

## Productivité horaire et PIB par tête aux États-Unis et en France — Comparaisons et recommandations

*Dans le prolongement des travaux de B. Van Ark et R.H. Mc Guckin sur la productivité horaire et le PIB par tête, cette étude dégage plusieurs faits stylisés, relatifs à la France et plus généralement à l'Union européenne comparées aux États-Unis. Malgré quelques caveats méthodologiques, le diagnostic paraît suffisamment clair pour en tirer diverses implications et recommandations concrètes.*

*En termes de niveau, la productivité horaire aux États-Unis est dépassée en 2002 par celle de plusieurs pays européens, dont la France. En revanche, le PIB par habitant est de loin le plus élevé aux États-Unis, alors que tous les pays européens, notamment la France, se trouvent « rétrogradés » par l'effet comptable d'un moins grand nombre d'heures travaillées qui s'explique à la fois par une durée moyenne du travail plus courte et un taux d'emploi plus faible. Par ailleurs, en termes de variations, depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, les gains de productivité ont en moyenne ralenti en Europe, alors qu'ils ont réaccélééré aux États-Unis.*

*À moyen terme, l'augmentation du taux d'emploi en Europe et en France, l'un des objectifs du Sommet européen de Lisbonne, contribuera à y élever le niveau du PIB par habitant. Durant cette période nécessairement transitoire, la croissance potentielle sera augmentée de l'apport supplémentaire de force de travail. Simultanément et toutes choses égales par ailleurs, la productivité horaire, comme par employé, sera réduite car l'augmentation du taux d'emploi moyen concerne plus particulièrement des populations moins productives que le cœur de la population actuellement en emploi. Pour combler les écarts constatés en termes de PIB par habitant par rapport aux États-Unis, cette évolution doit s'accompagner de réformes structurelles appropriées sur les marchés des biens et du travail, en particulier à l'effet de réduire les distorsions et les barrières réglementaires et d'élever la qualification de la main d'œuvre. Sur le long terme, ces réformes devraient contribuer durablement à l'accroissement des gains de productivité européens, afin d'élever le rythme de la croissance potentielle et en conséquence celui de la progression du PIB par habitant.*

Gilbert CETTE

*Direction des Études économiques et de la Recherche*  
Marc-Olivier STRAUSS-KAHN

*Direction générale des Études et des Relations internationales*

---

<sup>NB</sup> Cet article reprend l'essentiel d'un exposé préparé par les deux auteurs en réponse aux présentations de B. Van Ark et R. H. McGuckin (cf. bibliographie en fin d'article) organisées le 26 juin 2003 par le *Conference Board*, ([www.conference-board.org](http://www.conference-board.org)). Tout en l'actualisant et en l'enrichissant, il en conserve la forme et le fond et ne reflète pas nécessairement les vues de la Banque de France. L'article a bénéficié d'analyses engagées par des économistes de la Banque : Lecat (2004), Maury et Pluyaud (2004), Bélorgey, Lecat et Maury (2004).

Les derniers travaux de B. Van Ark et R. H. McGuckin (2003 ; ci-après BVA-RMG), permettent une comparaison internationale des niveaux et des variations de la productivité horaire du travail <sup>1</sup> et rapprochent ces observations de données mesurant le PIB par habitant, la durée moyenne du travail et le taux d'emploi. Leurs résultats les conduisent à conseiller d'augmenter en Europe (et notamment en France) les gains de productivité et/ou le nombre d'heures travaillées pour élever le PIB par habitant, utilisé comme approximation du niveau de vie, afin de rattraper un écart à nouveau croissant avec les États-Unis. Ce faisant, ils soulignent le rôle de la production et de la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans ces évolutions.

Des études en cours à la Banque de France, faisant l'objet d'une publication séparée, permettent de confirmer mais aussi d'affiner, voire de nuancer ce diagnostic pour en clarifier les conséquences [cf. Lecat (2004), Maury et Pluyaud (2004) et Bélorgey, Lecat et Maury (2004)].

Cet article est structuré en quatre parties : un résumé des faits stylisés mis en avant par BVA-RMG ; un retour sur le bien-fondé de leur diagnostic ; un approfondissement des implications qu'on peut en tirer ; une illustration des recommandations concrètes qu'on peut proposer.

## 1. Faits stylisés

Les faits stylisés mis en avant par BVA-RMG peuvent être résumés comme suit :

- en termes de niveau, la productivité horaire aux États-Unis est dépassée en 2002 par celle de plusieurs pays européens, dont la France, même si elle excède celle de la moyenne de l'Union européenne (UE). En revanche, le PIB par habitant est de loin le plus élevé aux États-Unis alors que tous les pays européens, notamment la France, sont « rétrogradés » par l'effet comptable d'un moins grand nombre d'heures travaillées qui s'explique à la fois par une durée moyenne du travail plus courte et un taux d'emploi plus faible.
- en termes de variations, depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, les gains de productivité ont en moyenne ralenti en Europe alors qu'ils ont réaccélééré aux États-Unis, où le creux du cycle conjoncturel récent n'a eu qu'un effet dépressif très temporaire. Cette accélération américaine serait étroitement associée à la production et à la diffusion des TIC ainsi qu'au processus de réorganisation du travail et de restructuration (fusions et acquisitions).

### 1.1. Interprétation en termes de niveau

L'encadré ci-après montre comment passer de la productivité horaire au PIB par habitant en isolant comptablement le rôle de la durée moyenne du travail et du taux d'emploi.

<sup>1</sup> Sauf indication contraire, la productivité horaire du travail rapporte le volume du PIB au nombre d'heures travaillées (cf. Annexe pour divers *caveats* méthodologiques).

**Relations comptables entre productivité, emploi et PIB par habitant**

Ces décompositions comptables n'expriment pas nécessairement un lien de causalité

Notations		Relations
Q	Volume du PIB	(1) $Q = \Pi_H \cdot H \cdot N = \Pi_N \cdot N$
N	Emploi	
POP	Population résidente totale	(2) $\Pi_H = Q / (N \cdot H) = \Pi_N / H$
H	Durée moyenne du travail	(2') $\Pi_N = Q / N$
PHAB	PIB par habitant	
$\Pi_H$	Productivité par heure travaillée	(3) $TEMP = N / (PAGE \cdot POP)$
$\Pi_N$	Productivité par employé	
TEMP	Taux d'emploi	(4) $PHAB = Q / POP = (\Pi_H \cdot H \cdot N) / POP$
PAGE	Part de la population en âge de travailler dans la population totale	(4') $PHAB = \Pi_H \cdot H \cdot TEMP \cdot PAGE$

BVA-RMG utilisent la décomposition comptable (4') du PIB par habitant (PHAB) entre productivité horaire du travail ( $\Pi_H$ ), durée moyenne du travail (H), taux d'emploi (TEMP) et effet démographique (PAGE), pour comparer en niveau différents pays par rapport aux États-Unis. Les auteurs soulignent eux-mêmes que l'interprétation du classement des pays (cf. tableau 1 ci-après) doit être faite avec prudence, des erreurs de mesure et des révisions statistiques fréquentes obligeant à ne commenter que les écarts les plus marqués. Même si le tableau 1 doit être commenté avec précaution, il met en évidence divers résultats frappants pour 2002, notamment s'agissant de la France et divers voisins européens par rapport aux États-Unis.

En termes de productivité horaire, six pays européens dépassent les États-Unis, dont la France (avec un niveau de productivité horaire égal à 107,8 % de celui des États-Unis) et l'Allemagne (101,5 % seulement). Parmi les pays classés derrière les États-Unis, se trouvent notamment l'Italie (97,2 %), le Royaume-Uni (91,7 %) et l'Espagne (72,2 %). L'UE se situe (91,6 %) juste derrière l'Italie ; l'ensemble de l'OCDE (78,1 %) a un niveau supérieur à celui du Japon (73,1 %), bien que sa moyenne soit réduite par les indices beaucoup plus faibles des pays émergents (Corée, Mexique) et en transition (Hongrie, Pologne).

En termes de PIB par habitant, en revanche, les États-Unis sont nettement en tête et les neuf pays suivants n'atteignent que 80 à 92 % du score américain, dont plusieurs pays du Nord de l'Europe : la Norvège (91,5 %), l'Irlande (89,5 %), le Danemark (84,9 %) et les Pays-Bas (80,2 %). Dans les rangs 11 à 19 se positionnent l'Allemagne (75,0 %), le Japon, l'Italie, la France (72,8 %), le Royaume-Uni et l'Espagne. L'UE (71,7 %) se retrouve en moyenne juste en dessous du Royaume-Uni et à peine au-dessus de l'OCDE dans son ensemble (69,1 %).

Tableau 1

## De la productivité horaire au PIB par habitant en 2002

	Productivité horaire		Effets ...		PIB par habitant ...	
	En % des États-Unis	Rang	De la durée moyenne du travail (a)	Du taux d'emploi (b)	En % des États-Unis	Rang
Norvège	117,3	1	- 0,32	0,06	91,5	2
Belgique	112,0	2	- 0,20	- 0,16	76,2	10
<b>France</b>	<b>107,8</b>	<b>3</b>	<b>- 0,23</b>	<b>- 0,12</b>	<b>72,8</b>	<b>16</b>
Irlande	105,5	4	- 0,11	- 0,05	89,5	3
Pays-Bas	103,8	5	- 0,28	0,04	80,2	7
Allemagne	101,5	6	- 0,22	- 0,04	75	11
<b>États-Unis</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>1</b>
Danemark	99,8	8	- 0,21	0,06	84,9	5
Autriche	98,6	9	- 0,19	- 0,02	78,2	9
Italie	97,2	10	- 0,14	- 0,10	73,4	14
<b>Union européenne</b>	<b>91,6</b>		<b>- 0,14</b>	<b>- 0,05</b>	<b>71,7</b>	
Suisse	89,2	11	- 0,15	0,12	86,0	4
Finlande	88,5	12	- 0,13	- 0,02	74,0	12
Canada	83,7	13	- 0,04	0,03	82,6	6
Suède	82,3	14	- 0,12	0,03	73,0	15
Royaume-Uni	81,7	15	- 0,10	0,01	72,7	17
Australie	81,6	16	- 0,04	0,01	78,5	8
Japon	73,1	17	- 0,04	0,05	73,7	13
Espagne	72,2	18	- 0,02	- 0,10	60,1	19
Nouvelle-Zélande	62,4	19	- 0,04	0,02	60,1	18
Grèce	61,1	20	0,01	- 0,13	49,3	21
Portugal	52,7	21	- 0,03	0,03	52,2	20
OCDE	78,1		- 0,03	- 0,06	69,1	
OCDE hors EU	69,3		- 0,04	- 0,07	58,6	

(a) Écart entre productivité par personne employée et productivité horaire en % des États-Unis

(b) Écart entre PIB par habitant et PIB par personne employée en % des États-Unis

La productivité horaire du travail rapporte le PIB au nombre d'heures travaillées.

L'effet démographique, c'est-à-dire la part de la population en âge de travailler dans la population totale, n'est pas reporté dans ce tableau car il est négligeable.

Source : évaluations de Van Ark et McGuckin (2003), *op. cit.*

La rétrogradation de la plupart des pays, notamment européens, par rapport aux États-Unis, lors du passage de la productivité horaire au PIB par habitant, peut se décomposer en deux parties correspondant aux écarts de la durée moyenne du travail et du taux d'emploi. S'agissant de l'ensemble des pays de l'OCDE (hors États-Unis), la baisse moyenne de l'indice par rapport aux États-Unis est d'un peu plus de 10 points (69,3 à 58,6) et correspond pour plus du tiers à une durée moyenne du travail plus courte et pour près des deux tiers à un moindre taux d'emploi.

Les variations les plus faibles s'observent au Japon et au Canada (quasi inchangés). Pour l'UE, en revanche, la baisse, en moyenne, est de presque 20 points. Les reculs les plus forts concernent des pays d'Europe continentale, notamment la Belgique (- 36 points) et la France (- 35), tandis que l'Allemagne et l'Italie reviennent de 26 à 24 points et que l'Espagne et le Royaume-Uni ne cèdent « que » 12 et 9 points.

Parmi les pays européens, la décomposition de cette baisse entre effets de la durée du travail et du taux d'emploi (trois-quarts / un quart en moyenne) varie sensiblement : elle est exclusivement liée à la moindre durée du travail au Royaume-Uni et, par contraste, surtout due à un moindre taux d'emploi en Espagne et en Grèce ; entre ces deux extrêmes, l'effet négatif de la durée du travail domine en Allemagne (4/5), en France (2/3) et en Italie (3/5).

Dans aucun pays de l'OCDE, sauf les pays émergents ou les pays en transition, l'effet de la durée du travail n'est nettement positif par rapport aux États-Unis alors que l'effet du taux d'emploi peut être positif dans des pays hors UE et certains pays du Nord de l'UE notamment. Enfin, en termes de contribution de chacun de ces effets à la baisse, l'effet d'une moindre durée du travail est maximal dans le haut du tableau (à l'exception de l'Irlande), c'est-à-dire pour les pays à forte productivité horaire. En revanche, l'effet du taux d'emploi est plus variable et n'est important et négatif que dans les pays méditerranéens, outre la Belgique.

En résumé, la France et la plupart de ses voisins d'Europe continentale enregistrent les rétrogradations les plus fortes, d'autant plus marquées que la productivité horaire est élevée et la durée moyenne du travail plus faible.

## 1.2. Interprétation en termes de variation (ou dynamique)

Selon BVA-RMG, la hiérarchie de 2002 en termes de productivité horaire est très proche de celle du début des années quatre-vingt-dix. Seule l'Irlande a fortement progressé en termes de productivité et de PIB par habitant, et la Finlande en termes de productivité horaire seulement, la durée moyenne du travail y ayant nettement diminué. À l'inverse, l'Espagne a baissé en termes de productivité horaire, en parallèle avec une très forte progression du taux d'emploi, permettant au PIB par habitant de croître.

Cette stabilité est confortée par le fait que des reclassements, à quelques rangs près, doivent être interprétés avec prudence. De plus, les modifications significatives de rang en termes de productivité sont nécessairement limitées puisque les écarts initiaux sont souvent significatifs : les différences de gains de productivité ne peuvent grignoter ou accentuer ces écarts de niveau que sur le très long terme.

Pour autant, depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, même si les gains de productivité horaire aux États-Unis ont été dépassés par ceux de l'Irlande et de la Finlande, ils y ont accéléré (tableau 2) : en moyenne sur 1995-2002 par rapport à 1990-1995, cette accélération est d'environ 0,8 point par an. Dans le même temps, ces gains décéléraient en UE de - 1,2 point. L'écart s'est ainsi creusé entre les deux côtés de l'Atlantique pour la première fois depuis la seconde guerre mondiale.

Au sein de l'Europe, à part l'Irlande, seule la France enregistre une progression, toutefois légère (+ 0,2 point). Deux phénomènes y contribuent sans doute : d'une part la décélération y a été enregistrée dès les années 1990-1995, comme le suggèrent des gains de productivité moitié moindres (1,3 %) que ceux de l'UE (2,5 %) ; d'autre part, le rebond est concentré sur la fin de période et associé au passage aux 35 heures, comme l'atteste le rythme des années 2000-2002 (+ 2,4 %).

Tableau 2  
**Évolution de la productivité horaire du travail  
 et du nombre d'heures travaillées**  
 Taux de croissance annuelle moyenne

	Productivité horaire du travail					Heures travaillées				
	1990-1995	1995-2000	2000-2002	1995-2002	Écart *	1990-1995	1995-2000	2000-2002	1995-2002	Écart
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) - (a)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j) - (f)
<b>États-Unis</b>	1,1	2,0	1,6	1,9	+ 0,8	1,2	2,0	- 0,3	1,4	+ 0,2
<b>Union européenne</b>	2,5	1,4	0,9	1,3	- 1,2	- 0,8	1,2	0,4	1,0	+ 1,8
Allemagne	3,5	1,9	1,2	1,7	- 1,8	- 1,4	- 0,1	- 0,7	- 0,2	+ 1,2
Espagne	2,3	- 0,4	- 0,6	- 0,4	- 2,7	- 0,7	4,2	2,9	3,8	+ 4,5
Finlande	2,8	3,1	1,2	2,6	- 0,2	- 3,4	1,9	- 0,1	1,3	+ 4,7
<b>France</b>	1,4	1,3	2,4	1,6	+ 0,2	- 0,4	1,4	- 1,0	0,7	+ 1,1
Irlande	3,6	5,9	3,3	5,1	+ 1,5	1,1	3,8	1,4	3,1	+ 2,0
Japon	1,8	2,3	0,3	1,8	0	- 0,4	- 0,9	- 1,0	- 0,9	- 0,5
Royaume-Uni	2,6	1,7	1,0	1,5	- 0,9	- 0,9	1,1	0,9	1,1	+ 2,0

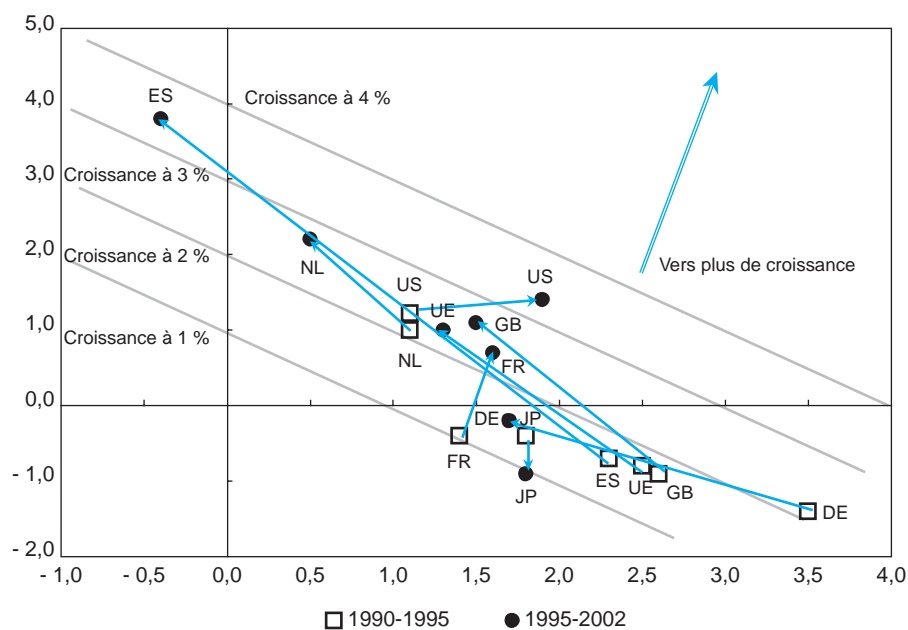
La productivité horaire du travail rapporte le PIB au nombre d'heures travaillées.

\* écarts calculés aux arrondis près

Source : évaluations de Van Ark et McGuckin (2003), *op. cit.*

Graphique 1  
**Croissance annuelle moyenne du nombre d'heures travaillées (ordonnées)  
 et de la productivité horaire du travail (abscisses)**

(en %)



Source des données : évaluations de Van Ark et McGuckin (2003), *op. cit.*

Comme le notent BVA-RMG, si on privilégie les périodes 1990-1995 et 1995-2002, la hausse des gains de productivité aux États-Unis (+ 0,8 point) s'y accompagne d'une légère hausse du nombre d'heures travaillées (+ 0,2 point), la croissance annuelle moyenne du PIB passant de 2,3 % à 3,4 % par an. Le graphique 1 visualise cette nette progression de la croissance américaine (flèche se dirigeant vers la droite et, dans une moindre mesure, le haut du graphique). En revanche, pour la plupart des pays européens représentés, le gain en nombre d'heures travaillées se paye par une moindre productivité horaire (flèches orientées vers la gauche et le haut du graphique). Dans l'UE, en moyenne, la progression de l'emploi l'emporte sur la baisse de la durée moyenne du travail, résultant en une accélération du nombre d'heures travaillées (+ 1,8 point) ; mais la décélération concomitante de la productivité horaire (- 1,2 point) n'y permet qu'une accélération du PIB de 1,7 % à 2,4 %. En France, l'accélération du PIB est double (1,3 point) mais reflète, pour l'essentiel, l'augmentation du nombre d'heures travaillées liée à la hausse de l'emploi, la productivité progressant peu.

Tout commentaire sur la sous-période de ralentissement économique 2000-2002 (par rapport à 1995-2000) doit rester prudent car ce mouvement n'est pas achevé et les statistiques demeurent provisoires. Toutefois aux États-Unis, on observe un très fort ajustement du nombre d'heures travaillées (- 2,3 points), la productivité horaire décélérant peu (- 0,4 point) ; dans l'UE, la décélération des heures travaillées est moindre (- 0,8 point) et celle des gains de productivité est comparable (- 0,5 point). Du fait du passage aux 35 heures, la France enregistre une décélération du nombre d'heures semblable à celle des États-Unis (- 2,4 points) mais un rebond de productivité (+ 1,1 point).

Le graphique 1 illustre donc de façon frappante une des hypothèses de BVA-RMG, à savoir qu'au vu de la dernière décennie « l'Union européenne paraît avoir arbitré entre productivité et intensité des recours au facteur travail ». Ils y ajoutent le constat que les États-Unis bénéficient par rapport à l'UE d'un avantage comparatif en matière de production de TIC, qui y représente près du double en termes de PIB en 2001. L'écart serait aussi important en termes de diffusion des TIC comme facteur de production des entreprises<sup>2</sup>. Ce décalage résulterait « d'un climat moins propice à l'utilisation des innovations en TIC » ; il s'accompagnerait de « réformes structurelles plus tardives, plus fragmentées et moins continues » même si des progrès sont observés ; enfin « les politiques actives de soutien à l'emploi et de modération sociale [y] ont toutes deux réduit le coût relatif du facteur travail ».

## 2. Le diagnostic revisité

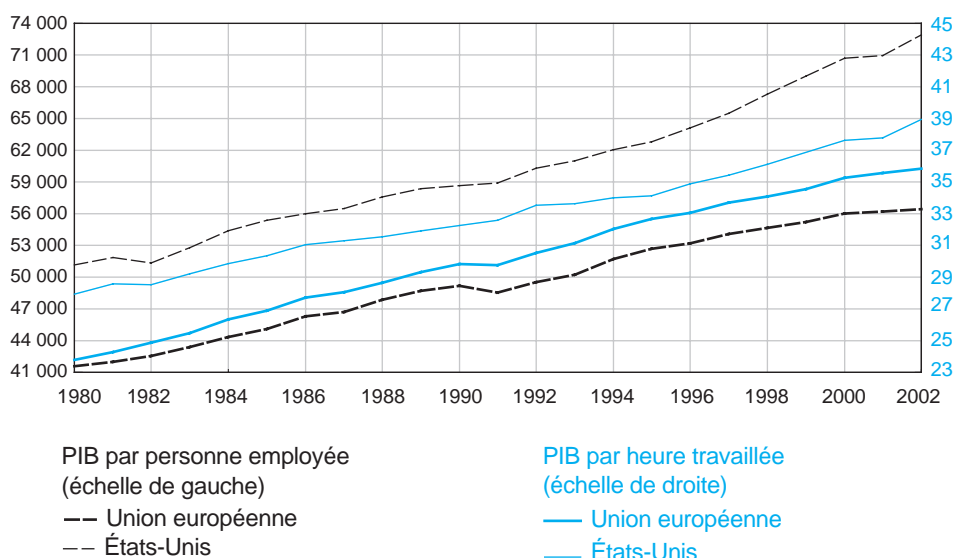
Les faits stylisés décrits avec prudence par BVA-RMG et résumés ci-dessus sont trop marqués pour ne pas refléter une réalité. Soulignons d'ailleurs que la fin du rattrapage par l'Union européenne des niveaux de productivité américains s'observe tant sur des données horaires (comme celles mobilisées par BVA-RMG) que sur des évaluations par employé (cf. graphique 2). Pour autant, il paraît important de

<sup>2</sup> Un tel constat a été fait dans de nombreuses études sur la période récentes. Pour un *survey* de la littérature, cf. OCDE (2003c) ; sur la France, cf. Cette, Mairesse et Kocoglu (2002)

rappeler ici l'existence de diverses sources d'incertitudes statistiques dont certaines sont précisées en annexe. Par ailleurs, il est utile de faire la part entre des évolutions transitoires et tendancielle.

### Graphique 2

#### Niveaux de productivité horaire et par employé dans l'Union européenne et aux États-Unis



Source : Groningen Growth and Development Centre, Calculs Banque de France  
 NB : Productivité horaire et par employé : PIB divisé par, respectivement, le nombre d'heures travaillées ou le nombre d'employés – En USD 1999 PPA

Des analyses sur les évolutions longues (à l'échelle séculaire) de la productivité par employé (et non horaire, du fait de problèmes statistiques) ont été engagées à la Banque de France. Elles proposent des séquençages sur divers pays à partir de tests statistiques. Maury et Pluyaud (2004) montrent ainsi qu'il convient de relativiser certaines comparaisons. En France, malgré le ralentissement statistiquement significatif de la productivité par employé au milieu des années soixante-dix puis au début des années quatre-vingt-dix, sa croissance depuis lors (environ 1,15 % par an) reste encore environ deux fois plus forte que celle observée sur le demi-siècle précédant la seconde guerre mondiale (0,64 %). En revanche, aux États-Unis, malgré son accélération sur la période récente, la progression du PIB par emploi (2,02 % par an) demeure plus faible que sur la période 1922-1967 (2,54 %). En termes de productivité horaire dans le secteur marchand non agricole<sup>3</sup>, les rythmes observés depuis 1995 (2,16 % par an) ne sont pas sensiblement différents de ceux observés sur la décennie d'avant le premier choc pétrolier (2,09 %). Ces rappels illustrent bien que la période récente ne se caractérise pas par des gains de productivité particulièrement faibles en France ou historiquement forts aux États-Unis.

<sup>3</sup> Cette statistique du BLS (*Bureau of Labor Statistic*) est souvent commentée.

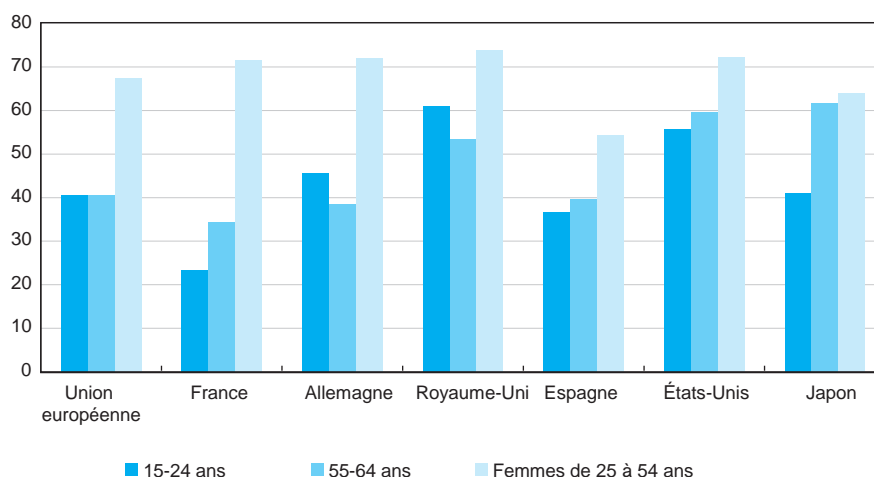


Par ailleurs, le niveau élevé (relativement aux États-Unis) de la productivité horaire dans plusieurs pays d'Europe continentale, dont la France, est sans doute lié au fait que la durée du travail y est plus courte et l'emploi plus concentré sur les travailleurs les plus productifs [cf. Artus et Cette (2004)]. En d'autres termes, les raisons d'une productivité forte, en termes relatifs, sont les mêmes que celles d'un PIB par habitant plus faible.

- Concernant la durée du travail, il est souvent supposé que des effets de coûts fixes (qui aboutissent à des rendements croissants), liés par exemple à la présence de plages de temps peu compressibles et non directement productives incluses dans la durée du travail, sont dominés par des effets de fatigue (qui aboutissent à des rendements décroissants). En conséquence, les rendements de la durée du travail seraient décroissants<sup>4</sup>, et l'allongement de la durée du travail se traduirait (toutes choses égales par ailleurs) certes par une hausse de la productivité par employé, mais aussi par une baisse de la productivité horaire.
- Concernant le taux d'emploi, l'hypothèse de rendements constants peut être acceptée si les variations de taux d'emploi concernent de façon identique toutes les catégories de travailleurs dont la productivité diffère. Or, l'examen des écarts de taux d'emploi pour les hommes et les femmes adultes entre les pays d'Europe continentale et les États-Unis amène à rejeter cette hypothèse (cf. graphique 3).

*Graphique 3*  
**Taux d'emploi en 2002**

(en %)



Source : OCDE (2003b)

<sup>4</sup> Sur la base d'une étude réalisée par l'INSEE avec des données individuelles d'entreprises, Malinvaud (1973) propose : « Comme il n'y a pas de meilleures indications que celles évoquées ci-dessus, un coefficient de 1/2 sera retenu pour évaluer l'incidence que la réduction de la durée du travail a sur la productivité horaire ». Compte tenu de moindres effets de fatigue du fait d'une durée moyenne qui s'est raccourcie sur les dernières décennies, les travaux plus récents retiennent plutôt un coefficient d'1/3 ou d'1/4 [cf. Cette et Gubian (1997)]. Les résultats d'estimations économétriques de Bélorgey, Lecat et Maury (2004) sont cohérents avec l'hypothèse d'un coefficient d'environ 1/3.

En effet, lorsque l'on décompose la population en âge de travailler par sexe et trois classes d'âge — jeunes, adultes et âgés —, il apparaît que les écarts de taux d'emploi pour les hommes et les femmes adultes sont faibles (sauf peut-être concernant l'Italie) et qu'ils se concentrent sur deux catégories : les jeunes d'une part, avec un écart d'environ dix points pour l'UE et pour la France ; les âgés d'autre part, l'écart étant d'environ vingt points. Or, dans les pays d'Europe continentale, l'augmentation du taux d'emploi moyen concerne essentiellement ces deux populations et les rendements du taux d'emploi y seraient décroissants. C'est d'ailleurs l'un des résultats d'une analyse récente de Belorgey, Lecat et Maury (2004).

### 3. Les implications principales

Il ressort des constats qui viennent d'être faits que le rattrapage des niveaux américains de PIB par tête appelle en France à la fois des gains de productivité plus soutenus et une augmentation de la quantité d'heures de travail fournie par la population en âge de travailler. Deux séries d'implications déjà mises en avant par BVA-RMG en découlent logiquement : dynamiser la productivité du travail et augmenter la quantité d'heures travaillées globalement.

#### 3.1. Dynamiser la productivité du travail

Sur longue période, la productivité n'est pas « l'ennemi de l'emploi ». Les graphiques 4A et 4B ci-après en apportent une illustration forte. Ils comparent le quart de siècle précédant le premier choc pétrolier et le quart de siècle suivant. S'agissant du lien entre productivité par employé et croissance, le graphique 4A montre que les pays qui ont connu le ralentissement le moins important de la productivité tendancielle au moment du premier choc pétrolier sont aussi ceux qui ont connu le ralentissement le moins important de la croissance moyenne du PIB. S'agissant du lien entre productivité par employé et emploi, le graphique 4B montre, en revanche, qu'aucune relation n'apparaît clairement entre le ralentissement de la productivité tendancielle et l'évolution moyenne de l'emploi. Les deux principaux enseignements à tirer de cette observation sont que : (i) la dynamisation des gains de productivité structurels n'est pas, sur le moyen-long terme, pénalisante pour l'emploi ; (ii) si les stratégies d'enrichissement de la croissance en emploi, c'est-à-dire de ralentissement des gains de productivité, peuvent trouver une réelle légitimité sur le court-moyen terme (comme l'a illustré le graphique 1), elles sont vaines au-delà.

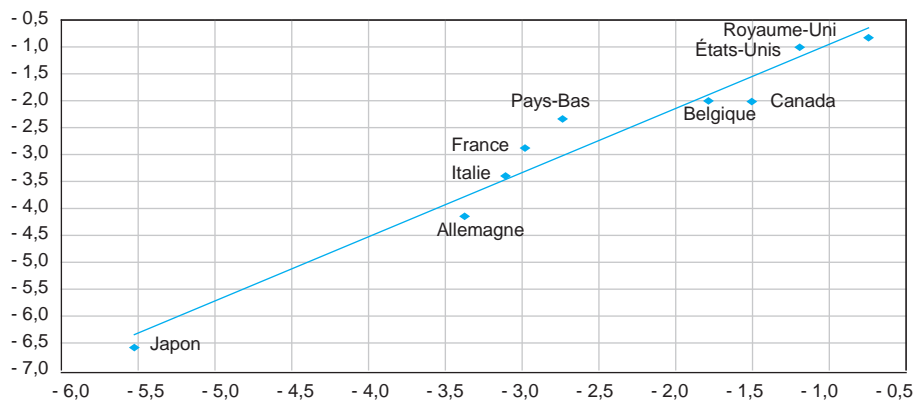
Sur le moyen-long terme la dynamisation de la productivité du travail peut prendre de multiples formes, parmi lesquelles le développement d'activités à haute valeur ajoutée mobilisant une main-d'œuvre qualifiée, par exemple dans la production de TIC, mais aussi une diffusion plus importante des TIC dans l'activité productive. On sait que sur ces deux volets (production et utilisation des TIC), l'Europe et tout particulièrement la France accusent un retard important vis-à-vis des États-Unis.

Graphiques 4

Écart du taux de croissance annuelle moyenne  
entre les deux sous-périodes 1973-2002 et 1950-1973

A. PIB (ordonnées) et productivité du travail par employé (abscisses)

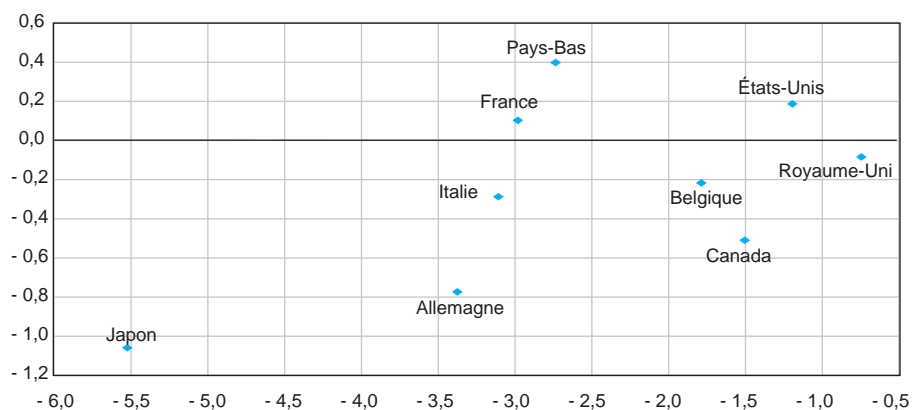
(en points)



Lecture du graphique 4A : en France, le rythme de croissance annuel moyen de la productivité et du PIB sont inférieurs de, respectivement, 2,98 et 2,88 points sur la période 1973-2002 comparée à la période 1950-1973.

B. Emploi (ordonnées) et productivité par employé (abscisses)

(en points)



Source des données de base : Maddison (1994, 2001), et OCDE (2003a).  
Concernant l'Allemagne, il s'agit du pays reconstitué sur toute la période dans ses frontières actuelles.

À court-moyen terme, certes, l'objectif d'augmentation des taux d'activité peut sembler contradictoire avec celui de dynamisation de la productivité. En effet, l'augmentation envisageable des taux d'activité, en France notamment, concerne essentiellement les peu qualifiés : les moins de 25 ans et les plus de 55 ans, soit une population en moyenne moins productive que le cœur des personnes en emploi âgées de 25 à 55 ans, comme indiqué plus haut. Cette moindre productivité correspond : (i) pour les peu qualifiés, à un moindre capital humain ; (ii) pour les jeunes, aux gains qui seront apportés par l'expérience professionnelle encore absente ou faible ; (iii) pour les plus âgés, aux pertes de capital humain liées au faible recours à la formation professionnelle continue.

Cependant, cette contradiction n'est qu'apparente. Les taux d'activité doivent augmenter de façon transitoire puis se stabiliser, tandis que la dynamisation de la productivité doit être un effort permanent.

### 3.2. Augmenter la quantité d'heures de travail

L'augmentation du nombre d'heures de travail peut prendre la forme d'un accroissement de la durée moyenne du travail par employé et/ou d'une hausse du taux d'emploi. La hausse du taux d'emploi peut elle-même recouvrir une baisse du taux de chômage et/ou une augmentation des taux d'activité<sup>5</sup>.

Concernant la durée du travail moyenne par employé, l'objectif à rechercher est sans doute de permettre la prise en compte simultanée des préférences individuelles et des besoins des entreprises. Les choix individuels doivent être respectés, avec la recherche de la plus grande neutralité concernant les éventuelles externalités économiques. L'encadrement réglementaire doit sans doute être adapté dans cette optique [cf. Barthelemy et Cette (2002a)].

Plus globalement, le faible nombre moyen d'heures de travail par personne en âge de travailler, comme les faibles taux d'activité de certaines populations (peu qualifiés, jeunes et âgés) observés dans les pays d'Europe continentale en comparaison avec les États-Unis et le Royaume-Uni, peuvent correspondre à un choix : celui de la distribution d'une forte productivité d'une population relativement restreinte à un grand nombre de personnes, avec en conséquence un moindre niveau de PIB par habitant. Les faibles taux d'emploi des peu qualifiés, des jeunes et des âgés et une durée moyenne du travail courte pour les personnes en emploi peuvent, en effet, être perçus comme des facteurs d'élévation du niveau de vie, ce dernier ne pouvant être évalué par le seul niveau du PIB par habitant. Il convient cependant de s'assurer de la réalité d'un tel choix de plus de loisirs plutôt que de plus de travail et d'une flexibilité suffisante sur le marché du travail pour une meilleure expression des attentes individuelles.

<sup>5</sup> Les quelques considérations qui suivent concernent davantage les pays à fort taux de chômage et faible taux d'emploi, comme la France, l'Allemagne et l'Italie, que les pays à faible taux de chômage et faible taux d'emploi, comme les Pays-Bas.

L'objectif d'une augmentation des taux d'emploi, en France comme dans l'ensemble de l'UE, se situe dans la logique des objectifs décidés au Sommet européen de Lisbonne. Plus concrètement : (i) concernant les jeunes de 15 à 24 ans, il s'agit d'inverser le mouvement qui s'est prolongé sur la décennie quatre-vingt-dix de baisse du taux d'activité, revenu de 36,4 % en 1990 à 29 % en 2001 en France et de 54,0 % à 47,1 % sur l'ensemble de l'UE ; (ii) pour les personnes âgées de 55 à 64 ans, il paraît nécessaire d'amorcer une augmentation d'un taux d'activité qui est demeuré à peu près stable sur la même période (entre 38 % et 39 % en France et 41 % à 42 % dans l'UE) ; (iii) concernant la main-d'œuvre la moins qualifiée, il convient de prolonger l'évolution récente plus favorable, puisque sa part dans l'emploi salarié, en baisse rapide jusqu'à la première moitié des années quatre-vingt-dix, a amorcé une augmentation progressive depuis lors, sans doute en bonne partie du fait des politiques d'abaissement du coût salarial au voisinage du SMIC, *via* des allègements de charges sociales [cf. Artus et Cette (2004)].

#### 4. Exemples de recommandations

Les recommandations qui découlent des précédentes orientations sont de trois ordres : réduire les distorsions et les mauvais signaux sur le marché du travail, réduire les barrières réglementaires sur le marché des biens et du travail et élever la qualification de la main-d'œuvre.

##### 4.1. Réduire les distorsions sur le marché du travail

De nombreuses dispositions contribuent actuellement, par les distorsions qu'elles induisent, à abaisser la demande et l'offre de travail et partant, le taux d'emploi. Il s'agit donc d'adapter ces dispositions <sup>6</sup>.

Concernant la demande de travail des entreprises, l'existence d'un salaire minimum élevé en France apporte une protection salariale aux peu qualifiés qui ont un emploi mais réduit la demande de travail des entreprises pour la main-d'œuvre dont la productivité est faible. Cette distorsion a été largement réduite par la mise en œuvre et le développement continu, depuis 1993, des allègements de charges sociales ciblés sur les bas salaires [Malinvaud (1998)] : ils représentent actuellement environ 1,3 % du PIB, et leur dégressivité peut cependant aboutir à des effets de trappes à bas salaires. Malgré cet inconvénient, qui s'ajoute à celui de leur coût, leur mise en œuvre est bénéfique à l'emploi et doit être poursuivie. Les dispositions concernées ont connu de nombreuses modifications sur les dix dernières années <sup>7</sup>, ce qui a sans doute contribué à en atténuer l'impact favorable. Cet impact se manifeste, en effet, par des mécanismes de substitution très progressifs entre diverses catégories de main-d'œuvre. Aussi convient-il, à l'avenir, de stabiliser ces dispositifs afin d'en tirer le bénéfice maximal.

<sup>6</sup> Ces aspects ont fait l'objet de développement approfondis dans Pisani-Ferry (2000).

<sup>7</sup> Pour un historique de ces politiques, voir OFCE (2003). Pas moins de huit changements des dispositifs d'allègements de charges sociales ciblés sur les bas salaires, depuis 1993, sont dénombrés dans cet article.

Concernant l'offre de travail de la main-d'œuvre en âge de travailler, les distorsions défavorables sont nombreuses ; deux d'entre elles paraissent plus importantes.

- Pour les peu qualifiés, le faible écart entre les revenus d'inactivité et le revenu d'activité peut induire des effets de trappes à inactivité [Bourguignon et Bureau (1999)]. Plusieurs pays ont développé des dispositifs visant à réduire ces effets de trappes à inactivité en élevant les revenus d'activité des bas salaires : les États-Unis avec l'*Earning Income Tax Credit* (EITC), le Royaume-Uni avec le *Work Family Tax Credit* (WFTC) et plus récemment la France avec la Prime pour l'emploi (PPE). Ces dispositifs présentent inévitablement des inconvénients : leur coût, mais aussi leur dégressivité qui décale et étale vers des niveaux de salaires moyens des effets de trappes à inactivité sinon très concentrés au niveau du SMIC. Pour autant, en évitant des taux de prélèvements globaux très élevés, voire confiscatoires, au bas de l'échelle salariale, ils contribuent à réduire utilement les phénomènes de trappes à inactivité. Aussi, en France, la PPE doit être maintenue dans son principe. Cette politique représente actuellement environ 1/3 de point de PIB, soit environ la moitié de l'EITC américain et du WFTC britannique, et son extension mérite d'être analysée. Son efficacité serait sans doute améliorée si son bénéfice était temporellement plus proche de l'activité qui ouvre le droit de son bénéfice : actuellement, l'écart serait d'environ 18 mois <sup>8</sup>.
- Concernant les personnes de 50 à 64 ans, des signaux existants peuvent fortement contribuer à décourager l'activité. Du côté de l'offre de travail, les chômeurs âgés sont dispensés de l'obligation de recherche d'emploi ; ils bénéficient de leur allocation complète jusqu'à l'âge de la retraite ; ils continuent durant leur période chômage d'accumuler des droits à la retraite avec une valorisation de ces droits sur celle de la dernière année de travail ; les conditions de cumul des retraites et du revenu d'une nouvelle activité sont restrictives [cf. la synthèse de Desmet et Pestiau (2003)]. Du côté des entreprises, les dispositifs de préretraites peuvent parfois constituer une mauvaise incitation à faire partir de façon anticipée les travailleurs âgés. Il convient sans nul doute de modifier ces signaux de façon à encourager davantage l'activité.

## 4.2. Réduire les barrières réglementaires

Divers travaux ont montré que l'importance de l'encadrement réglementaire sur le marché des biens et du travail pouvait brider les gains de productivité [cf. OCDE (2003d)]. Cette influence peut être directe et indirecte. Directe, car un tel encadrement réduit inévitablement la mobilité des facteurs ainsi que le recours à certaines formes de flexibilité organisationnelles dans la gestion de la force de travail. Indirecte, car les limites qu'il induit peuvent abaisser l'opportunité d'investir dans certaines techniques favorables aux gains de productivité. Par exemple, de nombreuses analyses ont montré que l'investissement en TIC aboutit à des gains de productivité importants à condition de s'accompagner d'importantes

<sup>8</sup> Selon le Rapport 2003 du Conseil des Impôts au Président de la République

réorganisations du travail [cf. Bresnahan, Brynjolfsson et Hitt (2002)]. Par ailleurs, un encadrement réglementaire trop important peut réduire l'attractivité et décourager des investissements directs. Or, la France serait l'un des pays de l'OCDE dans lequel l'encadrement réglementaire est le plus important, tant sur le marché des biens que sur le marché du travail<sup>9</sup>.

Pour autant, l'influence de l'encadrement réglementaire sur la productivité ne ressort pas statistiquement de façon très robuste. De plus, divers travaux ont souligné que les effets sur la croissance et l'emploi de l'encadrement réglementaire sont pour le moins complexes<sup>10</sup>. Ainsi, les protections réglementaires importantes dont bénéficient les salariés français en contrat à durée indéterminée s'accompagnent du fait que la France est le pays industrialisé ayant le recours le plus important aux formes précaires d'emploi : intérim et contrats à durée déterminée<sup>11</sup>. Enfin, la finalité recherchée n'est pas la réduction de l'encadrement réglementaire mais plutôt le développement d'une négociation collective permettant, mieux qu'une réglementation homogène, d'approcher au niveau micro-économique un équilibre viable et efficace entre les besoins des entreprises et les attentes des salariés. Une telle évolution appelle certaines réformes structurelles visant à augmenter l'espace du droit contractuel en réduisant celui du droit réglementaire [Barthelemy et Cette (2002b)]. Mais la mise en œuvre de telles réformes doit être consensuelle et acceptée par les partenaires sociaux, sous peine d'être contre-productive.

### 4.3. Élever la qualification de la main-d'œuvre

La mise en œuvre de certaines techniques de production favorables au dynamisme des gains de productivité peut être limitée par une main-d'œuvre insuffisamment qualifiée. Ainsi, l'utilisation des TIC requiert une main-d'œuvre sensiblement plus qualifiée que la moyenne. En moyenne, le niveau de formation initiale de la population française en âge de travailler est nettement moins élevé en France qu'aux États-Unis. La résorption de cet écart doit être une priorité.

Plus précisément, l'effort de formation doit être déployé dans trois directions : (i) maintenir, voire améliorer, le bon niveau moyen de formation initiale de l'ensemble de la population ; (ii) réformer la formation professionnelle afin d'augmenter son efficacité et son attractivité pour les salariés, l'objectif étant de maintenir, voire d'adapter et d'élever, le capital humain de chacun durant toute la période d'activité professionnelle [Gauron (2000)] ; (iii) rechercher le très haut niveau spécialisé pour les formations initiales longues et poussées<sup>12</sup>. En ce domaine, les retards

<sup>9</sup> Voir par exemple, dans OCDE (2003a), le chapitre VIII : « Incidences de politiques sur l'investissement direct étranger ».

<sup>10</sup> « Il est fréquent dans les débats politiques d'accuser, pêle-mêle, la générosité des allocations chômage, la protection de l'emploi, le salaire minimum, etc., d'être responsables du chômage. D'une certaine façon, la faiblesse empirique de cet argument est évidente : les institutions du marché du travail sont sensiblement les mêmes que dans les années soixante, période où le chômage était très bas. Cette conclusion négative est confirmée par les études plus détaillées ». Blanchard (2000).

<sup>11</sup> Voir dans OCDE (2003b) le chapitre 3 « Prendre la mesure du travail temporaire ».

<sup>12</sup> De nombreux rapports rappellent cet objectif et préconisent pour cela la création de pôles d'excellence associant formation universitaire, recherche et certaines activités économiques, disposant de moyens importants tant pédagogique que pour la recherche [Aghion et Cohen (2003)].

européens et français sont importants. La dépense annuelle en éducation supérieure serait de 1,1 % du PIB en France (1% en dépenses publiques et 0,1 % en dépenses privées) contre 2,3 % aux États-Unis (1,1 % et 1,2 %) <sup>13</sup>.

En conclusion, l'augmentation du taux d'emploi en Europe et en France, l'un des objectifs du Sommet de Lisbonne, contribuera à élever le niveau du PIB par tête. Durant cette période nécessairement transitoire, la croissance potentielle sera augmentée de l'apport supplémentaire de force de travail. Simultanément et toutes choses égales par ailleurs, la productivité horaire ou par employé sera abaissée car l'augmentation du taux d'emploi moyen concerne plus particulièrement des populations moins productives que le cœur de la population actuellement en emploi. Mais une telle évolution, qui appelle des réformes structurelles sur les marchés des biens et du travail, participera à réduire les écarts constatés entre l'Europe et les États-Unis concernant les niveaux de PIB par habitant.

Sur le long terme, l'élévation des gains de productivité doit être recherchée, afin d'élever le rythme de la croissance potentielle et en conséquence de la progression du PIB par habitant. Pour autant, le partage de ces gains de productivité doit être le plus favorable à la croissance et demeurer équilibré de façon à éviter tant une incitation insuffisante à investir, du fait d'une trop faible rentabilité des entreprises, qu'une demande des ménages insuffisante. Cette demande sera d'autant plus soutenue que la modération salariale permettra de contenir les pressions à la hausse sur les coûts unitaires de production et donc sur les prix, afin de préserver le pouvoir d'achat des ménages.

---

<sup>13</sup> Ces chiffres sont repris de Aghion et Cohen (2003). Ce rapport fournit également (entre autres) une synthèse des travaux montrant la réalité de l'impact des dépenses d'éducation, en particulier supérieure, sur la croissance.



## Bibliographie

Aghion (P.) et Cohen (E.) (2003) : « Éducation et croissance », Rapport du Conseil d'analyse économique, à paraître

Ahmad (N.), Lequiller (F.), Marianna (P.), Pilat (D.), Schreyer (P.) et Wölfl (A.) (2003) : « *Comparing labour productivity growth in the OECD area — The role of measurement* », OCDE, STD/NAES(2003)25, 29 septembre

Artus (P.) et Cette (G.) (2004) : « Productivité et croissance », Rapport du Conseil d'analyse économique, à paraître

Audirac (P.-A.), Tanay (A.) et Zylberman (S.) (1998) : « L'évolution du poids des services et des emplois familiaux en France », Annexe B au Rapport n° 12, « Emplois de proximité » du Conseil d'analyse économique

Barthelemy (J.) et Cette (G.) (2002a) : « Le développement du temps vraiment choisi », Droit Social, n° 2, février

Barthelemy (J.) et Cette (G.) (2002b) : « Droit du travail réglementaire et conventionnel : une articulation en mutation », Cahiers français, n° 311

Bélorgey (N.), Lecat (R.) et Maury (T.) (2004) : « Déterminants de la productivité apparente du travail : une évaluation empirique en données de panel », Bulletin de la Banque de France, à paraître

Blanchard (O.) (2000) : Commentaire au rapport « Réduction du chômage : les réussites en Europe », Conseil d'analyse économique, n° 23

Bourguignon (F.) et Bureau (D.) (1999) : « L'architecture des prélèvements en France », Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 17

Bresnahan (T.), Brynjolfsson (E.) et Hitt (L.) (2002) : « Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor : Firm-Level Evidence », *The Quarterly Journal of Economics*, February

Cette (G.) et Gubian (A.) (1997) : « La réduction de la durée du travail : les évaluations convergent-elles ? », in P. Cahuc et P. Granier (eds) : « La réduction du temps de travail : une solution pour l'emploi ? », *Economica*

Cette (G.), Mairesse (J.) et Kocoglu (Y.) (2002) : « Croissance économique et diffusion des TIC : le cas de la France sur longue période (1980-2000) », Revue française d'économie, vol. XVI, janvier

Desmet (R.) et Pestiau (P.) (2003) : « Sécurité sociale et départ à la retraite » introduction du numéro de la Revue française d'économie, vol. XVIII, juillet, consacré aux questions de la retraite et des travailleurs âgés

Gauron (A.) (2000) : « Formation tout au long de la vie », Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 22

Gonzalez (L.) (2002) : « L'incidence du recours à l'intérim sur la mesure de la productivité du travail des branches industrielles », *Économie et statistique*, n° 357-358

Lecat (R.) (2004) : « Productivité du travail des grands pays industrialisés : la fin du rattrapage des États-Unis ? », *Bulletin de la Banque de France*, à paraître

Lequiller (F.) (2000) : « La nouvelle économie et la mesure de la croissance », *Économie et statistique*, n° 339-340, 2000 - 9/10

Maddison (A.) (1994) : « *Dynamic Forces in Capitalist Development* », *Oxford University Press*

Maddison (A.) (2001) : « L'économie mondiale : une perspective millénaire », OCDE

Magnien (F.) (2003) : « Mesurer l'évolution des prix des services de téléphonie mobile : une entreprise difficile », *Économie et statistique* n° 362

Magnien (F.), Tavernier (J.-L.) et Thesmar (D.) (2002) : « Les statistiques internationales de PIB par habitant en standard de pouvoir d'achat : une analyse des résultats », *Économie et statistique*, n° 354

Malinvaud (E.) (1973) : « Une explication de la productivité horaire du travail », *Économie et statistique*, n° 48, septembre

Malinvaud (E.) (1998) : « Les cotisations sociales à la charge des employeurs : analyse économique », *Rapport du Conseil d'analyse économique*, n° 9

Maury (T.) et Pluyaud (B.) (2004) : « Ruptures de tendances de la productivité du travail dans les pays industrialisés », *Bulletin de la Banque de France*, à paraître

OCDE (2003a) : « Perspectives économiques », n° 73, juin

OCDE (2003b) : « Perspectives de l'emploi », juin

OCDE (2003c) : « Les TIC et la croissance économique »

OCDE (2003d) : « *The sources of Economic Growth in OECD Countries* »

OCDE (2003e) : « Regards sur l'éducation »

OFCE (2003) : « Historique des allègements de cotisations sociales sur les bas salaires », Annexe 1 de « Débat sur les allègements de cotisations sociales sur les bas salaires », *Revue de l'OFCE*, n° 85, avril

Pisani-Ferry (J.) (2000) : « Plein emploi », *Rapport du Conseil d'analyse économique*, n° 30

Van Ark (B.) et McGuckin (R. H.) (2003) : « *Productivity, Employment, and Income in the World's Economies* », *Research Report, mimeo, The Conference Board*

## Les sources d'incertitudes statistiques

La productivité horaire étant un ratio, certains biais concernent plus particulièrement le numérateur, d'autres le dénominateur, d'autres encore les deux. S'ils ne remettent pas en cause les principaux faits saillants décrits en première partie, ils doivent être gardés à l'esprit pour comparer des pays aux statistiques assez proches ou comprendre leur évolution dans le temps. Ces fragilités sont présentées de façon approfondie par Ahmad *et alii* (2003). Elles sont illustrées ci-dessous au travers de quelques difficultés de mesure du PIB et de l'emploi.

### 1. Exemples affectant la mesure de la production

S'agissant du numérateur (mesure de la production), deux exemples classiques sont susceptibles de biaiser les comparaisons internationales.

D'une part, la conversion du PIB en une unité monétaire commune pour permettre les comparaisons internationales est délicate<sup>14</sup>. Pour cette raison, les commentaires des classements par pays selon le niveau du PIB par habitant doivent se limiter aux écarts assez importants et regrouper dans l'analyse des pays pour lesquels le niveau de l'indicateur est peu différent.

D'autre part, certaines conventions de comptabilité nationale peuvent varier d'un pays à l'autre, ce qui peut aboutir à biaiser les comparaisons de productivité ou de PIB par habitant. Trois illustrations d'écarts entre conventions américaines et européennes, défavorisant le niveau voire la croissance du PIB en Europe, peuvent être données : elles sont toutes liées au partage entre utilisation finale et utilisation intermédiaire<sup>15</sup> :

- Les SIFIM (services intermédiaires financiers indirectement mesurés) sont traités exclusivement comme des consommations intermédiaires en Europe, mais pour partie comptabilisés dans la consommation des ménages américains et donc intégrés dans la valeur ajoutée et le PIB américain. Cet écart de convention élèverait (par rapport à l'Europe) le PIB des États-Unis de 2 % à 3 %.
- Les dépenses en équipement militaire sont traitées en Europe comme des consommations intermédiaires des gouvernements alors que certaines d'entre elles sont comptabilisées comme des investissements aux États-Unis, augmentant d'autant le PIB.
- La décomposition des dépenses des entreprises en logiciels entre consommations intermédiaires et investissements est plus forte en faveur de ces derniers aux États-Unis, ce qui augmente d'autant le PIB par rapport aux pays européens [sur cet aspect, voir Lequiller (2000)]. Cet écart de convention aboutirait ainsi, par rapport à la France, à majorer le PIB des États-Unis d'environ 3/4 %. Plus généralement, les comparaisons internationales sur la diffusion des TIC sont parfois rendues difficiles du fait de différences dans les conventions comptables [cf. Cette, Mairesse et Kocoglu (2002)].

<sup>14</sup> Cette difficulté est largement commentée par Magnien, Tavernier et Thesmar (2002).

<sup>15</sup> Ces écarts sont plus longuement commentés par Lecat (2003).

Au total, le cumul de ces trois différences dans les conventions comptables contribuerait à « augmenter » le PIB américain de 2 % à 5 % par rapport aux standards européens. Elles n'affectent donc pas les grandes tendances mais rapprocheraient certaines évaluations.

## 2. Exemples relatifs au nombre d'heures travaillées

S'agissant du dénominateur (mesure du nombre d'heures travaillées), l'absence de conventions standards ou des changements de conventions peuvent aussi gêner les comparaisons. Quatre illustrations peuvent être données de ces difficultés.

L'emploi total comprend les non-salariés, dont l'importance relative est variable dans le temps et diffère entre pays. Or, la mesure de la durée du travail de cette population est délicate. En son sein, la difficulté est particulièrement forte pour les travailleurs familiaux non-rémunérés. Or la part de ces derniers dans l'emploi total s'élevait, en 1980, à 4,4 % en France, 7,1 % aux États-Unis et 10,9 % au Japon ; elle a décliné à, respectivement, 1,7 %, 1,0 % et 7,1 % en 2002 (OCDE, 2003a).

La mesure du temps de travail a changé dans certains pays sur la période. Ainsi, en France, dans le cadre de la mise en œuvre de l'abaissement à 35 heures de la durée hebdomadaire légale du travail, la définition du temps de travail effectif a été reformulée par l'article 5 de la loi du 13 juin 1998, conformément d'ailleurs aux directives européennes ; ceci a pu affecter les mesures de durée du travail réalisées à partir d'enquêtes auprès des entreprises.

En France, toujours, la mise en place à partir de 1992 de dispositions de déduction fiscales pour les ménages engageant des dépenses pour des emplois à domicile a également abouti au « blanchiment » d'emplois auparavant non déclarés [Audirac, Tanay et Zylberman (1998)]. Les comptables nationaux s'efforcent de prendre en compte les activités non déclarées dans leur évaluation du PIB, moins dans celle de l'emploi ; le « blanchiment » de certaines activités peut, en conséquence, aboutir à réduire (toutes choses égales par ailleurs) la productivité apparente du travail. Une partie de la baisse de productivité observée en Espagne depuis le milieu de la décennie quatre-vingt-dix reflète probablement aussi un biais de ce type.

## 3. Décomposition et comparaison par secteur

Les comparaisons sectorielles de productivité sont soumises à des difficultés plus grandes encore. Deux exemples peuvent en être donnés.

Les emplois intérimaires sont comptabilisés dans les services aux entreprises, alors qu'ils sont mobilisés pour moitié par le secteur manufacturier. Ceci fausse les évaluations de productivité par secteur, même si l'*output* est mesuré par la valeur ajoutée du fait, entre autres, d'une structure par qualification des emplois intérimaires très différente de celle des activités utilisatrices [cf. Gonzalez (2002)].

Pour certaines activités, le partage volume-prix de l'*output*, dont les caractéristiques se modifient rapidement, peut être très difficile. Il en va ainsi des activités liées aux TIC ; une illustration en est donnée par Magnien (2003) pour les services de téléphonie mobile.