuses. Une telle évaluation permet, en premier lieu, d'obtenir une indication des performances à long terme d'une économie et donc de

---

<sup>18</sup> Dans ce contexte, la littérature utilise le terme "hoarding", à savoir la mise en réserve de capacités de production.

l'évolution du niveau de bien-être de sa population. Elle est en outre la référence ultime pour une analyse comparative entre différents pays. En second lieu, on admet généralement que l'écart entre le niveau de production observé et une évaluation du niveau de production potentielle - "écart de production" - peut fournir une indication quant à de possibles tensions inflationnistes (pression accrue ou moins forte du côté de la demande). Cet indicateur est d'une importance cruciale dans la définition d'une politique monétaire adéquate, orientée vers la stabilité des prix.

Les économistes n'ont, à ce jour, pas dégagé de consensus sur la manière d'évaluer la production potentielle, qui n'est pas directement observable. La littérature suggère par conséquent diverses méthodes, qui vont de l'établissement purement mécanique d'une tendance dans une série chronologique du PIB à l'utilisation de modèles structurels partiels du marché du travail, voire même de modèles macroéconomiques plus vastes. On trouvera dans les sections suivantes, un aperçu de certaines méthodes couramment utilisées: le filtre Hodrick-Prescott, l'approche de la fonction de production et les modèles SVAR<sup>19</sup>.

## **2. Le filtre Hodrick-Prescott**

Comme on l'a mentionné ci-avant, le concept de production potentielle reflète l'évolution structurelle, tendancielle, de la production. Une méthode d'estimation possible consiste par conséquent à recourir à une analyse purement statistique pour mettre à jour cette tendance: une tendance linéaire; une tendance linéaire discontinue; une moyenne mobile. Chacune de ces méthodes se fonde sur l'hypothèse d'une tendance constante ou variant de manière systématique. Il s'agit en outre d'une analyse à une seule variable, dans laquelle les interactions entre la production et d'autres agrégats économiques, comme l'inflation, ne sont nullement prises en compte.

Le filtre Hodrick-Prescott (HP) appartient également à cette catégorie: il s'agit d'une méthode très fréquemment utilisée depuis le début des années quatre-vingt. Le succès de ce filtre, par rapport aux méthodes d'analyse précitées, s'explique par la relative flexibilité qu'il autorise dans la mise au jour de tendances et de cycles. On obtient, via le filtre HP, la série sur la production potentielle en apportant la solution au problème d'optimisation dynamique suivant:

---

<sup>19</sup> Une autre approche, le filtre Kalman, à laquelle on n'a pas recouru dans l'article, ne fait pas l'objet d'une description dans la présente annexe.



$$\min \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^p)^2 + \lambda [(y_{t+1}^p - y_t^p) - (y_t^p - y_{t-1}^p)]^2$$

Dans la recherche de la série de la production potentielle, le filtre HP minimise à la fois l'écart entre la série potentielle ( $y_t^p$ ) et la série observée ( $y_t$ ) (premier terme de la fonction cible) et les variations du taux de croissance de la série potentielle (second terme). Le premier terme fait en sorte que la série potentielle se rapproche de la série observée, tandis que le second terme est destiné à assurer le lissage de l'évolution de la série potentielle. Le paramètre  $\lambda$  détermine celui des critères qui l'emportera: si la valeur de  $\lambda$  est élevée, on obtient une tendance relativement régulière et donc d'importantes fluctuations conjoncturelles, et l'inverse si la valeur est faible.

L'avantage que présente HP, grâce à la flexibilité du choix de  $\lambda$ , est d'ailleurs la source de critiques à l'encontre de cette méthode. Il n'existe en effet pas de base théorique pour le choix a priori de la valeur de  $\lambda$ . Bien que (mais peut-être parce que) ce choix reste quelque peu arbitraire, les valeurs suivantes sont le plus souvent utilisées dans la littérature: 100 pour les chiffres annuels, 1.600 pour les chiffres trimestriels et 14.400 pour les données mensuelles.

Une seconde critique a trait à la sensibilité de l'algorithme HP aux premières et aux dernières observations d'une série chronologique. A la fin et au début de la série chronologique, le filtre HP a tendance à aligner (trop) étroitement la série tendancielle résultante sur la série observée, ce qui entraîne que d'éventuelles variations conjoncturelles sont négligées. Ce défaut est d'autant plus fâcheux que, pour les décideurs politiques, c'est précisément l'évolution récente, ainsi que celle relative à l'avenir proche, qui retiennent le plus l'attention.

### 3. Approche de la fonction de production ("comptabilité de croissance")

Etant donné que la production potentielle est censée refléter les évolutions résultant des facteurs d'offre de l'économie, une approche basée sur une spécification de la fonction de production par agrégats semble, intuitivement, très appropriée. Cette méthode correspond au modèle néoclassique de la croissance de Solow (1956).

Le point de départ est le plus souvent une fonction de production Cobb-Douglas avec des rendements d'échelle constants (la somme du coefficient du facteur travail et du facteur capital est égale à 1) dans laquelle toutes les variables ont été transformées en un logarithme naturel:

$$y_t^p = \alpha \bar{l}_t + (1 - \alpha) \bar{k}_t + \bar{c}_t$$

Le paramètre  $1-\alpha$  détermine la contribution du facteur capital à la croissance de la production. Dans l'hypothèse où le marché du travail et le marché du capital sont totalement concurrentiels, on peut utiliser comme approximation pour  $\alpha$  la part de la masse salariale dans le PIB<sup>20</sup>.

Cette méthode présente l'avantage que les variations de la production potentielle ( $y^p$ ) peuvent être imputées à celles des niveaux potentiels des facteurs de production travail ( $l$ ) et capital ( $k$ ) et au progrès technologique ( $c$ ), appelé aussi hausse de la productivité totale des facteurs (PTF). Mais elle présente aussi des inconvénients:

- elle déplace le problème de la définition de la tendance de la production vers celle de la tendance des différents facteurs de production. Pour estimer cette dernière, on peut utiliser soit le filtre HP décrit au paragraphe précédent, soit une valeur moyenne sur une période déterminée (par exemple une décennie ou un cycle) ou encore ne prendre en compte que les données correspondant aux pics conjoncturels;
- l'évolution de la technologie ( $c$ ) n'est pas observable. Une solution possible consisterait à prendre une valeur déjà citée dans la littérature<sup>21</sup>. On pourrait

<sup>20</sup> En fait,  $1-\alpha$  représente l'élasticité du facteur capital, qui est par définition égale à  $F_k \cdot (K/Y)$ ,  $F_k$  étant le produit marginal du facteur capital. Si le marché des capitaux est concurrentiel, le facteur capital est rémunéré à son produit marginal, et donc  $1-\alpha = r K/Y$ , soit la part des rémunérations du capital dans le PIB.

<sup>21</sup> Dans la plupart des études empiriques, cette valeur est toutefois supposée pratiquement identique pour tous les pays de l'OCDE.

également supposer la PTF égale au résidu provenant du calcul de la valeur potentielle de la production au moyen des valeurs potentielles, du capital et du travail (résidu de Solow). Cette méthode suppose cependant la connaissance préalable d'une série tendancielle de la production, de sorte que l'objectif est déplacé de l'estimation d'une tendance de production à l'estimation du résidu de Solow.

#### 4. Modèles VAR

##### 4.1. La méthode

Cette méthode constitue un pas supplémentaire dans la direction d'une estimation économique de la notion de production potentielle. Le point de départ en est le modèle "Vector Autoregressive" (VAR), dans lequel l'évolution d'une variable (par exemple la production) est déterminée par l'évolution de cette variable dans le passé ainsi que par l'évolution dans le passé d'une ou plusieurs autres variables (par exemple l'emploi, l'inflation, etc.). D'un point de vue mathématique, on obtient, dans le cas de deux variables ( $x$  et  $y$ ), le système à deux équations suivant:

$$\begin{aligned} x_t &= \alpha_{11}x_{t-1} + \alpha_{12}x_{t-2} + \alpha_{13}x_{t-3} + \dots + \beta_{11}y_{t-1} + \beta_{12}y_{t-2} + \dots + e_{1t} \\ y_t &= \alpha_{21}y_{t-1} + \alpha_{22}y_{t-2} + \alpha_{23}y_{t-3} + \dots + \beta_{21}x_{t-1} + \beta_{22}x_{t-2} + \dots + e_{2t} \end{aligned} \quad (I)$$

La valeur actuelle de  $x$  au cours de la période  $t$  est donc déterminée par ses valeurs passées ( $t-1$ ,  $t-2$ , etc.) et par les valeurs passées de la variable  $y$  (la première équation). Le même raisonnement vaut pour  $y$  (deuxième équation). Il convient de remarquer que, dans un tel modèle, d'une part il n'y a pas de variables exogènes ( $y$  détermine  $x$ , mais l'inverse est vrai aussi) et d'autre part, contrairement par exemple aux modèles macroéconomiques habituels, la structure dynamique est laissée libre. L'objectif d'un modèle VAR est donc, en d'autres termes, *de laisser parler les données* sans fixer de restrictions théoriques (excepté le choix des variables).

Une partie de la valeur actuelle des variables  $x$  et  $y$  ne peut s'expliquer par leur dynamique réciproque. Cette partie inexplicable,  $e_{1t}$  et  $e_{2t}$  dans les équations, donne une nouvelle impulsion, ou un nouveau choc, au système et est donc appelée "innovation" dans la littérature sur les modèles VAR. La variable  $x_t$  subit dans la période actuelle le choc/l'innovation  $e_{1t}$ . Etant donné que  $x_t$  est aussi influencé par  $x_{t-1}$ , qui doit à son tour subir le choc  $e_{1,t-1}$ , la valeur actuelle  $x_t$  est déterminée aussi par ce choc  $e_{1,t-1}$  de la période

précédente. Ce raisonnement peut être poursuivi pour toutes les périodes passées, de sorte que, in fine, la variable  $x$  dans la période  $t$  est déterminée par tous les chocs actuels et passés  $e_{1t}$ ,  $e_{1,t-1}$ ,  $e_{1,t-2}, \dots$  de  $x$  lui-même, mais aussi, en raison de la dépendance réciproque, par tous les chocs passés de la variable  $y$ :  $e_{2,t-1}$ ,  $e_{2,t-2}, \dots$ . Il existe aussi une autre présentation du système susmentionné dans lequel seuls les chocs interviennent: elle est baptisée présentation "en moyenne mobile":

$$\begin{aligned} x_t &= \delta_{10} e_{1t} + \delta_{11} e_{1,t-1} + \delta_{12} e_{1,t-2} + \dots + \gamma_{11} e_{2,t-1} + \gamma_{12} e_{2,t-2} + \dots \\ y_t &= \delta_{21} e_{1,t-1} + \delta_{22} e_{1,t-2} + \dots + \gamma_{20} e_{2,t} + \gamma_{21} e_{2,t-1} + \gamma_{22} e_{2,t-2} + \dots \end{aligned} \quad (II)$$

Cette présentation permet donc d'analyser comment un choc se transmet dans le système, son incidence diminuant avec le temps. L'effet du choc  $e_1$  sur la variable  $x$  dans la période  $t$  ( $\delta_{10}$ ) est plus important que l'incidence de ce choc deux périodes plus tard sur  $x_{t+2}$  ( $\delta_{12}$ ). D'une manière générale, l'incidence d'un choc tend vers 0 à long terme ( $\delta_{1i} \rightarrow 0$  si  $i \rightarrow \infty$ ).

Considérons à présent que la variable  $x$  soit elle-même une différence première (par exemple le taux de croissance) d'une autre variable,  $z$ , et donc  $x_t = \Delta z_t$ . Dans ce cas, l'incidence d'un choc peut porter en permanence sur  $z$ . En effet, étant donné que  $z_t = z_{t-1} + x_t$ ,  $z$  va continuer à accumuler toutes les incidences des chocs sur  $x$  dans le passé. Au cours de la période  $t$ ,  $z$  et  $x$  subissent l'influence de  $e_{1t}$  ( $\delta_{10}$ ). Au cours de la période suivante,  $z_{t+1}$  et  $x_{t+1}$  subissent encore un effet décalé de ce même choc  $e_{1t}$  ( $\delta_{11}$ ), mais, puisque  $z_t$  est la valeur de départ pour  $z_{t+1}$ , l'influence de  $e_{1t}$  ( $\delta_{10}$ ) subsiste, etc. L'incidence finale à long terme du choc  $e_{1t}$  sur  $z$  est égale à la somme des coefficients  $\sum \delta_{1i}$ . Dans la mesure où cette somme est différente de 0, l'incidence d'un choc unique ("one shot") sur  $z$  est permanente.

Dans le modèle VAR susmentionné, il est peu probable que les deux chocs ( $e_1$  et  $e_2$ ) soient indépendants l'un de l'autre (certainement pas dans un système complexe telle qu'une économie). Un choc déterminé sera donc influencé par les innovations/chocs sur les autres variables, de sorte que l'analyse de l'incidence distincte d'un choc particulier sur le système est peu pertinente.

Ce problème peut être résolu en apportant une structure minimale à la dynamique, libre au départ, du modèle VAR, de sorte que les différents chocs puissent

être identifiés séparément. Grâce à cette méthode de travail, le modèle VAR est transformé en un modèle "Structural VAR" (SVAR). L'apport d'une structure s'effectue par l'établissement de restrictions. On pourrait par exemple établir la restriction selon laquelle le choc  $e_1$  n'exerce pas d'incidence simultanée sur  $x$ , et donc  $\delta_{10} = 0$ . Des restrictions sont en effet le plus souvent fixées soit sur l'incidence simultanée des chocs, soit sur l'incidence à long terme de ceux-ci.

Ces restrictions ne sont cependant pas établies arbitrairement. Elles doivent être inspirées par la théorie économique. La construction d'une série de production potentielle, développée dans la sous-section 4.2 ci-après, en est l'exemple.

#### **4.2. Application: production potentielle**

On retrouve une première application concrète de l'utilisation d'un modèle SVAR dans Blanchard and Quah (1989). Les auteurs utilisent cette méthode afin d'estimer une série de la production potentielle pour les Etats-Unis. Partant d'un modèle structurel très simple, ils posent qu'un choc, le choc de la demande, n'exerce qu'une influence temporaire sur la production et qu'un second choc, le choc de l'offre ou de la productivité, a, en revanche, une incidence persistante à long terme. Cette hypothèse est d'ailleurs aussi expliquée à la section 1 de cette annexe.

La structure de leur modèle est assez bien adaptée à la réalité économique des Etats-Unis, dans la mesure où le taux de chômage  $y$  est considéré comme une variable stable (c'est-à-dire une variable qui retrouve très rapidement son niveau naturel ou d'équilibre). Dans la technique du SVAR, cela signifie qu'aucun des deux chocs, ni le choc de la demande ni celui de l'offre, n'exerce d'incidence permanente sur le taux de chômage (voir la variable  $x$ , contrairement à la variable  $z$  mentionnée à la sous-section 1.1 de cette annexe). Une telle hypothèse est évidemment trop restrictive dans le contexte européen.

Nous utilisons par conséquent le modèle de Jacobson, Vredin and Warne (1997), qui a une vocation plus large, de sorte qu'il s'applique à la fois aux Etats-Unis et à l'Europe, et qui permet en outre de dériver directement tant une série de production potentielle qu'une série d'emploi potentiel (à savoir la part de la population active qui correspond à la production potentielle).

La structure de ce modèle théorique se présente comme suit:

- une fonction de production

$$y_t = \theta_t + \rho e_t$$

- une équation de demande de travail

$$e_t = \lambda y_t - \eta w_t + \varepsilon_t$$

- une fonction d'offre de travail (l)

$$l_t = \pi w_t + \xi_t$$

- une équation de salaire réel

$$w_t = -\gamma(l_t - e_t) + \delta(y_t - e_t) + \omega_t$$

Le modèle comporte quatre variables (toutes exprimées à travers un logarithme naturel): la production ( $y_t$ ), l'emploi ( $e_t$ ), le salaire réel ( $w_t$ ) et l'offre de travail ( $l_t$ ). Il est en outre soumis à quatre chocs: un choc d'offre ou de productivité ( $\theta_t$ ), un choc de demande ( $\varepsilon_t$ ), un choc d'offre de travail ( $\xi_t$ ) et un choc de salaire réel ( $\omega_t$ ). Les autres symboles sont des paramètres.

Les équations s'interprètent de la manière suivante:

- la production dépend de l'input de travail et d'une indication relative à l'état de la technologie (productivité) ( $\theta_t$ ). Le paramètre  $\rho$  mesure si des économies d'échelle sont présentes ou non. Si les rendements sont constants,  $\rho=1$ ;
- la demande de travail émanant des entreprises est déterminée par la production et les salaires réels. Si la part des salaires dans la valeur ajoutée est constante, les élasticités  $\lambda$  et  $\eta$  valent toutes deux 1. De plus, un choc exogène de demande joue un rôle;
- l'offre de travail dépend du salaire réel mais aussi d'un choc d'offre de travail. Si  $\pi = 0$ , l'offre de travail est totalement exogène;
- la productivité du travail ( $y_t - e_t$ ) exerce un effet positif, et le taux de chômage ( $l_t - e_t$ ) un effet négatif sur la formation des salaires réels.

On peut ensuite établir la forme réduite de ce modèle, c'est-à-dire les variables endogènes exprimées en fonction des chocs exogènes. Pour simplifier la transcription, on a omis ici la mention de temps t et on a présenté l'ensemble des équations sous forme matricielle. On a en outre omis un facteur d'échelle dans le terme de droite de cette équation matricielle:

$$\begin{bmatrix} y - e \\ e \\ l - e \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1-\lambda)(1+\gamma\pi) + \eta\gamma \\ \lambda(1+\gamma\pi) - \eta\delta \\ \eta\delta - \lambda + (1-\lambda)\pi\delta \\ \gamma\lambda + \delta(1-\lambda) \end{bmatrix} \theta + \begin{bmatrix} (\rho-1)\eta\gamma \\ \eta\gamma \\ 1-\rho\lambda + (1-\rho)\delta\eta \\ (\rho\lambda-1)\gamma \end{bmatrix} \xi + \begin{bmatrix} (1-\rho)\eta \\ -\eta \\ \eta + (1-\rho\lambda)\pi \\ (1-\rho\lambda) \end{bmatrix} \omega + \begin{bmatrix} (\rho-1)(1+\gamma\pi) \\ (1+\gamma\pi) \\ (\rho-1)\delta\pi - 1 \\ \gamma - (1-\rho)\delta \end{bmatrix} \varepsilon \quad (II)$$

Cette forme réduite peut aussi être exprimée en y remplaçant les paramètres de ce modèle par des paramètres  $a_{ij}$ . A titre d'exemple, le premier paramètre de la première relation de II, à savoir  $(1-\lambda)(1+\gamma\pi)+\eta\gamma$ , est remplacé par  $a_{11}$ . Cela donne:

$$\begin{bmatrix} y - e \\ e \\ l - e \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \theta \\ \xi \\ \omega \\ \varepsilon \end{bmatrix} \quad (III)$$

Il convient également de remarquer que les deux expressions du modèle (modèle de base et forme réduite) sont uniquement représentatives du long terme: à ce stade, le modèle ne contient en effet pas encore de dynamique et on ne peut donc pas parler d'un modèle Vector Autoregressive. Cette dynamique est introduite via les chocs. On suppose que ces chocs suivent une "évolution aléatoire" avec dérive, c'est-à-dire que la valeur de chaque choc au cours de la période t est égale à sa valeur au cours de la période précédente (t-1) augmentée d'une constante ( $\mu_0$ ) et d'un terme d'innovation ( $v_t$ ), et donc par exemple:

$$\theta_t = \mu_0 + \theta_{t-1} + v_t$$

Dans l'expression matricielle III, les chocs ne sont toutefois pas identifiés ou, pratiquement, tous les chocs exercent une incidence sur toutes les variables (il n'y a pas encore de  $a_{ij} = 0$ ). Pour obtenir une identification, Jacobson, Vredin et Warne émettent les hypothèses (raisonnables) suivantes:

- **le choc de demande est stationnaire**<sup>22</sup>, c'est-à-dire qu'il peut être tantôt positif, tantôt négatif, mais qu'il reste neutre en moyenne. Cela signifie que le choc de demande n'exerce pas d'incidence permanente sur les quatre variables. Par conséquent,  $a_{14}$ ,  $a_{24}$ ,  $a_{34}$  et  $a_{44}$  sont tous égaux à 0.
- $\rho\lambda = 1$ . Cette condition signifie, que  $a_{42}=a_{43}=0$  et que  $a_{23} = -a_{33}$ . Son choix est induit par le fait qu'elle découle (mais n'implique pas elle-même, la causalité n'étant pas valable dans les deux sens) de deux hypothèses fréquemment utilisées dans la littérature, à savoir 1° celle d'économies d'échelle constantes ( $\rho=1$ , voir la fonction de production) et 2° la condition de Layard et Nickell selon laquelle le taux de chômage ( $l-e$ ) n'est influencé ni par l'offre de travail (le choc  $\xi$ ) ni par le progrès technologique (le choc  $\theta$ ) à long terme, ce qui fait que  $a_{31}=a_{32}=0$  (Layard and Nickell, 1986). Concrètement, la condition de Layard et Nickell est remplie si  $\eta=\lambda=\delta=1$ . La condition  $\rho\lambda = 1$  est par conséquent moins restrictive que les deux hypothèses susdites. Au terme de l'évaluation du modèle SVAR, on peut éventuellement vérifier si ces deux hypothèses sont remplies.

Après avoir imposé les restrictions, on obtient un modèle SVAR où tous les chocs sont indépendants (identifiés)<sup>23</sup>. On peut ensuite déterminer, pour chaque type de choc (technologie, offre de travail, salaire réel et demande), son incidence historique sur les quatre variables, étant donné qu'on peut obtenir une valeur estimée de tous les chocs du passé à partir de l'estimation du modèle SVAR (voir par exemple le système (I) à la sous-section 4.1 de cette annexe).

Enfin, selon l'interprétation habituelle, seuls les chocs permanents (à savoir tous les chocs sauf le choc de demande  $\varepsilon$ ) sont pris en compte pour calculer les séries chronologiques potentielles, ce qui revient à dire que l'incidence historique calculée du choc de demande doit être éliminée des séries observées. Par exemple:

Production potentielle = production observée - incidence calculée du choc de demande;

ou encore:

<sup>22</sup> Etant donné que le choc de demande est stationnaire, cela signifie que l'équation de la demande de travail est stationnaire ou, en d'autres termes, que les variables concernées dans cette équation fluctuent ensemble, à long terme, dans une relation fixe (coïntégration).

<sup>23</sup> On peut aussi remarquer cela en pratique à la matrice de coefficients dont toutes les colonnes (chaque colonne indique l'incidence d'un choc) sont différentes.



Ecart de production = production observée - production potentielle = incidence calculée du choc de demande.

Cette méthode de travail est suivie pour l'ensemble des variables endogènes, de sorte que l'on obtient, dans le cas concret du modèle utilisé pour la présente étude, une série "potentielle" pour chacune des variables productivité du travail ( $y-e$ ), emploi ( $e$ ), chômage ( $l-e$ ) et salaire réel ( $w$ ). Finalement, la combinaison de la productivité du travail potentielle et de l'emploi potentiel fournit la série de production potentielle:  $Y^{pot} = (Y/E)^{pot} * E^{pot}$ .

Pour les graphiques, on travaille en taux de croissance et la croissance du PIB observée est ventilée en:

- une partie liée à des facteurs cycliques;
- une partie liée à des facteurs structurels = croissance potentielle du PIB, cette dernière étant à son tour ventilée en une partie hausse de la productivité du travail et une autre, croissance de l'emploi.

*ANNEXE 2: LISTE DES SECTEURS PRIS EN COMPTE POUR LE CALCUL DE L'INCIDENCE DU CHANGEMENT DE STRUCTURE SECTORIELLE SUR LA CROISSANCE*

1. Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche (Nace-Clio 01)
2. Produits énergétiques (Nace-Clio 06)
3. Minerais et métaux ferreux et non ferreux autres que fertiles et fissiles (Nace-Clio 13)
4. Minéraux et produits à base de minéraux non métalliques (Nace-Clio 15)
5. Produits chimiques (Nace-Clio 17)
6. Produits en métaux à l'exclusion des machines et du matériel de transport (Nace-Clio 19)
7. Machines industrielles et agricoles (Nace-Clio 21)
8. Machines de bureau, machines pour le traitement de l'information, instruments de précision et d'optique et similaires (Nace-Clio 23)
9. Matériel et fournitures électrotechniques (Nace-Clio 25)
10. Moyens de transport (Nace-Clio 28)
11. Produits alimentaires, boissons et produits à base de tabacs (Nace-Clio 36)
12. Produits textiles, cuir et chaussures, habillement (Nace-Clio 42)
13. Papier, articles en papier, articles imprimés (Nace-Clio 47)
14. Produits en caoutchouc et en plastique (Nace-Clio 49)
15. Autres produits industriels (Nace-Clio 48)
16. Bâtiments et ouvrages de génie civil (Nace-Clio 53)
17. Récupération et réparation, services de commerce (Nace-Clio 56)
18. Services de restauration et d'hébergement (Nace-Clio 59)
19. Services de transport intérieur (Nace-Clio 61)
20. Services de transports maritimes et aériens (Nace-Clio 63)
21. Services annexes de transport (Nace-Clio 65)
22. Services de communication (Nace-Clio 67)
23. Services des institutions de crédit et d'assurance (Nace-Clio 69)
24. Autres services marchands (Nace-Clio 74)

## References

Blanchard O. and D. Quah (1989), "The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances", *American Economic Review* September, Vol. 79 (4), pp. 654-673.

Bogaert H. (1984), "Déficit des finances publiques: l'effet boule de neige", *6ème Congrès des économistes belges de langue française, Commission 2, Rapport préparatoire*, pp. 25-36.

FMI (1999), *Perspectives économiques mondiales*, octobre.

Haimowitz J.H. (1998), "The Longevity of Expansions", *Economic Review*, Federal reserve Bank of Kansas City, fourth quarter, Vol. 83, Number 4.

Jacobson T., A. Vredin and A. Warne (1997), "Common trends and hysteresis in Scandinavian unemployment", *European Economic Review*, Vol. 41, pp. 1781-1816.

Layard P. R. G. and S. J. Nickell (1988), "Unemployment in Britain", *Economica, Supplement*, Vol. 53, pp; 121-169.

Maddison A. (1987), "Growth and Slowdown in Advanced Capitalist Economies: Techniques of Quantitative Assessment", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXV, June, pp. 649-698.

OCDE (1994), *L'étude de l'OCDE sur l'emploi: faits, analyses, stratégies*.

OCDE (1999a), *La stratégie de l'OCDE pour l'emploi: Evaluation des performances et des politiques*.

OCDE (1999b), *Etudes économiques: Etats-Unis*.

OCDE (2000), *Les impôts sur les salaires, Impôts sur les salaires, cotisations de sécurité sociale pour les employés et leurs employeurs, prestations familiales pour enfants*, Edition 1999.

OCDE, Etudes économiques: Etats-Unis, 1995, 1996 et 1997.

OCDE, Perspectives économiques, décembre.

Seskin E. P. (1999), "Improved Estimates of the National Income and Product Accounts for 1959-98: Results of the Comprehensive Revision", *Survey of Current Business*, US Department of Commerce, December.

Solow R. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, February, pp. 65-94.

## NATIONAL BANK OF BELGIUM - WORKING PAPERS SERIES

1. "Model-based inflation forecasts and monetary policy rules" by M. Dombrecht and R. Wouters, *Research Series*, March 2000
2. "The use of robust estimators as measures of core inflation" by L. Aucremanne, *Research Series*, March 2000
3. "Performances économiques des Etats-Unis dans les années nonante" by A. Nyssens, P. Butzen, P. Bisciari, *Document Series*, March 2000.
4. "A model with explicit expectations for Belgium" by P. Jeanfils, *Research Series*, March 2000.