

N° 121

---

BULLETIN DE LA BANQUE DE FRANCE

---

JANVIER 2004

---

*NUMÉRO SPÉCIAL*

*PRODUCTIVITÉ :  
ANALYSES ET COMPARAISONS INTERNATIONALES*





# Sommaire

	Page
<b>Éditorial</b>	
<b>La productivité en France et quelques grands pays industrialisés</b>	
<b>Actualité</b>	
1. La situation économique de la France	1
2. La monnaie, les placements et les financements	13
3. Les marchés de capitaux	23
<b>Études</b>	
Dossier : productivité	
L'effet de la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la productivité par employé en France	33
Productivité du travail des grands pays industrialisés : la fin du rattrapage des États-Unis ?	47
Les ruptures de tendance de la productivité par employé de quelques grands pays industrialisés	69
Déterminants de la productivité par employé : une évaluation empirique en données de panel	87
Indicateurs de productivité	115
Le coût du crédit aux entreprises	119
Sommaire du <i>Bulletin officiel de la Banque de France</i>	123
<b>Statistiques</b>	125

Les coordonnées des unités de la Banque de France ayant contribué au présent Bulletin figurent en fin de document.

*Achevé de rédiger le 23 janvier 2004*

Site Internet : [www.banque-france.fr](http://www.banque-france.fr)



## La productivité en France et quelques grands pays industrialisés

Les gains de productivité sont l'une des sources premières de la croissance, mais aussi de la progression du niveau de vie mesuré par le PIB par habitant. Ils contribuent pour une large part à déterminer la croissance potentielle, c'est-à-dire de la croissance soutenable sans tension inflationniste.

Une abondante littérature a été consacrée, ces dernières années, à l'analyse des évolutions comparées de la productivité dans les principales économies industrialisées. Quelques éléments de diagnostic semblent faire l'objet d'un consensus. Il en est ainsi, en particulier, du constat d'une accélération de la productivité aux États-Unis sur la décennie quatre-vingt-dix et d'un ralentissement sur la même période en Europe et en France, même si l'ampleur des deux mouvements, et plus encore leurs causes, font débat. Les articles qui composent ce numéro illustrent divers aspects de ce débat<sup>1</sup>.

L'analyse descriptive proposée par R. Lecat « Productivité du travail des grands pays industrialisés : la fin du rattrapage par rapport aux États-Unis ? » a été réalisée à partir de données agrégées de comptabilité nationale. Elle confirme l'arrêt, au cours des années quatre-vingt-dix, du processus de rattrapage du niveau moyen de la productivité du travail des États-Unis par les pays européens et le Japon observé au cours des décennies précédentes. De multiples causes possibles de ce retournement sont évoquées, parmi lesquelles le rôle de la production et de la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) aux États-Unis et le déploiement de vastes programmes « d'enrichissement de la croissance en emploi » en Europe. L'inversion du processus du rattrapage semble principalement liée à la substitution du capital au travail, qui aurait accéléré aux États-Unis et ralenti ailleurs.

L'analyse économétrique proposée par T.-P. Maury et B. Pluyaud « Les ruptures de tendance de la productivité par employé dans quelques grands pays industrialisés » mobilise à la fois des séries annuelles longues (séculaires) et des séries trimestrielles courtes de la productivité calculée au niveau national. Elle confirme le processus de rattrapage évoqué plus haut, de la seconde guerre mondiale jusqu'au courant de la décennie quatre-vingt-dix, puis l'inversion qui a suivi. Elle conforte aussi l'hypothèse d'un ralentissement de la productivité du travail dans la plupart des pays industrialisés aux environs du premier choc pétrolier, mais dès le milieu de la décennie soixante aux États-Unis. Enfin, elle relativise, en les situant dans une perspective historique longue, les développements récents de la productivité aux États-Unis et en France. Ainsi, la croissance de la productivité aux États-Unis serait actuellement encore en moyenne légèrement inférieure à celle observée du début des années vingt au milieu des années soixante. *A contrario*, la progression de la productivité en France serait encore nettement plus rapide que celle constatée sur la période s'étendant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à la seconde guerre mondiale.

<sup>1</sup> Ces travaux ont été réalisés à la Banque de France dans le cadre d'un réseau constitué fin 2002 et piloté par G. Cette. Ces travaux ont bénéficié des vues d'experts comme D. Barjot (EHESS), H. Baudchon (OFCE), C. Thélot (Cour des Comptes) et P. Villa (CEPII). Les trois premiers articles ont également bénéficié, lors d'un atelier de recherche, des remarques enrichissantes de J. Mairesse (CREST) et D. Pilat (OCDE). Tous doivent être remerciés, bien que les manques et erreurs résiduels relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

L'analyse économétrique de N. Belorgey, R. Lecat et T.-P. Maury « Déterminants de la productivité par employé : une évaluation empirique en données de panel » est réalisée en croisant pour les pays étudiés des données macro-économiques de sources diverses. Elle aboutit à des résultats robustes qui, en résumé, expliquent les différences de niveau de productivité entre pays, non seulement par les écarts de développement des infrastructures publiques et de scolarisation, mais aussi par des variables macro-économiques comme le taux d'emploi (dont l'influence est négative) ou l'importance des crédits au secteur privé dans le PIB et la stabilité des prix (influence positive). Les différences de croissance de la productivité sont, quant à elles, expliquées par les écarts de variations de l'importance de la production et de la diffusion des TIC, de la durée du travail (avec des rendements très fortement décroissants), de taux d'emploi (dont l'influence est également négative), de taux d'investissement et de la position dans le cycle. Ces résultats confirment donc l'influence déterminante des investissements publics, de l'investissement privé, tout particulièrement en produits TIC, des structures favorisant la mobilisation de l'épargne (ici l'importance des crédits) et de la stabilité des prix (la variabilité de l'inflation).

L'analyse de G. Cette, Y. Kocoglu et J. Mairesse « L'effet de la diffusion des TIC sur la productivité par employé en France » est, comme la précédente, réalisée sur données macro-économiques et basée sur une décomposition comptable de la croissance de la productivité. Il en ressort que la contribution de la diffusion des TIC à la croissance de la productivité du travail ne serait, en France, pas négligeable et qu'elle aurait augmenté durant la décennie quatre-vingt-dix. Pour autant, cette contribution demeure très inférieure à celle évaluée pour l'économie américaine. Ces constats sont robustes au regard des réelles incertitudes statistiques concernant la mesure des dépenses d'investissement en TIC des entreprises. L'écart constaté entre la France, mais aussi les autres pays européens et les États-Unis, reflète une moindre diffusion des TIC.

\*

Un constat qui ressort de ces analyses est celui de l'inversion, au cours de la décennie quatre-vingt-dix, du processus de rattrapage du niveau de productivité des États-Unis par les pays européens et par le Japon qui avait prévalu au cours des précédentes décennies. Une telle inversion implique une moindre progression du niveau de vie. L'accélération de la productivité aux États-Unis semble étroitement liée à une production et une diffusion des TIC plus importante qu'ailleurs. Plusieurs raisons peuvent expliquer le retard des autres pays : les effets de *spillovers* des secteurs producteurs vers les utilisateurs, une réglementation des marchés des biens et du travail moins souple, une qualité de la main-d'œuvre en moyenne moins élevée... L'Europe continentale et la France font face à une difficulté spécifique : la réduction de l'écart de PIB par habitant vis-à-vis des États-Unis y appelle à la fois une accélération de la productivité et une augmentation du taux d'emploi. Cette dernière signifie la mobilisation de personnes généralement moins productives que la moyenne, ce qui a pour effet (toutes choses égales par ailleurs) de diminuer les gains de productivité, mais a aussi l'avantage d'augmenter le niveau potentiel du PIB par l'apport de force de travail supplémentaire<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Cet aspect est plus longuement développé dans l'analyse de G. Cette et M.-O. Strauss-Kahn : « Productivité horaire et PIB par tête aux États-Unis et en France : Comparaisons et recommandations », *Bulletin de la Banque de France*, décembre 2003.

## 1. La situation économique de la France

### 1.1. L'économie réelle

#### *Au troisième trimestre, le PIB a progressé de 0,4 %*

Selon les résultats détaillés des comptes nationaux trimestriels (prix de 1995, données cvs-cjo), la croissance du PIB au troisième trimestre 2003 a été de 0,4 % (estimation inchangée). Les chiffres concernant les premier et deuxième trimestres 2003 sont revus à la baisse de 0,1 point à, respectivement, 0,0 % et - 0,4 %.

À la fin du troisième trimestre 2003, l'acquis de croissance pour l'année est inchangé (0,0 %).

En glissement annuel, le PIB se contracte de 0,3 % (chiffre révisé de - 0,1 point).

Dans la zone euro, le PIB a augmenté de 0,4 % au troisième trimestre, par rapport au trimestre précédent ; sur un an, la progression s'élève à 0,3 %.

#### *Baisse de la production industrielle en novembre*

En novembre, la production industrielle hors bâtiment a baissé de 0,4 %, après + 0,8 % le mois précédent (+ 1,2 % sur un an). La composante manufacturière, qui exclut les industries agroalimentaires et l'énergie, a diminué de 0,2 % sur le mois, après + 0,5 % en octobre ; sur un an, elle a progressé de 0,9 %. Compte tenu des évolutions observées en novembre, l'acquis de croissance pour le quatrième trimestre se situe à 0,8 % pour l'ensemble de l'industrie hors bâtiment et à 0,9 % pour le champ manufacturier.

Dans la zone euro, la production industrielle est en hausse de 1,1% en octobre par rapport au mois précédent. Sur un an, elle a progressé de 0,9 %.

En décembre, selon les chefs d'entreprise interrogés par la Banque de France, l'activité industrielle s'est redressée. La production devrait augmenter au cours des prochains mois dans tous les secteurs de l'industrie.

#### **Le produit intérieur brut et ses composants**

(Données en euros constants – cvs-cjo – base 1995)

	(variations trimestrielles en %)									
	2002				2003					
	T1	T2	T3	T4	Année	T1	T2	T3	T4	Acquis
<b>Produit intérieur brut</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	<b>- 0,3</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>- 0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Importations	1,7	1,3	0,5	- 0,4	0,9	0,0	0,2	0,0	0,0	0,4
Dépenses de consommation des ménages	0,2	0,5	0,5	0,2	1,4	0,7	0,0	0,5	0,6	1,5
Dépenses de consommation des APU	1,4	1,2	0,7	0,6	4,1	0,4	0,2	0,6	0,6	2,0
FBCF totale	- 0,2	0,0	- 0,7	- 1,2	- 1,4	0,2	0,3	0,1	0,1	- 0,9
<i>dont FBCF des SQS et EI</i>	- 0,5	- 0,9	- 1,0	- 1,9	- 2,8	0,0	0,1	- 0,1	- 0,1	- 2,2
<i>FBCF des ménages</i>	0,0	1,1	0,1	- 0,2	0,8	0,3	0,4	0,4	0,4	1,0
Exportations	1,8	2,5	0,1	- 0,8	1,3	- 2,1	- 0,9	0,8	0,8	- 2,3
Stocks (en milliards d'euros 1995)	0,31	- 0,48	- 0,34	- 1,07	- 1,57	- 0,58	- 1,22	- 2,26	-	-
<b>Contributions à la croissance</b>										
Solde extérieur	0,1	0,4	- 0,1	- 0,1	0,1	- 0,6	- 0,3	0,2	0,2	- 0,8
Demande intérieure hors stocks	0,4	0,5	0,3	0,0	1,4	0,5	0,1	0,4	0,4	1,1
Variation de stocks	0,2	- 0,2	0,0	- 0,2	- 0,4	0,1	- 0,2	- 0,3	- 0,3	- 0,3

Source : INSEE (comptes trimestriels)

### Évolution récente de la zone euro et de l'environnement international

Aux États-Unis, les données révisées confirment que la croissance du PIB s'est sensiblement accélérée au troisième trimestre, à + 8,2 % en termes annualisés (+ 3,6 % en glissement annuel), après + 3,1 % au deuxième trimestre. Les premiers indicateurs conjoncturels relatifs au quatrième trimestre soulignent le dynamisme persistant de l'activité. Ainsi, la production industrielle a progressé de 0,9 % en octobre, après 0,2 % le mois précédent. Du côté de la demande, la consommation des ménages a progressé de 0,5 % en novembre, après avoir stagné en octobre (+ 0,1 %). Le taux de chômage a baissé, revenant de 5,9 % en novembre à 5,7 % en décembre, malgré un repli des créations d'emplois. Cependant, le glissement annuel des prix à la consommation a quelque peu fléchi, de + 2,1 % en octobre à + 1,8 % en novembre. Enfin, le déficit commercial a légèrement augmenté en octobre, atteignant 41,8 milliards de dollars, après 41,3 milliards en septembre.

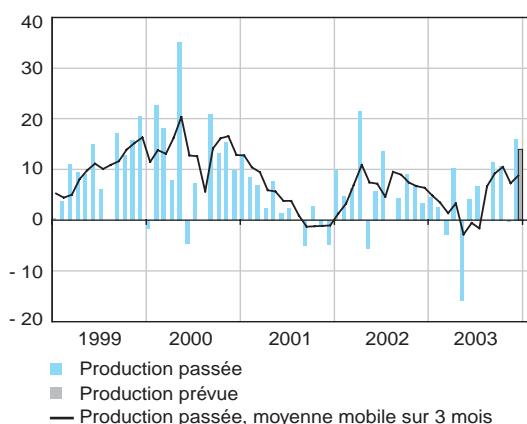
Au Japon, la croissance économique s'est consolidée au quatrième trimestre. L'indice d'activité globale a progressé de 2,2 % en glissement annuel en octobre, après 1,7 % en septembre. La production industrielle s'est accrue de 5,1 % sur un an en novembre, après 3,8 % en octobre. En outre, l'indice PMI du secteur manufacturier a atteint 56 en décembre, dépassant le seuil des 50 pour le septième mois consécutif, ce qui indique que l'expansion du secteur s'est poursuivie. Par ailleurs, les dépenses de consommation des ménages ont augmenté de 0,7 % sur un an en novembre, après - 0,8 % en octobre. Néanmoins, la baisse des prix à la consommation s'est poursuivie (- 0,5 % sur un an en novembre, après une stagnation en octobre). Enfin, l'excédent commercial du Japon ressorti à 9 120 milliards de yens (71,3 milliards d'euros) sur la période allant de janvier à octobre 2003, soit un montant légèrement supérieur à celui atteint au cours des onze premiers mois de 2002 (9 087 milliards de yens, soit 71 milliards d'euros).

Au Royaume-Uni, le PIB a augmenté de 2,1 % sur un an au troisième trimestre, comme au trimestre précédent. L'économie britannique est demeurée dynamique au quatrième trimestre. L'indice PMI manufacturier a atteint 56 en décembre, niveau le plus élevé depuis 1999. L'indice PMI du secteur des services a légèrement progressé en novembre, à 59,6, contre 58,5 en octobre. Le taux de chômage au sens du BIT a légèrement baissé sur la période août-octobre, revenant à 5 %, contre 5,1 % pour la période mai-juillet. Enfin, le glissement annuel de l'indice harmonisé des prix à la consommation s'est établi à 1,3 % en novembre, contre 1,4 % en octobre.

Dans la zone euro, la croissance du PIB a repris au troisième trimestre, à + 0,4 % contre - 0,2 % au deuxième trimestre. Les données conjoncturelles portant sur le quatrième trimestre confirment ce redémarrage. L'indice PMI du secteur manufacturier a augmenté en décembre, passant à 52,4, contre 52,2 pour novembre. Les ventes au détail en volume ont progressé de 0,5 % en octobre, après + 0,1 % en septembre. En outre, les déterminants de la demande paraissent favorablement orientés. Le taux de chômage a été stable en novembre, à 8,8 %. Le glissement annuel de l'indice des prix à la consommation harmonisé a très légèrement fléchi, à 2,1 % sur un an en décembre (estimation provisoire d'Eurostat), après 2,2 % en novembre. Dans ce contexte, l'excédent commercial a atteint 61,5 milliards d'euros de janvier à octobre 2003, contre 83 milliards de janvier à octobre 2002.

## La production dans l'industrie

(solde des opinions, cvs)

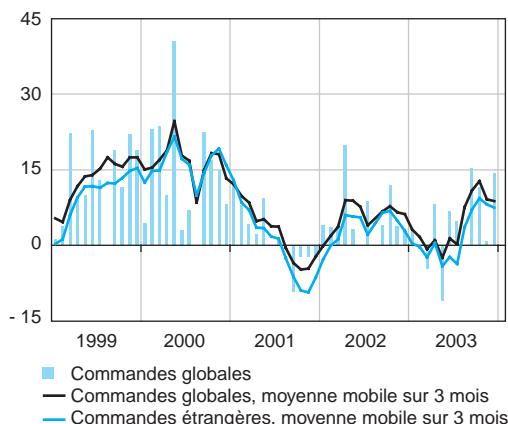


Le courant de commandes nouvelles s'est renforcé dans la plupart des secteurs à la suite, notamment, de la hausse des commandes intérieures.

Les carnets de commandes sont actuellement proches du niveau estimé normal, bien qu'ils soient jugés encore insuffisants dans les secteurs de l'automobile et des biens intermédiaires.

## Les commandes dans l'industrie

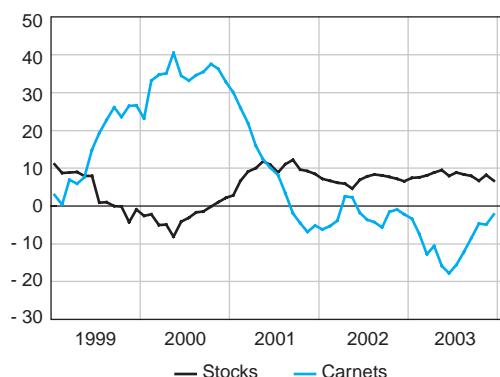
(solde des opinions, cvs)



Les stocks de produits finis apparaissent un peu moins lourds que le mois précédent.

## Stocks et carnets de commandes dans l'industrie

(solde des opinions, cvs)



*L'activité s'est améliorée dans le secteur du bâtiment et des travaux publics et s'est stabilisée dans les services marchands*

Selon l'enquête trimestrielle de la Banque de France, l'activité du bâtiment et des travaux publics a progressé au quatrième trimestre et s'inscrit à un niveau proche de celui observé un an auparavant.

Selon les statistiques du ministère de l'Équipement, fin novembre, le nombre de logements mis en chantier au cours des trois derniers mois a augmenté de 3,9 % en glissement annuel (données brutes). Le nombre de logements autorisés est en hausse sur cette période (+ 11,6 %) grâce, notamment, à la bonne orientation des logements collectifs (+ 14,8 % au cours des trois derniers mois, en glissement annuel).

L'orientation des locaux non résidentiels mis en chantier apparaît toujours un peu moins favorable (- 5,0 %), notamment pour les bâtiments industriels (- 11,0 %). Le nombre de locaux autorisés est également en baisse (- 1,8 %).

Selon l'enquête mensuelle de la Banque de France, l'activité des services marchands, appréciée en données brutes, s'est stabilisée en décembre, à un niveau légèrement supérieur à celui atteint un an plus tôt. Les perspectives sont favorablement orientées.

### Net repli de la consommation des ménages en novembre

Les dépenses de consommation des ménages en produits manufacturés ont fortement diminué en novembre (- 2,8 %), après deux mois de hausse (+ 0,9 % en octobre, chiffre révisé de - 0,7 point, et + 3,0 % en septembre).

L'acquis, pour le quatrième trimestre, est de + 0,2 % fin novembre. Pour l'ensemble de l'année 2003, l'acquis s'élève à 1,7 % (après 1,2 % en 2002).

Les dépenses en biens durables se sont inscrites en baisse (- 1,3 %, après - 1,9 % en octobre), en raison du fléchissement des achats d'automobiles (- 5,7 %, après - 3,8 % en octobre), les dépenses en biens d'équipement du logement s'étant, pour leur part, accrues (+ 1,7 %, après - 0,2 %). Après deux mois de forte hausse, la consommation en textile-cuir a sensiblement diminué (- 9,2 %, après + 6,3 % en octobre et + 4,9 % en septembre). La consommation en produits manufacturés, exprimée en glissement annuel, a augmenté de 1,4 % en novembre, après 4 % en octobre.

Selon les résultats de l'enquête de la Banque de France, l'activité commerciale, qui s'est redressée en décembre, enregistre une hausse sur un an.

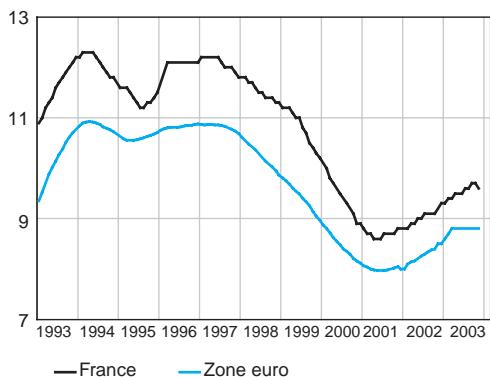
En outre, en décembre, les immatriculations de voitures particulières neuves se sont accrues, par rapport au mois précédent, de 6,4 % en données cvs-cjo (- 1,2 %, en glissement annuel). Sur le quatrième trimestre, elles ont progressé de 2,1 %, contre - 1,4 % le trimestre précédent. En moyenne annuelle, le recul des immatriculations atteint 6 %, ce qui pourrait peser à hauteur de près d'un point sur la progression de la consommation des ménages en produits manufacturés de l'année 2003.

Par ailleurs, selon l'INSEE, l'indicateur de confiance des ménages s'est stabilisé en décembre, à - 30. Il s'inscrit en net recul à un an d'intervalle (- 18 en décembre 2002).

En novembre, le taux de chômage, au sens du Bureau international du Travail (BIT) a baissé de 0,1 point, à 9,6 % de la population active. Sur un an, il a progressé de 0,4 point. Le nombre de chômeurs au sens du BIT a diminué de 0,3 % sur le mois (- 7 000 personnes), comme en octobre. Sur un an, il a augmenté de 5,1 % (+ 128 000 personnes), comme en novembre 2002. Par ailleurs, le nombre de journées de chômage partiel a reculé de 20,9 % en novembre (- 21,4 % sur un an).

### Taux de chômage au sens du BIT

(en %)



Sources : DARES et Eurostat

Le taux de chômage de la zone euro est resté inchangé en novembre par rapport au mois d'octobre, à 8,8 % de la population active.

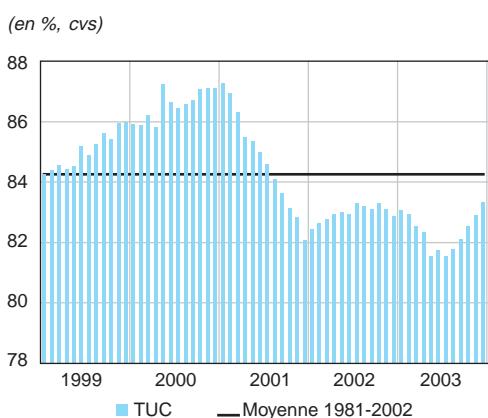
Selon les résultats définitifs de l'évolution des salaires au troisième trimestre (identiques aux résultats provisoires), la revalorisation des *minima* salariaux au 1<sup>er</sup> juillet 2003 a induit une accélération du salaire mensuel de base et du salaire horaire de base des ouvriers. Le salaire mensuel a progressé de 0,7 %, soit une hausse de 2,5 % en glissement annuel, et le salaire horaire de base ouvrier a augmenté de 1,0 % sur le trimestre et de 2,9 % sur un an.

### L'investissement des entreprises pourrait connaître une légère amélioration

Selon la note de conjoncture de l'INSEE publiée en décembre 2003, l'investissement des entreprises augmenterait régulièrement (0,5 % au quatrième trimestre 2003, puis 0,6 % au premier trimestre 2004 et 0,9 % au deuxième trimestre 2004).

Selon l'enquête mensuelle de conjoncture de la Banque de France, portant sur le mois de décembre, le taux d'utilisation des capacités de production s'est inscrit en hausse, retrouvant un niveau proche de celui de septembre 2001, tout en restant en deçà de son niveau de longue période.

### Taux d'utilisation des capacités de production dans l'industrie



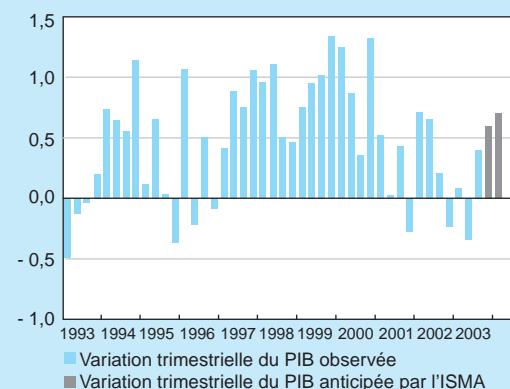
### Évolution de l'indicateur synthétique mensuel d'activité (ISMA) et de l'indicateur du climat des affaires établis d'après les réponses à l'enquête de la Banque de France

Selon l'indicateur synthétique mensuel d'activité, construit à partir des résultats de l'enquête dans l'industrie, le produit intérieur brut aurait progressé de 0,6 % au quatrième trimestre de 2003 (estimation revue de + 0,1 point). Le taux de croissance atteindrait + 0,7 % au premier trimestre 2004 (révision de + 0,3 point par rapport à la première estimation).

Sous ces hypothèses, la croissance en moyenne annuelle pour 2003 se serait établie à + 0,1 %.

À la fin du premier trimestre de 2004, l'acquis pour l'année serait de + 1,2 %.

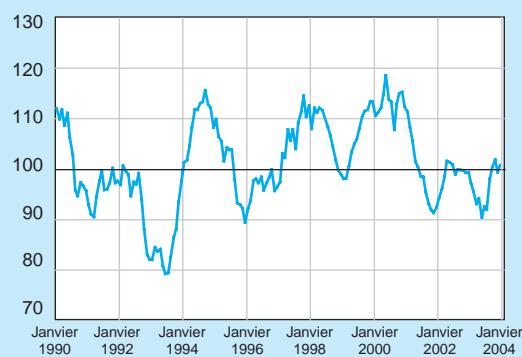
### Évolution de l'ISMA et du PIB



L'indicateur du climat des affaires s'est redressé à 101 (contre 99 en novembre et un an auparavant).

### Indication du climat des affaires dans l'industrie

(100 = moyenne de longue période)



## 1.2. L'évolution des prix

### *En décembre, les cours du pétrole ont progressé*

En décembre, l'indice Banque de France du coût des matières premières importées par la France, y compris pétrole, a diminué de 1,4 % en euros (− 3,7 % sur un an).

L'indice du pétrole, en euros, a enregistré une baisse de 1,6 % (− 12,8 % sur un an).

Le cours du *Brent* (pétrole de la mer du Nord) a progressé de 3,3 % sur le mois, cotant 29,75 dollars en moyenne (+ 18,14 % sur un an).

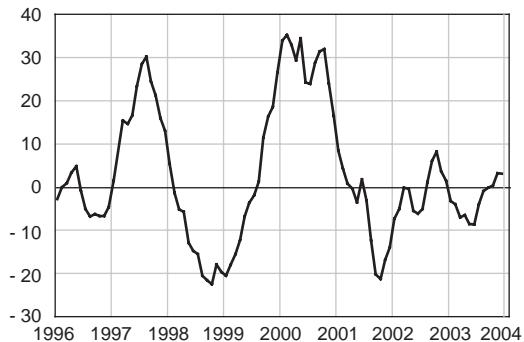
Hors pétrole, l'indice Banque de France en euros a augmenté de 2,4 % par rapport au mois précédent (+ 5,2 % sur un an).

Les indices partiels du coût des produits alimentaires et des produits agricoles à usage industriel ont diminué de, respectivement, 2,6 % et 3,3 %, tandis que celui des produits minéraux augmentait de 0,2 %.

Sur la même période, l'euro s'est apprécié par rapport au dollar (+ 5,0 %).

### Indice Banque de France du coût en euros des matières premières importées (hors énergie)

(en glissement annuel, en %)



### Légère progression des prix de production dans l'industrie

En novembre, les prix de production dans l'industrie ont progressé de 0,1 %, comme en octobre, et de 0,7 % sur un an.

Dans l'industrie manufacturière, les prix de production ont également progressé de 0,1 % au cours du mois de novembre, après avoir reculé de 0,1 % le mois précédent. Ils sont en hausse de 0,2 % en glissement annuel.

Dans la zone euro, les prix à la production industrielle ont augmenté de 0,1 % en novembre, par rapport au mois précédent.

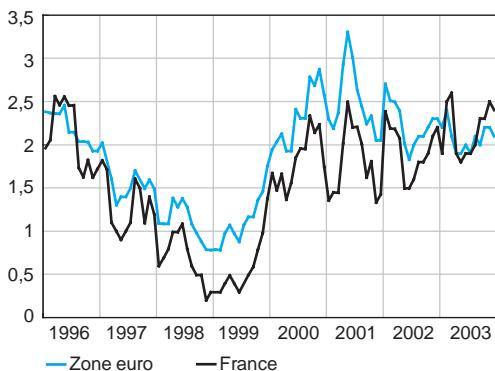
### Hausse de l'indice provisoire des prix à la consommation

En décembre 2003, l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) français provisoire a progressé de 0,1 % par rapport au mois précédent. Sur un an, il s'est accru de 2,4 %, après 2,5 % en novembre 2003 et 2,2 % en décembre 2002.

Dans la zone euro, le taux d'inflation annuel s'établirait à 2,1 % en décembre, selon l'estimation rapide publiée par Eurostat.

### Indice harmonisé des prix à la consommation

(cvs, en glissement annuel en %)



Sources : INSEE et Eurostat

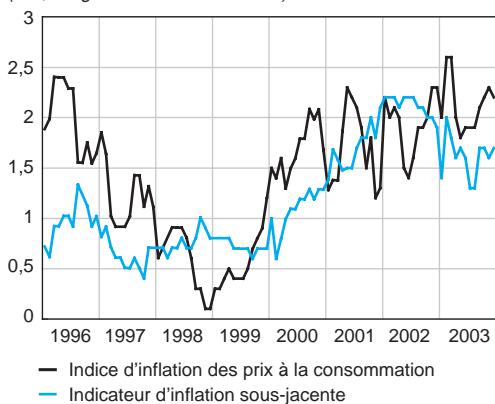
L'indice des prix à la consommation national (IPCN) provisoire a également augmenté de 0,1 % en décembre, traduisant une progression en glissement annuel de 2,2 %, après 2,3 % le mois précédent, comme en décembre 2002.

En décembre, la hausse de l'indice national provient essentiellement du renchérissement des services, sous l'effet, notamment, de hausses saisonnières conjuguées à une augmentation des prix des produits manufacturés. La progression de l'indice d'ensemble est limitée par un recul sensible, inhabituel à cette époque de l'année, des prix des produits frais.

L'indicateur (cvs) d'inflation sous-jacente de l'INSEE s'est accru de 0,2 % en décembre (1,7 % en glissement annuel, contre 1,8 % en décembre 2002).

### Indice des prix à la consommation national et indice sous-jacent

(cvs, en glissement annuel en %)



Source : INSEE

### 1.3. La compétitivité

#### Évolution de la compétitivité de l'économie française exprimée en euros

L'indice de compétitivité de l'économie française vis-à-vis de l'ensemble des 43 principaux partenaires<sup>1</sup> s'est établi à 95,9 en décembre 2003, par rapport à une base de référence égale à la moyenne de l'année 1987.

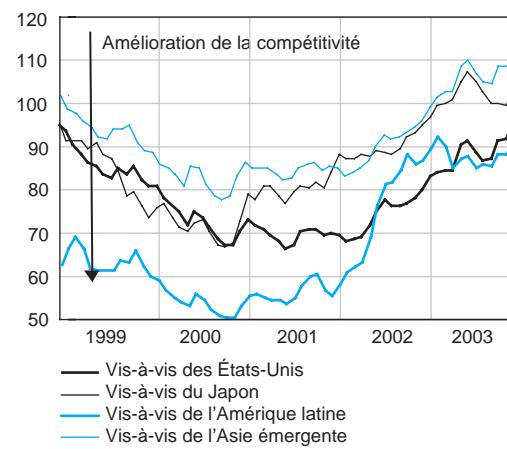
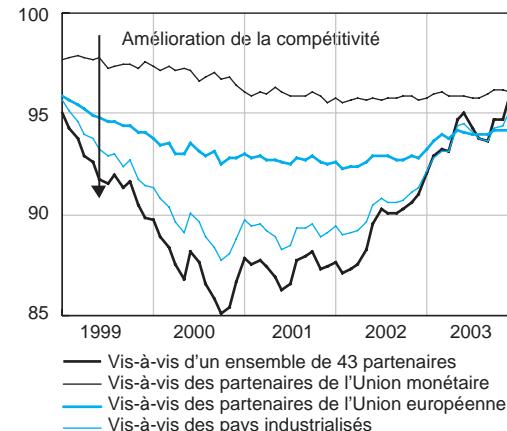
Par rapport aux partenaires de l'Union monétaire, l'indice de compétitivité de la France, pratiquement stable depuis trois ans, n'a encore guère varié. Vis-à-vis des partenaires de l'Union européenne, l'indice a également assez peu varié depuis la fin du premier trimestre de 2003.

À l'égard des États-Unis et des pays de l'Asie émergente, les indices de compétitivité de l'économie française ont continué de progresser dans le prolongement de la tendance haussière qui est la leur depuis deux ans. Vis-à-vis du Japon et des pays de l'Amérique latine, les indices, après avoir enregistré des fluctuations contrastées durant la majeure partie de l'année, ont marqué une inflexion à la hausse en fin de période.

#### Compétitivité de l'économie française

Indicateurs déflatés par les prix à la consommation

(indices base 100 = 1987)



Sources : BCE, INSEE, OCDE, BRI, FMI, Bloomberg  
Calculs : Banque de France

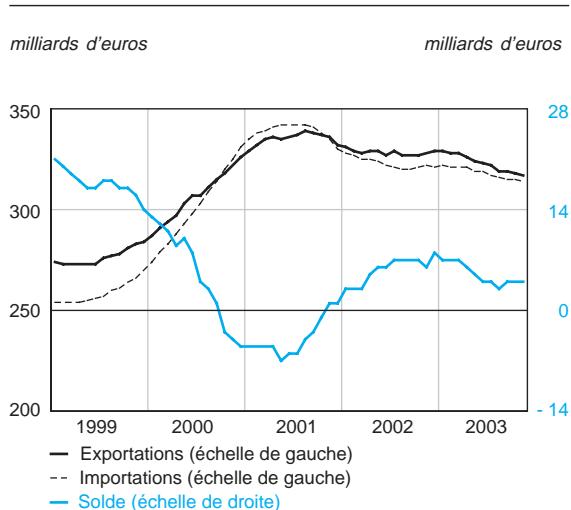
<sup>1</sup> Pour la méthodologie utilisée, il convient de se reporter au tableau 4 de la partie « Statistiques » de ce *Bulletin*.

## 1.4. Le commerce extérieur en novembre 2003

La balance commerciale affiche un excédent de 0,4 milliard d'euros en novembre, légèrement supérieur à celui d'octobre (0,3 milliard).

Sur les onze premiers mois de l'année 2003, le solde cumulé est inférieur à 3 milliards d'euros, alors qu'il atteignait 6,9 milliards sur les onze premiers mois 2002.

### Commerce extérieur Douze mois glissants (cvs)



Source : Direction des Douanes

Les exportations, qui avaient progressé en septembre et octobre, rechutent de 2 % en novembre. L'évolution est presque identique pour les importations qui, suite à une baisse de 2,5 %, reviennent en deçà de leur niveau de septembre.

Par produits, on observe une stagnation ou un repli des exportations dans l'ensemble des secteurs. En particulier, les exportations agroalimentaires (- 6,4 %) déclinent pour le quatrième mois consécutif et les ventes de biens de consommation reculent de 5,1 %. Les livraisons de biens intermédiaires et de produits de l'industrie automobile baissent de, respectivement, 0,9 % et de 1,8 %, tandis que les ventes de biens d'équipement (+ 1,1 %) se stabilisent, grâce au maintien à haut niveau des ventes d'Airbus (22 appareils pour 1,3 milliard d'euros, contre 19 appareils en octobre, pour 1,4 milliard).

S'agissant des importations, la baisse des flux n'épargne que les biens de consommation courante (+ 1,2 %), en liaison avec le dynamisme des achats de produits pharmaceutiques et électroniques, et le secteur de l'énergie (+ 1,7 %). La baisse des importations est particulièrement marquée dans l'industrie automobile (- 4,2 %), par rapport il est vrai à un niveau record en octobre, et dans le secteur des biens d'équipement professionnel (- 5,1 %), où les flux se rapprochent de leurs *minima* annuels.

Sur le plan géographique, en données CAF-FAB, le déficit avec la zone euro se réduit légèrement, à 0,4 milliard d'euros, contre 0,6 milliard en octobre, dans un contexte de repli simultané des exportations (- 3,4 %) et des importations (- 4,9 %). Les exportations se maintiennent vers l'Allemagne, mais chutent avec tous les autres grands partenaires ; les importations en provenance de ces derniers, sauf l'UEBL, baissent également.

Avec les autres zones, les flux offrent une meilleure résistance, sous l'effet de livraisons d'Airbus à l'Afrique et au Proche et Moyen-Orient, de ventes automobiles à l'Iran et à la Turquie, de livraisons d'équipements électriques et électroniques aux États-Unis et aux Pays d'Europe centrale et orientale (PECO). Les importations en provenance de Chine battent un nouveau record, à 1,2 milliard d'euros (+ 1,8 %) et le déficit se creuse à un niveau mensuel sans précédent, de 0,8 milliard d'euros.

## 1.5. La balance des paiements

### 1.5.1. Les résultats en novembre 2003

Le solde du *compte de transactions courantes* est remonté à 0,9 milliard d'euros en données cvs au mois de novembre, alors qu'il était tout juste équilibré en octobre. En données brutes, par rapport à novembre 2002, l'excédent s'est replié à 1,7 milliard d'euros, contre 3,6 milliards.

Par rapport à octobre, le solde cvs des échanges de biens s'est redressé de 1 milliard d'euros, à 0,8 milliard. Les importations ont fléchi, en liaison avec le recul de la production industrielle et la baisse de la consommation des ménages en produits manufacturés au cours du mois.

L'excédent *cvs* des *services* s'est maintenu à 1,3 milliard d'euros, dans un contexte de reprise des échanges (+ 3,7 % en recettes, + 5,6 % en dépenses). Principale rubrique des services, les *voyages* ont également présenté un solde *cvs* stable, de 1,1 milliard d'euros, les recettes et les dépenses s'étant respectivement redressées de 9,3 % et 16,7 %.

Les *revenus* *cvs* ont enregistré un excédent de 1,9 milliard d'euros, en forte progression, sous l'effet d'un accroissement des recettes et surtout d'une chute des dépenses.

Les *transferts courants* nets à destination de l'étranger, toujours exprimés en données brutes, ont augmenté de 0,7 milliard d'euros, à 1,9 milliard.

Le *compte financier* a présenté un solde débiteur de 3,2 milliards d'euros.

Les *investissements directs* ont dégagé un solde créditeur pour le deuxième mois consécutif, en raison de désinvestissements français à l'étranger. Les investissements étrangers en France ont atteint 3,4 milliards d'euros, niveau proche de la moyenne mensuelle depuis le début de l'année. Les « autres opérations » — prêts et flux nets de trésorerie de maisons mères étrangères en faveur de leurs filiales françaises — se sont élevées à 2,6 milliards d'euros et les opérations en capital ont approché 1 milliard, de nouveau sous l'influence des investissements immobiliers, les acquisitions dans le secteur productif marquant une pause.

Les *investissements de portefeuille* se sont soldés par des sorties de capitaux de 5,6 milliards d'euros, doubles de celles observées le mois précédent. Les non-résidents ont réduit leurs achats nets de titres français de 31 %, à 6,7 milliards d'euros, notamment sur valeurs du Trésor, dont les émissions ont, il est vrai, fortement diminué en novembre. Les résidents ont maintenu leurs achats de titres étrangers, à 12,2 milliards d'euros, s'orientant toutefois davantage vers les instruments du marché monétaire et moins vers les obligations.

En cumul sur les onze premiers mois 2003, en données brutes et après révision des chiffres du troisième trimestre, l'excédent du *compte de transactions courantes* s'est établi à 9,5 milliards d'euros, en baisse de près de 13 milliards par rapport onze premiers mois de 2002, tous les postes ayant contribué à cette évolution.

L'excédent des échanges de *biens* a diminué de plus de moitié, à 4,1 milliards d'euros, contre 8,7 milliards.

Hors voyages, l'excédent des *services* s'est également replié, à 1,5 milliard d'euros, contre 4,3 milliards, sous l'effet d'une diminution de 5,3 % des recettes, les dépenses ayant été stables.

L'excédent des *voyages* s'est établi à 11,2 milliards d'euros, en retrait de 1,5 milliard. Comme en Italie, les recettes ont fléchi (- 3,7 %), en raison notamment d'une désaffection des touristes originaires de pays situés hors zone euro, tandis que les dépenses ont légèrement augmenté (+ 1,5 %).

L'excédent des *revenus* s'est contracté de près de 3 milliards d'euros, à 6,9 milliards, qui se décomposent en un excédent de 8,1 milliards des rémunérations des salariés et un déficit de 1,2 milliard des revenus d'investissements.

Essentiellement en raison d'une hausse de la contribution de la France aux budgets des institutions européennes, le déficit des *transferts courants* s'est accru de 1,1 milliard d'euros.

Le solde cumulé des *comptes de transactions courantes* et de *capital*, qui correspond conceptuellement à la capacité de financement de la nation, n'est que légèrement positif (1,9 milliard d'euros), alors qu'il était excédentaire de plus de 22 milliards sur les onze premiers mois de 2002.

Le solde du *compte financier* a été débiteur de 12 milliards d'euros.

Le solde des *investissements directs* s'est établi à - 17,5 milliards d'euros, contre - 10,2 milliards pour la période correspondante de 2002. Les investissements français à l'étranger ont diminué de 19 %, à 49,5 milliards d'euros, tandis que les investissements étrangers en France ont reculé de plus d'un tiers, à 32 milliards d'euros, en dépit d'un quasi-doublement des investissements immobiliers, à 8,1 milliards.

Le solde des *investissements de portefeuille* a été équilibré, contrastant avec les sorties nettes observées sur les onze premiers mois 2002 (36,1 milliards d'euros). Les achats de titres étrangers par les résidents ont augmenté de 28 %, à 117,5 milliards d'euros. Les achats de titres français par les non-résidents ont crû de quelque 110 %, à 117,1 milliards. Les non-résidents ont notamment été acheteurs d'obligations, publiques et privées, dans un contexte de reprise des émissions « *corporate* » et de progression du besoin de financement de l'État, ainsi que d'actions françaises, à hauteur de

16,9 milliards d'euros, alors qu'ils en avaient vendu pour 5,9 milliards sur les onze premiers mois 2002.

S'agissant des *autres investissements*, on observe une progression des engagements nets de 13,8 milliards d'euros sur les onze premiers mois 2003. Les institutions financières monétaires (IFM), notamment, ont contracté des engagements nets à hauteur de 17,4 milliards, dont 15,6 milliards en euros.

### Balance des paiements de la France : présentation simplifiée

(données brutes en millions d'euros)

	2001 (a)	2002 (a)	Août 2003 (b)	Sept. 2003 (b)	Oct. 2003 (c)	Nov. 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)
<b>Compte de transactions courantes</b>								
<i>Biens</i>	<b>25 702</b>	<b>27 456</b>	<b>1 630</b>	<b>1 585</b>	<b>- 1 978</b>	<b>1 672</b>	<b>22 369</b>	<b>9 525</b>
<i>Services</i>	3 947	10 137	- 306	448	1 148	305	8 686	4 110
<i>Total « Biens et services »</i>	19 922	18 715	1 580	868	1 119	979	16 944	12 731
<i>– Recettes</i>	23 869	28 852	1 274	1 316	2 267	1 284	25 630	16 841
<i>– Dépenses</i>	418 081	414 685	27 364	34 959	37 097	32 756	380 555	368 980
<i>Revenus</i>	394 212	385 833	26 090	33 643	34 830	31 472	354 925	352 139
<i>Transferts courants</i>	18 387	13 604	1 954	2 224	- 2 985	2 317	9 893	6 938
<i>– 16 554</i>	<i>- 15 000</i>	<i>- 1 598</i>	<i>- 1 955</i>	<i>- 1 260</i>	<i>- 1 929</i>	<i>- 13 154</i>	<i>- 14 254</i>	
<b>Compte de capital</b>	<b>- 330</b>	<b>- 172</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>93</b>	<b>232</b>	<b>- 114</b>	<b>- 7 648</b>
<b>Compte financier</b>	<b>- 33 100</b>	<b>- 30 298</b>	<b>- 563</b>	<b>- 2 392</b>	<b>4 340</b>	<b>- 3 175</b>	<b>- 17 769</b>	<b>- 11 953</b>
<i>Investissements directs</i>	- 42 224	- 11 732	- 5 802	- 1 349	630	2 350	- 10 202	- 17 506
<i>– Français à l'étranger</i>	- 103 899	- 66 459	- 5 553	- 2 030	- 4 830	- 1 084	- 61 007	- 49 542
<i>– Étrangers en France</i>	61 675	54 727	- 249	681	5 460	3 434	50 805	32 036
<i>Investissements de portefeuille</i>	24 004	- 19 447	11 739	7 045	- 2 382	- 5 612	- 36 075	- 409
<i>– Avoirs</i>	- 95 017	- 84 839	9 732	- 4 453	- 12 021	- 12 230	- 91 771	- 117 537
<i>– Engagements</i>	119 021	65 392	2 007	11 498	9 639	6 618	55 696	117 128
<i>Produits financiers dérivés</i>	2 784	5 531	- 2 308	3 028	- 113	- 1 011	5 434	- 5 442
<i>Autres investissements</i>	- 23 427	- 8 851	- 3 625	- 10 886	7 049	683	19 711	13 807
<i>– Avoirs</i>	- 65 463	- 34 370	9 404	8 024	- 7 080	- 16 572	- 34 938	- 27 403
<i>– Engagements</i>	42 036	25 519	- 13 029	- 18 910	14 129	17 255	54 649	41 210
<i>Avoirs de réserve</i>	5 763	4 201	- 567	- 230	- 844	415	3 363	- 2 403
<b>Erreurs et omissions nettes</b>	<b>7 728</b>	<b>3 014</b>	<b>- 1 107</b>	<b>779</b>	<b>- 2 455</b>	<b>1 271</b>	<b>- 4 486</b>	<b>10 076</b>

(a) Chiffres définitifs

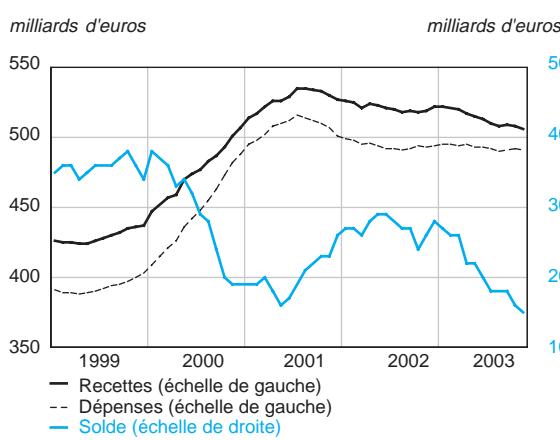
(b) Chiffres semi-définitifs

(c) Chiffres provisoires

### 1.5.2. L'évolution des principales rubriques de la balance des paiements

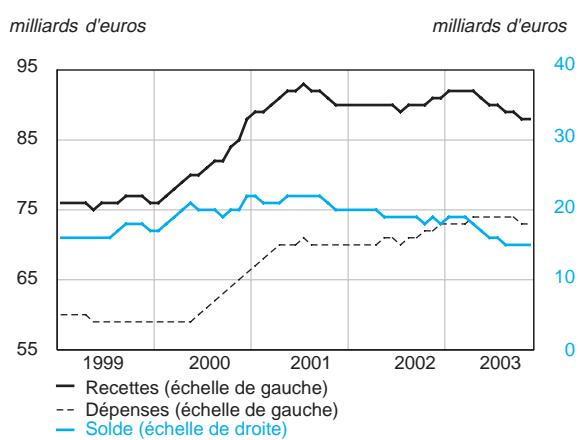
#### Transactions courantes

Douze mois glissants



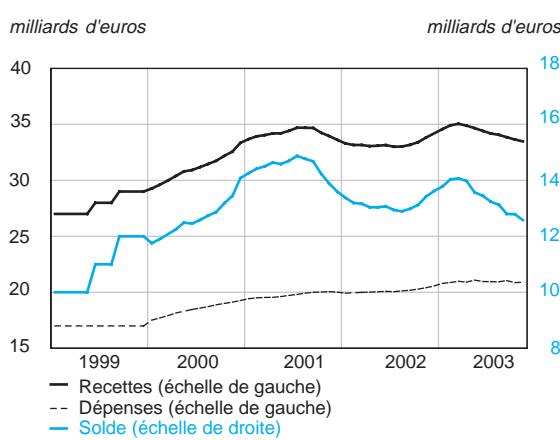
#### Services

Douze mois glissants (cvs)



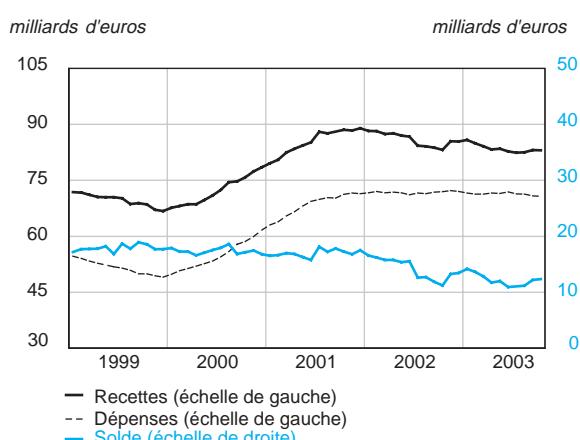
#### Voyages

Douze mois glissants (cvs)



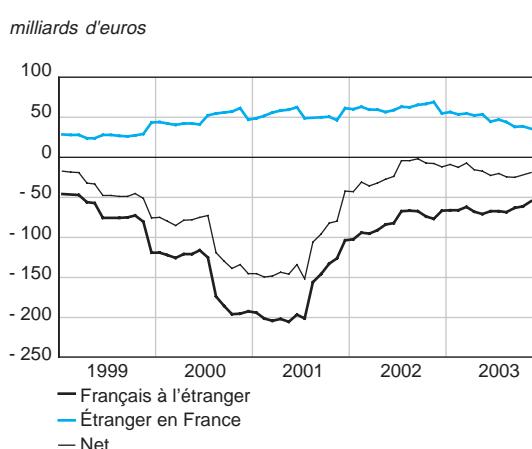
#### Revenus des investissements

Douze mois glissants (cvs)



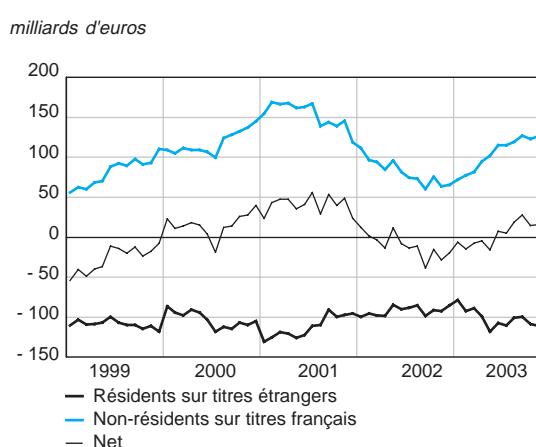
#### Investissements directs

(en signe de balance)  
Soldes cumulés sur douze mois



#### Investissements de portefeuille

(en signe de balance)  
Soldes cumulés sur douze mois





## 2. La monnaie, les placements et les financements

### 2.1. La contribution française aux évolutions monétaires de la zone euro

Dans la *zone euro*, les agrégats monétaires ont connu les principales évolutions suivantes :

- la progression annuelle de l'agrégat *M3* s'est établie à 7,4 %<sup>1</sup> en novembre, après 8,1 % en octobre. La moyenne mobile sur trois mois des taux de croissance a diminué : 7,7 % pour la période allant de septembre 2003 à novembre 2003, contre 8,0 % pour la période précédente ;
- le taux de progression annuelle de la circulation fiduciaire est resté élevé (26,3 %, après 26,1 % en octobre). La progression des dépôts à vue s'est ralentie (8,4 %, après 10,2 %). Au total, le taux de croissance de l'ensemble des moyens de paiement *M1* a diminué : 10,7 %, après 12,2 % ;

- la progression sur un an des autres dépôts monétaires constitutifs de *M2 – M1* s'est légèrement renforcée en novembre, à 4,6 %, après 4,4 %. La contraction des dépôts à terme de moins de deux ans s'est atténuée (– 3,1 %, après – 4,0 %), tandis que la progression annuelle des dépôts avec préavis de moins de trois mois s'est un peu affaiblie (10,7 %, après 11,0 %). La croissance annuelle de l'agrégat *M2* a diminué en novembre, à 7,6 %, après 8,2 % ;
- la croissance annuelle des instruments négociables inclus dans *M3 – M2* s'est modérée en novembre (6,4 %, après 7,6 %), sous l'effet du ralentissement de la progression des titres d'OPCVM monétaires (11,1 %, après 15,1 %), tandis que la contraction des titres de créance de maturité inférieure à deux ans s'est atténuée (– 7,0 %, après – 8,9 %) et que le taux de variation annuelle des pensions est redevenu positif (+ 2,0 %, après – 0,3 %).

<sup>1</sup> Pour la zone euro, ces taux de croissance se rapportent, sauf indication contraire, aux agrégats corrigés des effets saisonniers et de calendrier de fin de mois.

#### Tendances monétaires et financières – zone euro et France

	Encours Novembre 2003	(encours en milliards d'euros, taux de croissance annuel et part en %)				
		Taux de croissance annuel		Part dans la zone euro Novembre 2003		
		(a)	Octobre 2003			
<b>ZONE EURO (b) :</b>						
<b>Agrégats monétaires</b> (données cvs)						
Billets et pièces en circulation		379,7	26,1	26,3		
+ Dépôts à vue		2 253,4	10,2	8,4		
<b>= M1</b>		<b>2 633,1</b>	<b>12,2</b>	<b>10,7</b>		
+ autres dépôts monétaires		2 582,0	4,4	4,6		
<b>= M2</b>		<b>5 215,1</b>	<b>8,2</b>	<b>7,6</b>		
+ Instruments négociables		919,5	7,6	6,4		
<b>= M3</b>		<b>6 134,6</b>	<b>8,1</b>	<b>7,4</b>		
Crédits au secteur privé (données cvs)		<b>7 087,6</b>	<b>5,1</b>	<b>5,6</b>		
Créances sur le secteur privé		<b>8 119,6</b>	<b>5,5</b>	<b>6,0</b>		
<b>FRANCE :</b>						
<b>Principaux actifs monétaires</b> (c)						
Dépôts à vue		357,8	6,3	5,0		
Comptes sur livrets		343,5	10,7	10,0		
Dépôts à terme ≤ 2 ans		52,8	- 18,8	- 17,6		
Titres d'OPCVM monétaires		264,2	10,4	8,2		
Instruments du marché monétaire		47,3	- 15,4	- 23,6		
<b>Crédits au secteur privé</b> (c)		<b>1 178,2</b>	<b>3,9</b>	<b>5,0</b>		
<b>Endettement intérieur total</b> (d)		<b>2 676,1</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>		
dont : Administrations publiques		976,4	11,8	12,2		
Sociétés non financières		1 108,2	2,9	2,2		
Ménages		591,5	7,3	7,9		

(a) Évolutions corrigées de l'impact des reclassements et des effets de valorisation

(b) Opérations des IFM de la zone euro avec les autres résidents de la zone euro

(c) Opérations des IFM françaises avec les autres résidents français

(d) L'endettement intérieur total regroupe les différentes formes d'endettement des résidents non financiers.

*Au sein des contreparties de M3* (en données cvs), les principales évolutions ont été les suivantes :

- la progression annuelle des *concours accordés par les institutions financières monétaires (IFM) au secteur privé* s'est renforcée en novembre, à 6,0 %, après 5,5 % en octobre, sous l'effet de l'accélération des crédits (5,6 %, après 5,1 %), des titres autres qu'actions (16,6 %, après 16,4 %) et des actions et autres participations (4,1 %, après 3,3 %). La contribution des *concours au secteur privé* à la croissance de M3 a ainsi nettement augmenté : 8,1 points de M3 contre 7,4 points en octobre.
- la contribution des *concours aux administrations publiques* s'est aussi inscrite en hausse, mais de façon moins marquée : 2,6 points de croissance, après 2,4 points.
- la contribution des *créances nettes sur l'extérieur* à la croissance annuelle de M3 a diminué : 2,1 points de croissance de M3 en novembre, contre 2,5 en octobre.

#### Contributions à la croissance annuelle de M3

Données cvs

	(en points)	
	Octobre 2003	Novembre 2003
Créances nettes sur l'extérieur	2,5	2,1
Concours au secteur privé	7,4	8,1
Concours aux administrations publiques	2,4	2,6
Ressources non monétaires	4,1	4,5
Divers	- 0,1	- 0,8
<b>Total</b>	<b>8,1</b>	<b>7,4</b>

Source : BCE, calculs Banque de France

*En France*, les variations annuelles des avoirs monétaires des résidents ont connu en novembre les principales évolutions suivantes :

- le taux de croissance annuelle des *dépôts à vue* a diminué : 5,0 % en un an, après 6,3 % en octobre ;
- la croissance des *livrets* s'est légèrement atténuée : 10,0 %, après 10,7 % ;

- la baisse des *dépôts à terme d'une durée inférieure ou égale à deux ans* s'est modérée : - 17,6 %, après - 18,8 % ;
- le rythme annuel de progression des placements en titres d'*OPCVM monétaires détenus par les résidents* a diminué : 8,2 %, après 10,4 % ;
- la contraction des instruments du marché monétaire s'est nettement renforcée : - 23,6 %, après - 15,4 % en octobre.

La croissance des *crédits des institutions financières monétaires au secteur privé français* s'est amplifiée, s'établissant à 5,0 % en novembre, après 3,9 % en octobre.

Le taux de croissance de l'endettement intérieur total est resté inchangé en novembre à 7,0 %. Le renforcement de l'endettement des administrations publiques et des ménages a été compensé par le ralentissement de l'endettement des sociétés non financières.

## 2.2. Le financement de l'économie française

### L'endettement intérieur total

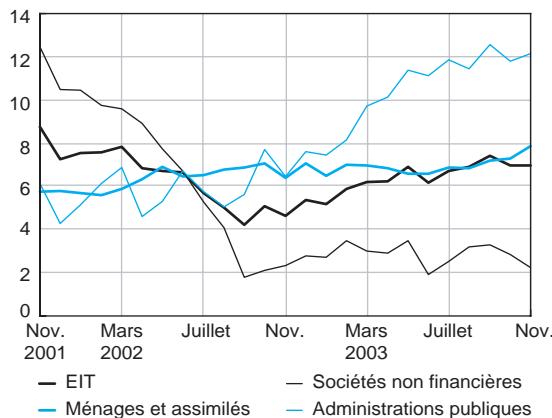
Le taux de croissance annuel de *l'endettement intérieur total* des agents non financiers est resté inchangé en novembre. Le ralentissement des concours aux sociétés non financières a été compensé par une accélération de l'endettement des ménages et des administrations publiques.

### Endettement intérieur total par agents

	(taux de croissance annuel en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Endettement intérieur total	4,6	7,0	7,0
Sociétés non financières	2,3	2,9	2,2
Ménages	6,4	7,3	7,9
Administrations publiques	6,5	11,8	12,2

### Endettement intérieur total

(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

### Endettement intérieur total par sources de financement

	(taux de croissance annuel en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Endettement intérieur total	4,6	7,0	7,0
Crédits obtenus auprès des institutions financières résidentes	4,3	4,0	4,1
Crédits obtenus auprès des non-résidents	8,6	5,0	3,7
Financements de marché	4,0	11,1	11,2
Financement monétaire du Trésor public	8,8	11,9	11,7

Les rythmes d'évolution annuelle des principaux types de financement ont peu varié : + 4,1 %, après + 4,0 % pour les crédits des institutions financières résidentes et + 11,2 %, après + 11,1 % pour les financements de marché.

### Les émissions d'actions et de titres de fonds propres

Le montant des émissions d'actions réglées en numéraire au mois de novembre 2003 s'est élevé à 6,9 milliards d'euros, après 2,9 milliards en octobre. Les sociétés non financières ont levé 71 % de ces capitaux. La part des émissions de titres cotés à la Bourse de Paris a représenté 30 % des émissions du mois (17 % le mois précédent).

### Émissions d'actions et de certificats d'investissement réglées en numéraire

	(en milliards d'euros)				
	2001	2002	Nov. 2002 à Oct. 2003	Déc. 2002 à Nov. 2003	Nov. 2003
Sociétés non financières	80,0	86,9	82,2	82,8	4,9
Autres agents (a)	1,7	2,1	2,2	3,7	2,0
<b>Total émis (b)</b>	<b>81,7</b>	<b>89,0</b>	<b>84,4</b>	<b>86,5</b>	<b>6,9</b>
donc :					
<i>Titres cotés à la cote officielle et au second marché</i>	7,5	11,3	20,1	21,7	2,1
<i>Appel public à l'épargne (c)</i>	3,3	6,2	15,5	19,8	2,1

(a) Établissements de crédit et compagnies d'assurance

(b) Y compris la part donnant lieu à un placement international, ainsi que les augmentations de capital simultanées entre une société mère et sa filiale

(c) Titres émis dans le public ayant fait l'objet d'un visa de l'Autorité des marchés financiers

Sources : Euronext, Banque de France

### 2.2.1. L'endettement sous forme de titres

#### L'endettement sur les marchés

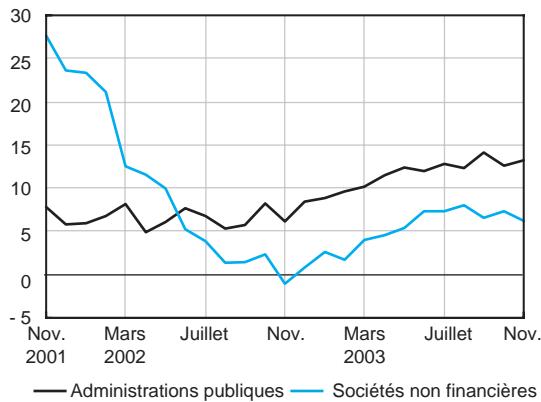
Le taux de croissance annuel de l'endettement des administrations publiques sur les marchés de titres de dette a sensiblement augmenté, tandis que celui des sociétés non financières a diminué.

#### Endettement sur les marchés

	(taux de croissance annuel en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Endettement sur les marchés	4,0	11,1	11,2
Administrations publiques	6,1	12,6	13,2
≤ 1 an	35,5	55,6	43,6
> 1 an	3,5	7,8	9,6
Sociétés non financières	- 1,0	7,3	6,2
≤ 1 an	- 32,0	- 5,1	- 10,1
> 1 an	7,4	9,6	9,1

### Endettement des sociétés non financières et des APU sur les marchés

(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

### Émissions de titres de dette à long terme des résidents

(en milliards d'euros)

	Émissions nettes				Émissions brutes			Encours à fin nov. 2003
	2002	Nov. 2002 à oct. 2003	Déc. 2002 à nov. 2003	Novembre 2003	Nov. 2002 à oct. 2003	Déc. 2002 à nov. 2003	Novembre 2003	
Sociétés non financières	16,4	23,7	22,7	0,8	58,1	58,0	3,1	269,3
dont : devises	1,0	1,6	1,0	- 0,3	5,7	5,4	-	37,8
État	27,4	38,9	46,7	4,3	120,1	120,2	7,4	677,0
Administrations publiques (hors État)	- 5,0	13,5	15,1	- 0,4	16,4	16,4	-	44,0
dont : devises	- 1,8	- 0,1	- 0,4	- 0,3	0,4	0,4	-	2,1
Institutions financières monétaires	24,1	30,5	33,9	4,3	98,7	97,6	7,3	413,0
dont : devises	6,3	8,6	8,4	0,5	23,2	23,0	1,6	72,2
Institutions financières non monétaires	1,5	1,4	0,1	- 0,8	3,3	2,8	-	32,4
dont : devises	-	-	-	-	-	-	-	0,6
<b>Total</b>	<b>64,5</b>	<b>107,9</b>	<b>120,5</b>	<b>8,3</b>	<b>296,9</b>	<b>295,2</b>	<b>17,8</b>	<b>1 435,7</b>
dont : devises	5,6	10,1	9,0	- 0,1	29,3	28,7	1,6	112,7

NB : Les titres de dette à long terme regroupent les obligations, les BMTN, les BTAN et les EMTN.

**Premiers éléments sur les émissions obligataires sur la place de Paris en décembre 2003****Obligations émises à Paris**

	Émissions nettes						Encours à fin décembre 2003	
	2002	Déc. 2002 à novembre	2003	Décembre 2003	Déc. 2002 à novembre	2003		
Sociétés non financières	2,5	- 2,8	- 1,2	1,1	18,5	19,2	1,7	
État	34,6	33,4	33,3	—	67,2	67,2	—	
Administrations publiques (hors État)	- 3,5	15,5	14,9	—	16,0	15,5	—	
Institutions financières monétaires	- 8,8	- 4,9	- 2,8	0,8	16,3	17,5	2,5	
Institutions financières non monétaires	- 0,1	- 1,0	- 1,0	—	0,9	0,9	—	
<b>Total</b>	<b>24,7</b>	<b>40,1</b>	<b>43,2</b>	<b>1,9</b>	<b>118,9</b>	<b>120,3</b>	<b>4,2</b>	
							<b>867,5</b>	

Le montant des émissions obligataires brutes des résidents sur la place de Paris dont le règlement est intervenu au cours du mois de décembre s'est établi à 4,2 milliards d'euros, en baisse de 30 % par rapport au mois précédent. Compte tenu de remboursements de 2,2 milliards d'euros, le montant des émissions nettes s'est élevé à 1,9 milliard d'euros.

L'Agence France Trésor n'a émis en décembre qu'un très petit montant sur deux lignes d'OAT destinées aux particuliers. Sur l'ensemble de l'année, les émissions brutes d'OAT ont excédé de 5 milliards d'euros le programme indicatif d'émission affiché pour 2003 (62,2 milliards). Les OAT indexées sur l'inflation ont représenté 26 % de ces émissions. Pour 2004, l'Agence France Trésor a annoncé qu'elle émettrait 68 milliards d'euros sous forme d'OAT dont 13 milliards sur les lignes indexées. La dette obligataire de l'État représentait, à fin décembre 2003, 58,7 % des encours de titres obligataires émis par les résidents sur la place de Paris.

Au cours du mois sous revue, les émissions brutes des institutions financières (monétaires et non monétaires) ont atteint 2,5 milliards d'euros, dont 1,6 milliard sous forme d'obligations foncières. Les remboursements nets se sont élevés à 1,7 milliard d'euros. Pour la septième année consécutive, le cumul sur un an des flux nets de ce secteur sur la place de Paris demeure négatif (- 3,9 milliards d'euros).

Les sociétés non financières ont procédé à des émissions brutes pour 1,7 milliard d'euros en décembre, dont 82 % sous forme de titres subordonnés à durée déterminée. Leurs émissions nettes se sont établies à 1,1 milliard d'euros au cours de ce mois et le montant cumulé sur l'année 2003 est tombé à - 1,2 milliard d'euros, contre 2,5 milliards en 2002. En particulier, le montant des émissions nettes d'obligations convertibles est revenu de 2,6 milliards d'euros en 2002 à - 0,9 milliard en 2003.

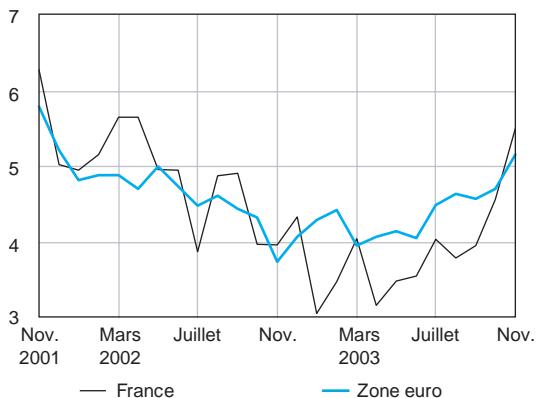
## 2.2.2. L'évolution des crédits

### Les crédits des institutions financières monétaires

En France, le rythme de croissance annuel des crédits accordés aux résidents par les IFM a continué de se redresser.

### Crédits des institutions financières monétaires

(taux de croissance annuel en %)



Sources : Banque de France, BCE

**Crédits par réseaux distributeurs**

	(taux de croissance annuel en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Crédits des IFM	4,0	4,6	5,5
<i>Banques</i>	4,2	4,1	4,6
<i>CDC et CNE</i>	4,1	10,5	9,0
<i>Établissements spécialisés</i>	2,1	3,9	7,5

Le taux de croissance de l'encours des crédits accordés par les banques et les établissements spécialisés a augmenté. Il a diminué pour l'ensemble CDC-CNE.

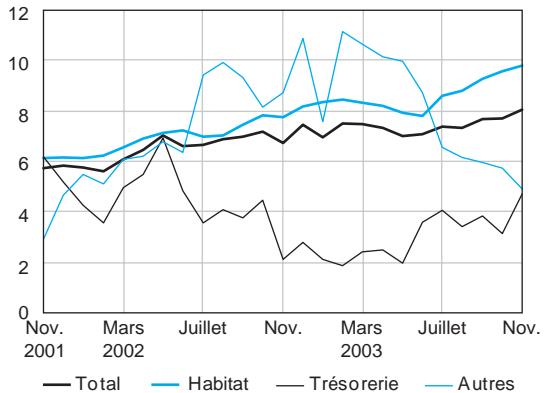
**Crédits par agents et par objets**

	(taux de croissance annuel en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Crédits des IFM	4,0	4,6	5,5
<i>aux administrations publiques</i>	8,3	11,2	9,9
<i>au secteur privé</i>	3,5	3,9	5,0
donc :			
Crédits des EC aux ménages	6,7	7,7	8,1
donc : Trésorerie	2,1	3,1	4,7
Habitat	7,8	9,6	9,8
Crédits des EC			
aux sociétés non financières	1,5	- 0,6	- 0,4
donc : Trésorerie	- 1,5	- 12,3	- 13,5
Investissement	3,7	3,5	4,8

Les crédits accordés aux ménages ont enregistré une accélération de leur progression tant pour les crédits de trésorerie que, dans une moindre mesure, pour les crédits à l'habitat, dont le rythme de croissance reste particulièrement élevé. La baisse de l'encours des crédits accordés aux sociétés non financières s'est ralentie, la reprise des crédits à l'investissement l'emportant sur l'accentuation de la contraction des crédits de trésorerie. Le taux de croissance des crédits aux administrations publiques a sensiblement diminué.

**Crédits des institutions financières monétaires aux ménages**

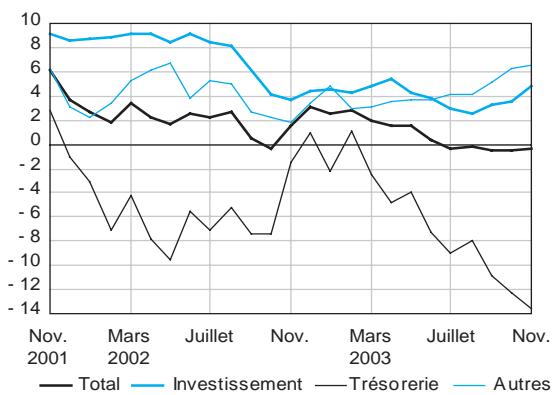
(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

**Crédits des institutions financières monétaires aux sociétés non financières**

(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

## Les taux d'intérêt débiteurs

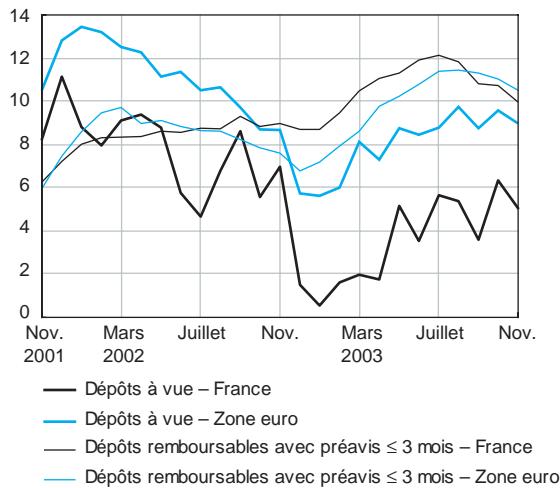
La mise en place d'une nouvelle procédure de collecte des données de la BCE a rendu indisponible l'accès aux chiffres de novembre 2003.

### 2.3. Les placements intermédiaires

#### Les placements auprès des institutions financières monétaires

##### Dépôts à vue et dépôts remboursables avec préavis

(taux de croissance annuel en %)

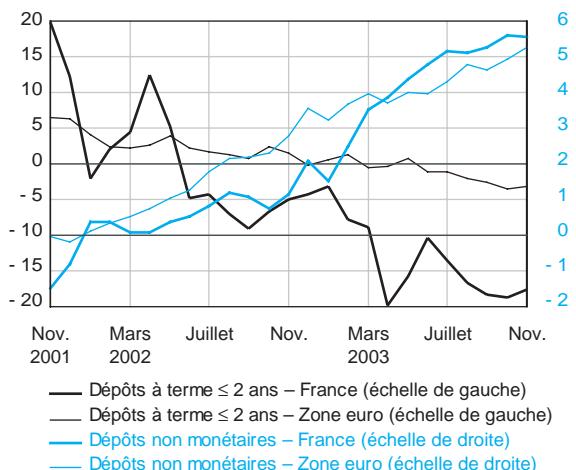


Sources : Banque de France, BCE

En France, le taux de croissance annuel des dépôts à vue a nettement diminué en novembre, ainsi, dans une moindre mesure, que celui des dépôts remboursables avec un préavis inférieur à trois mois.

## Dépôts à terme et dépôts non monétaires

(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

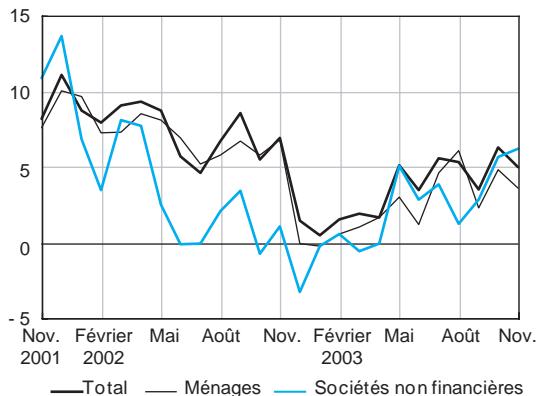
#### Dépôts à vue (France)

	(taux de croissance annuel en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Dépôts à vue	7,0	6,3	5,0
Ménages	6,8	4,9	3,6
Sociétés non financières	1,1	5,7	6,2
Autres	8,4	10,3	1,5

La progression des dépôts à vue des ménages et des autres agents s'est modérée, celle des dépôts à vue des sociétés non financières s'est légèrement renforcée.

**Dépôts à vue par agents**  
(France)

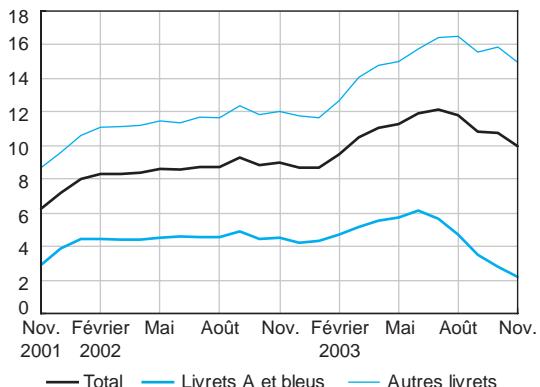
(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

**Comptes sur livret**  
(France)

(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

**Comptes sur livret**  
(France)

(taux de croissance annuel en %)

	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Comptes sur livret	9,0	10,7	10,0
Livrets A et bleus	4,5	2,8	2,2
Livrets soumis à l'impôt	22,7	32,6	30,3
Livrets d'épargne populaire	5,1	7,9	8,0
Autres (Codevi, CEL, livrets jeunes)	8,7	7,2	6,6

Les taux de croissance des différentes catégories de placements remboursables avec un préavis inférieur ou égal à trois mois ont tous diminué à l'exception de celui des livrets d'épargne populaire, qui s'est très légèrement accru.

**Placements rémunérés aux taux du marché monétaire**  
(France)

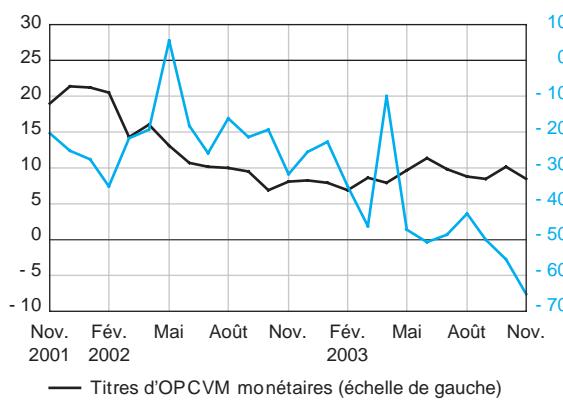
(taux de croissance annuel en %)

	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Placements rémunérés au taux du marché monétaire	- 0,6	- 2,3	- 3,2
Dépôts à terme ≤ 2 ans	- 5,0	- 18,8	- 17,6
Titres d'OPCVM monétaires	8,0	10,2	8,4
Titres de créances ≤ 2 ans	- 31,7	- 55,3	- 65,3
Pensions	- 1,1	11,6	16,2

La contraction de l'encours des placements rémunérés à des taux de marché s'est accentuée en novembre. La progression des pensions et la moindre diminution des dépôts à terme d'une durée inférieure ou égale à deux ans n'ont pas complètement compensé le fléchissement de la progression des titres d'OPCVM monétaires et l'accentuation de la contraction des titres de créances d'une durée inférieure ou égale à deux ans.

### Principaux placements en titres monétaires (France)

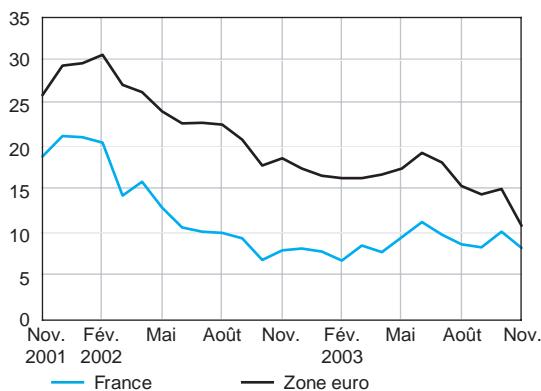
(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

### Titres d'OPCVM monétaires

(taux de croissance annuel en %)



Sources : Banque de France et BCE

### Dépôts non monétaires (France)

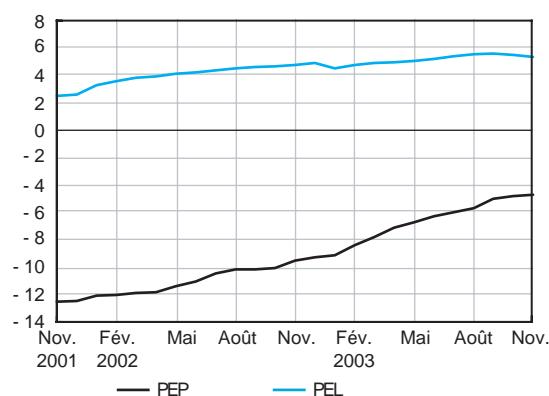
(taux de croissance annuel en %)

	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Dépôts non monétaires	1,1	5,6	5,6
PEP bancaires	- 9,4	- 4,8	- 4,7
PEL	4,8	5,5	5,3

La croissance des dépôts non monétaires s'est poursuivie au même rythme en novembre, la contraction des encours de PEP bancaires et le rythme de progression des PEL ayant peu varié.

### Principaux dépôts non monétaires (France)

(taux de croissance annuel en %)



Source : Banque de France

### Les placements en OPCVM non monétaires

#### Répartition de l'actif net des OPCVM non monétaires par catégories

	Décembre 2001	Décembre 2002	Novembre 2003
OPCVM obligations	25,6	29,2	28,4
OPCVM actions	31,1	25,0	26,4
OPCVM diversifiés	36,2	36,2	35,0
OPCVM garantis	7,1	9,6	10,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : Autorité des marchés financiers

Par rapport à décembre 2002, la part des OPCVM « diversifiés » et « obligations » s'est réduite au profit de celle des OPCVM « actions » et « garantis ».

#### Flux de souscriptions par catégories d'OPCVM

	Décembre 2001	Décembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
OPCVM obligations	- 3,9	- 8,2	- 4,8	- 4,6
OPCVM actions	6,4	3,3	1,7	0,6
OPCVM diversifiés	1,2	- 4,5	- 3,3	- 2,4

Source : Europerformance – Groupe Fininfo

Appréciés en cumul sur douze mois, les flux de rachats nets de titres d'OPCVM « obligations » et de titres d'OPCVM « diversifiés » se sont quelque peu réduits. Les flux nets de souscriptions de titres d'OPCVM « actions » ont diminué.

**Rendement sur douze mois des titres par catégories d'OPCVM**

	(en %)			
	Décembre 2001	Décembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
OPCVM obligations	4,9	7,2	5,7	4,9
OPCVM actions	- 19,2	- 31,7	8,8	2,8
OPCVM diversifiés	- 6,6	- 14,1	6,1	3,4

*NB : Dividendes et plus-values réalisés au cours des douze derniers mois par rapport à l'actif net du mois correspondant de l'année précédente*

Source : Europerformance – Groupe Fininfo

Le rendement sur douze mois des titres d'OPCVM « obligations » a baissé ; ceux des titres d'OPCVM « diversifiés » et des titres d'OPCVM « actions » ont nettement fléchi, tout en restant positifs.

**Les taux d'intérêt créditeurs**

Sur les marchés, les taux d'intérêt à court terme sont restés quasiment stables, alors que les taux à long terme ont poursuivi leur ascension.

**Taux d'intérêt de référence**

	(moyennes mensuelles en %)		
	Novembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
Euribor 3 mois	3,12	2,14	2,16
Emprunt phare 10 ans	4,53	4,28	4,41
Livret A	3,00	2,25	2,25

### 3. Les marchés de capitaux

Au cours du mois de décembre, le dollar a continué à se déprécier vis-à-vis des principales devises, en particulier contre l'euro, qui a atteint de nouveaux plus hauts niveaux historiques.

Dans le même temps, les rendements obligataires se sont sensiblement détendus, aux États-Unis comme en Europe.

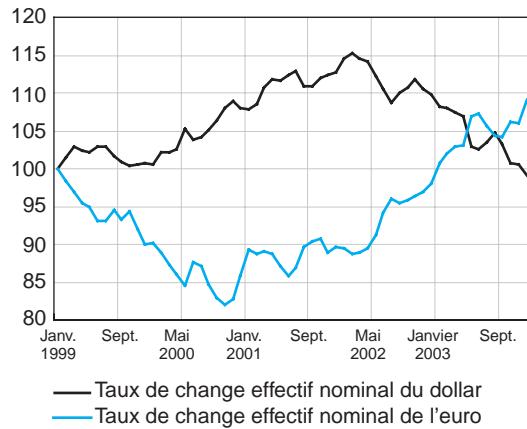
Enfin, les marchés boursiers ont conforté leur progression, les indices européens retrouvant, fin décembre, leurs niveaux de juillet 2002.

#### 3.1. Les marchés de change et de matières premières

La tendance baissière du dollar contre les principales devises des pays industrialisés s'est poursuivie en décembre, en liaison avec la persistance de préoccupations concernant le financement du déficit extérieur américain et le retour des craintes d'ordre géopolitique (relèvement du niveau d'alerte terroriste aux États-Unis). Le taux de change effectif du dollar s'est replié de 2,3 %, passant de 100,77 le 30 novembre à 98,49 le 31 décembre (source Banque de France, base 100 début janvier 1999).

*Le dollar s'est déprécié de plus de 5 % vis-à-vis de l'euro, celui-ci passant de 1,1994 le 28 novembre à 1,2630 le 31 décembre, nouveau plus haut niveau historique. Ce mouvement s'est effectué sans augmentation marquée du niveau d'incertitude des participants de marché, comme en témoigne la relative stabilité de la volatilité implicite tirée du prix des options sur les marchés de change. En revanche, la prime des options de vente de dollar sur celles d'achat, traduisant une préférence pour les stratégies de protection contre une hausse de l'euro, s'est réduite, passant de 0,83 % à 0,45 % pour les contrats d'échéance 1 mois.*

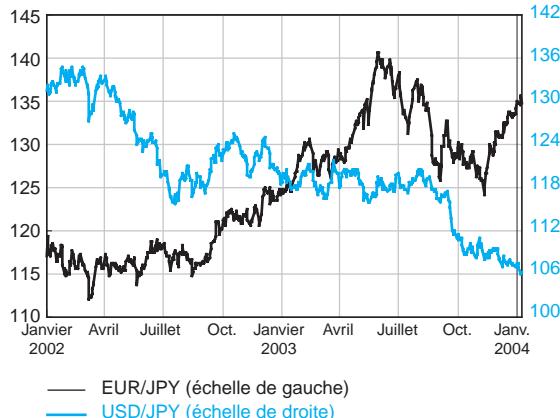
**Taux de change effectif du dollar et de l'euro**  
Base 100 = janvier 1999



*Le dollar s'est également replié de près de 2 % contre yen, passant ponctuellement sous le niveau de 107 pour clôturer à 107,43 en fin de mois. En revanche, le yen a continué de se replier face à l'euro, l'EUR/JPY passant de 131 à 135 (+ 3,1 %).*

Les mises en garde répétées des autorités japonaises contre des mouvements excessifs sur les marchés de change et les craintes persistantes de possibles interventions ont pu contribuer à limiter l'appréciation du yen face au dollar. Ainsi la publication de chiffres d'interventions par le ministère des Finances japonais (achat d'environ 21 milliards de dollars entre le 27 novembre et le 26 décembre) a probablement favorisé la prudence des opérateurs.

### Taux de change de l'euro contre yen et du dollar contre yen



Le dollar a également enregistré un recul particulièrement sensible face aux devises offrant un différentiel de rendement important. Ainsi, il a reculé de 4 %, descendant à un plus bas niveau de onze ans face à la livre sterling, à 1,7830. Le cours de la devise britannique a, en outre, été soutenu par la publication de statistiques économiques bien orientées (réduction du nombre de demandeurs d'emploi, ventes de détail en forte hausse, progression du PIB, en glissement annuel, de 2,1 % au troisième trimestre). Le dollar a également touché des plus hauts niveaux de six ans, à 0,7520, contre le dollar australien et, à 0,6530, contre le dollar de Nouvelle-Zélande.

*Refletant principalement le recul du dollar, le cours de l'or a continué à s'inscrire en hausse, l'once atteignant un plus haut niveau depuis janvier 1996, à plus de 416 dollars le 31 décembre.*

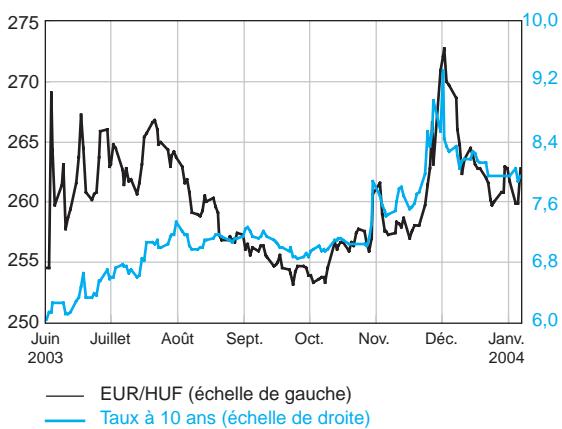
Les cours du pétrole ont également progressé de plus de 7 % au cours du mois de décembre, le *brent* passant de 28 à plus de 30 dollars le baril, en raison principalement des conditions climatiques défavorables, dans un contexte où la baisse de la devise des États-Unis pourrait ne pas inciter l'OPEP à remonter ses quotas de production.

### Taux de change de l'euro contre dollar et cours de l'or



Après son net repli de novembre, le forint hongrois a regagné plus de 3 %, à 263 unités pour un euro contre 271 à la fin du mois de novembre. Les annonces d'une réduction des émissions obligataires d'État libellées en forint et d'un plan de réduction des dépenses publiques, bien accueillies, ont permis une détente des rendements obligataires (- 60 points de base sur le 10 ans, à 7,95 %).

### Taux de change de l'euro contre le forint hongrois et rendement obligataire d'État hongrois à dix ans



### 3.2. Les marchés de taux d'intérêt

Les taux monétaires et obligataires se sont détendus de manière significative de part et d'autre de l'Atlantique. Ce mouvement, qui s'est en grande partie effectué en première partie de mois, a annulé la progression enregistrée en novembre.

#### *Baisse des rendements monétaires aux États-Unis et dans la zone euro*

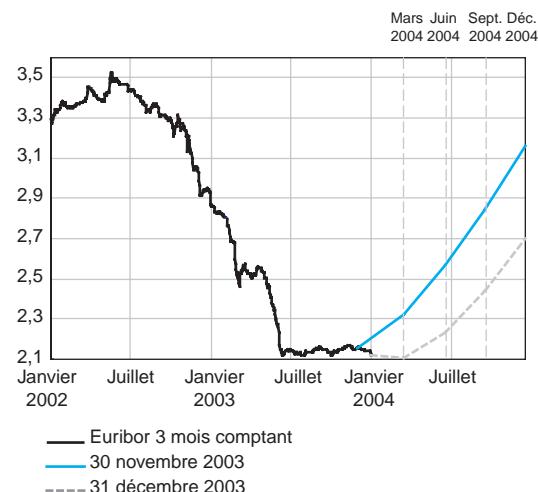
Aux États-Unis, la publication de statistiques montrant la fragilité de l'amélioration du marché de l'emploi, ainsi que la hausse modérée des prix à la consommation (+ 1,8 % en rythme annuel en novembre) ont contribué à faire baisser les rendements monétaires. Les déclarations des autorités monétaires américaines quant au maintien d'une politique monétaire accommodante pendant une « période considérable » ont également contribué à ce mouvement.

La courbe des taux implicites des contrats eurodollar s'est ainsi translatée vers le bas dans un mouvement d'aplatissement, les taux implicites des contrats mars 2004 et décembre 2004 se repliant de, respectivement, 20 et 54 points de base pour s'établir à 1,22 % et 2,16 %. Ces évolutions reflètent un recul des anticipations de resserrement de la politique monétaire en 2004. Il ressort en effet des taux au jour le jour anticipés tirés des taux de *swaps* à fin décembre qu'une première hausse de 25 points de base n'est plus anticipée qu'à la fin du deuxième trimestre 2004, le taux directeur américain étant attendu à 1,25 % en juin 2004.

Dans la zone euro, les taux courts ont également été orientés à la baisse, en dépit de la publication d'indicateurs d'activité en majorité favorablement orientés (PMI manufacturiers et des services en hausse, indicateur allemand ZEW à son plus haut niveau depuis trois ans et demi, recul du chômage en France).

Cette détente des taux monétaires reflète une diminution des attentes de resserrement de la politique monétaire de la BCE, en liaison avec la progression du taux de change de l'euro. En novembre, une première hausse des taux était anticipée en avril 2004 ; à la fin du mois de décembre, celle-ci n'était plus anticipée qu'à partir du mois d'août.

### Contrats Euribor 3 mois

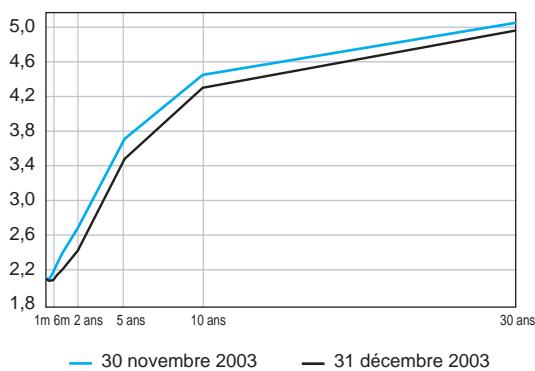


#### *Dans le sillage des taux monétaires, repli général des rendements obligataires*

Les interrogations sur la vigueur de la reprise économique américaine étant réapparues au cours du mois de décembre alors que l'inflation restait stable, les rendements obligataires américains se sont détendus sensiblement, celui de maturité 2 ans enregistrant toutefois la baisse la plus importante (- 25 points de base, à 1,85 %). Le rendement à 10 ans s'est détendu de 12 points de base et a clôturé 44 points de base au dessus de son niveau de début d'année.

Les rendements obligataires de la zone euro ont enregistré un repli plus marqué, le rendement à 2 ans français ayant baissé de 35 points de base, à 2,41 %, et le rendement à 10 ans de 20 points de base, à 4,31 %. D'une fin d'année sur l'autre, le rendement à 10 ans français est ainsi quasiment inchangé (+ 2 points de base). Les points morts d'inflation tirés des obligations indexées sur les taux d'inflation français et européen se sont également inscrits en baisse, en liaison avec le recul des anticipations d'inflation à moyen terme, favorisé par la fermeté de l'euro : ils sont revenus d'un plus haut niveau, autour de 2,20 %, à 2,14 % sur le segment dix ans (OATi 2013 et OAT i 2012).

## Courbe des taux d'intérêt en France



## Rendement des titres d'État à 10 ans

(niveaux en %, variation en points de base)

	Plus haut niveau en 2003	Plus bas niveau en 2003	Niveau au 31/12/2003	Variation en 2003
France	4,51	3,51	4,30	+ 2
États-Unis	4,60	3,11	4,26	+ 44
Japon	1,63	0,45	1,37	+ 47

S'agissant des émetteurs privés, un léger resserrement des primes de signature a été de nouveau enregistré en décembre, dans la zone euro comme aux États-Unis. Sur l'ensemble de l'année, le resserrement des primes de signature des émetteurs privés a été très prononcé, dans un contexte de progression des marchés boursiers et de reprise économique.

Ce resserrement des primes a particulièrement concerné les obligations « à haut rendement » émises par les entreprises moins bien notées, en liaison avec le recul des taux de défaillance. Ainsi, les primes de signature des entreprises notées BBB dans l'indice Merrill Lynch se sont réduites de 112 points de base en 2003 dans la zone euro. Aux États-Unis, la baisse de la prime de signature des obligations BBB, d'environ 160 points de base, est la deuxième plus forte de l'Histoire, après celle de 1932 et juste devant celle de 1991.

## Primes de signature dans la zone euro

(en points de base)

Émetteur	28 nov. 2003	31 déc. 2003	Variation depuis le 28/11/2003	Variation depuis le 31/12/2003	Plus haut niveau en 2002
Industrielles AAA	5	8	3	3	21
Industrielles AA	26	27	1	- 24	61
Financières AA	32	33	1	- 17	60
Corporate BBB	90	89	- 1	- 112	267
Industrielles BBB	93	88	- 5	- 100	286
Télécom BBB	66	69	+ 3	- 106	255

Source : Merrill Lynch, échéance cinq ans

## 3.3. Les marchés boursiers

*Les indices boursiers ont conforté leur progression annuelle au cours du mois de décembre*

## Évolution des indices boursiers

(en %)

Indices	Niveau 31 décembre 2003	Variation/ 28 novembre 2003	Variation/ 31 décembre 2002
CAC 40	3 557,90	3,89	16,12
DAX	3 965,16	5,85	37,08
DJ EuroStoxx	243,21	3,40	12,90
FTSE	4 476,90	3,09	13,62
S&P 500	1 111,92	4,00	26,40
Nasdaq	1 997,50	1,90	49,58
Dow Jones	10 412,52	6,44	24,83
Nikkei	10 676,64	5,70	24,45
ITCAC	944,84	- 2,07	52,88

Soutenues par un contexte macroéconomique mondial plus favorable, les principales places boursières ont confirmé en décembre leur progression sur l'année et n'ont guère été affectées par les mouvements sur les marchés de change. Pour la première fois depuis 1999, elles ont enregistré des progressions annuelles d'au moins 13 %. Le Nasdaq et le Dow Jones ont atteint leurs plus hauts niveaux depuis, respectivement, janvier et mars 2002 ; la plupart des indices européens ont retrouvé, à la fin décembre, leurs valeurs de juillet 2002. Le caractère graduel et ordonné de ces progressions est illustré par la poursuite de la baisse des volatilités implicites sur les marchés d'options : plus bas niveaux depuis novembre 1996 pour l'indice S&P américain (à près de 15,5 %, contre un plus haut de 45 % en août 2002) et depuis mars 2002 pour les bourses européennes (indice à 18,50 %, contre un plus haut de 58,2 % en octobre 2002).

### Indices boursiers

Base 100 = janvier 2003



En décembre, la progression a été limitée pour les indices technologiques — l'ITCAC enregistrant même un léger recul — sous l'effet de prises de profit, les valeurs technologiques ayant le plus fortement progressé sur l'ensemble de l'année.

Le secteur automobile a enregistré la performance la plus importante (+ 23 % pour le sous-indice S&P et + 6,72 % pour le sous-indice EuroStoxx) en liaison avec des perspectives de bons résultats pour l'année 2003. La suppression des barrières tarifaires sur l'acier par les États-Unis et ultérieurement par la Chine a permis au secteur sidérurgique d'inscrire la deuxième meilleure performance du S&P 500 (+ 19 %).

La bonne tenue des cours du pétrole a, en outre, permis au secteur de l'énergie d'enregistrer la plus forte performance de l'EuroStoxx (+ 8,9 %). Contrastant toutefois avec les évolutions des autres places européennes, l'indice phare de la bourse de Milan a reculé de 2 %, en raison notamment de l'incidence de la faillite de Parmalat sur les valeurs du secteur bancaire.

### Activité du marché monétaire de la place de Paris au quatrième trimestre

Au cours du quatrième trimestre, les volumes des *prêts interbancaires en blanc* échangés sur le compartiment du jour le jour, tels que déclarés par les participants au panel Eonia, se sont inscrits en baisse sensible (- 26 %) en zone euro.

En moyenne, sur les trois derniers mois, 63,9 milliards d'euros ont été échangés quotidiennement, contre 86,8 milliards le trimestre précédent. Dans cet ensemble, la part des banques françaises a fortement diminué, revenant de 28,1 % à 13,7 %.

Parallèlement, les volumes traités sur le marché de la pension livrée sur titres français se sont inscrits en

baisse au cours de ce trimestre, déterminant un volume mensuel moyen de 560 milliards d'euros, en recul de quelque 14 % par rapport au trimestre précédent. Au total, sur l'année, les volumes ont diminué de 23 % par rapport à 2002 (source Euroclear France).

Sur le *compartiment du vrac*, les titres d'État français, très recherchés, se sont encore renchéris par rapport au trimestre précédent (jusqu'à Eonia - 5). L'activité sur le *marché du repo spécifique* a été animée en décembre par la préparation du passage de fin d'année, les intervenants cherchant à couvrir leurs positions courtes sur certains papiers. Le BTAN 01/2006 s'est ainsi renchéri jusqu'à Eonia - 17. Sur les maturités plus longues, les OAT 04/2013, OAT 10/2016 et 04/2019 ont été les plus recherchées, se traitant jusqu'à Eonia - 8. Par ailleurs, les intervenants de marché ont souligné que l'activité de repo sur les OAT indexées sur l'inflation s'était encore étoffée.

Concernant le *marché des bons du Trésor*, l'Agence France Trésor a émis un montant brut de près de 53,5 milliards d'euros de titres face à des tombées totalisant 51,4 milliards, soit une offre nette de 2,1 milliards. Sur le *compartiment des bons à moyen terme (BTAN)*, le Trésor français a émis environ 52,6 milliards d'euros mais l'offre nette a été négative (- 10,1 milliards) compte tenu notamment des opérations publiques de rachat (adjudications à l'envers) menées sur le BTAN de maturité juillet 2004.

Les taux de couverture des émissions (montant demandé / montant adjugé) sont ressortis entre 1,9 et 4,2, témoignant d'une demande relativement soutenue des intervenants de marché aux adjudications.

L'écart entre les taux des BTF et les taux de *swap* de même échéance est demeuré stable : (*swap* - 3 points de base pour les BTF à 3 mois et *swap* - 2 points de base pour les BTF à 1 an).

L'activité sur le *marché des swaps de taux d'intérêt court terme (swaps Eonia)* est demeurée très soutenue au dernier trimestre, dans un marché particulièrement liquide et de plus en plus animé par des intervenants résidents hors zone euro. L'absence d'anticipations relatives à une nouvelle orientation de la politique monétaire dans un futur proche a, par ailleurs, contribué à une moindre volatilité. La majeure partie de l'activité a été concentrée sur la partie courte de la courbe, sur les maturités 1 à 3 mois. Des prises de positions par les opérateurs dans la perspective du passage de fin d'année, dès le mois de septembre, ainsi que l'absence de tensions sur la liquidité sur les derniers jours de décembre n'ont pas entraîné de regain d'activité particulier à l'approche de la fin de l'année.

Opérations du marché monétaire traitées sur la place de Paris											
Sélection d'indicateurs											
Activité sur le marché de la pension livrée				Taux de rendement à l'émission des billets de trésorerie							
(volume en milliards d'euros, part en %)											
	Décembre 2003		Moyenne année 2003								
	Volume	Part	Volume	Part							
OAT	289,17	38,33	394,22	57,63							
Pensions à taux fixe	100,39	13,31	122,13	19,09							
Pensions à taux variable	188,78	25,03	272,09	39,67							
BTAN	113,75	15,08	171,64	25,24							
Pensions à taux fixe	30,85	4,09	51,37	7,52							
Pensions à taux variable	82,90	10,99	120,27	17,72							
BTF	104,52	13,86	97,39	14,41							
Pensions à taux fixe	20,68	2,74	19,58	2,86							
Pensions à taux variable	83,84	11,11	77,81	11,55							
<b>TOTAL</b>	<b>507,44</b>	<b>100</b>	<b>663,25</b>	<b>100,00</b>							
Pensions à taux fixe	151,92	29,94	193,07	29,15							
Pensions à taux variable	355,52	70,06	470,17	70,85							
Taux des BTF et des BTAN											
(taux en %, variation en points de base)											
Échéance	31 déc. 2003	28 nov. 2003	Variation								
1 mois	2,04	2,05	- 1								
3 mois	2,03	2,05	- 2								
6 mois	2,04	2,13	- 9								
12 mois	2,17	2,36	- 19								
2 ans	2,42	2,76	- 34								
5 ans	3,48	3,72	- 24								
Émission de titres de créances négociables											
(en milliards d'euros)											
Émissions en décembre 2003											
en décembre 2003		Encours à fin décembre 2003									
brutes		nettes									
<b>Titres de créances négociables</b>	<b>314,7</b>	<b>- 13,6</b>	<b>310,6</b>								
Certificats de dépôt négociables	271,5	- 8,2	195,5								
BMTN	2,0	0,6	54,6								
Billets de trésorerie	41,2	- 6,00	60,5								
Spreads billets de trésorerie — swaps											
Moyenne mensuelle sur quatre populations :											
émetteurs notés A1/P1/F1, A2/P2/F2, non notés, véhicules (a)											
(en %)											
29 nov. au 5 déc. 6 au 12 déc. 13 au 19 déc. 20 au 24 déc. 25 au 31 déc.											
Billets à 1 jour											
	2,13	2,09	2,17	2,00	2,40						
Billets à 10 jours											
	2,14	2,09	(-)	2,05	(-)						
Billets à 30 jours											
	2,19	2,21	2,20	2,21	2,21						
Billets à 90 jours											
	2,22	2,29	2,22	2,20	2,26						
Billets à 180 jours											
	2,26	ns	2,24	ns	2,21						
ns : non significatif											
Taux de rendement à l'émission des CDN											
(en %)											
29 nov. au 5 déc. 6 au 12 déc. 13 au 19 déc. 20 au 24 déc. 25 au 31 déc.											
Certificats à 1 jour											
	2,08	2,06	2,11	1,92	2,27						
Certificats à 10 jours											
	2,02	2,06	2,06	1,97	2,08						
Certificats à 30 jours											
	2,14	2,09	2,11	2,11	2,09						
Certificats à 90 jours											
	2,18	2,17	2,18	2,16	2,16						
Certificats à 180 jours											
	2,28	2,21	2,29	2,30	2,10						
(a)											
Spreads billets de trésorerie — swaps											
Moyenne mensuelle sur quatre populations :											
émetteurs notés A1/P1/F1, A2/P2/F2, non notés, véhicules (a)											
(en points de base)											
A1/P1/F1 A2/P2/F2 Non notés Véhicules (a)											
1 mois Octobre 2 7 7 5											
Novembre 0 5 8 4											
Décembre 3 6 18 8											
3 mois Octobre 4 11 20 8											
Novembre 5 10 15 9											
Décembre 6 8 19 8											
(a) Conduits chargés du refinancement, par billets de trésorerie, de structures de titrisation											
Au cours du mois de décembre, on observe un agrandissement sensible des spreads à un mois, notamment pour la catégorie d'émetteurs non notés. Sur la durée trois mois, on relève, de même, une tension de quatre points de base sur la population d'émetteurs non notés.											

## Marché des titres de créances négociables<sup>1</sup>

L'encours global des titres de créances négociables (toutes devises confondues) a sensiblement décrû au cours du trimestre sous revue, revenant de 330,2 milliards d'euros à 310,6 milliards d'euros (arrêté au 31 décembre). Cette baisse, liée à la clôture de l'exercice 2003, provient en totalité de l'évolution enregistrée sur le segment des titres courts (certificats de dépôt et billets de trésorerie).

D'une fin d'année à l'autre, l'encours de billets de trésorerie enregistre un repli sensible qui n'est pas compensé par la progression de l'encours de certificats de dépôt. Quant aux bons à moyen terme négociables, leur encours est quasiment stable par rapport au 31 décembre 2002.

1 Les données statistiques relatives à ce marché sont diffusées par la Banque de France sur plusieurs supports :  
– site Internet (<http://www.banque-France.fr>).  
– cahier des titres de créances négociables.  
– situation hebdomadaire du marché des titres de créances négociables.

### Encours toutes devises confondues

	(en milliards d'euros)		
	31 décembre 2003	26 septembre 2003	31 décembre 2002
CD	195,5	206,2	186,2
BT	60,6	71,3	72,8
BMTN	54,6	52,7	55,1
<b>Total</b>	<b>310,6</b>	<b>330,2</b>	<b>314,1</b>

### Les émissions de certificats de dépôt négociables

L'encours global des certificats de dépôt libellés en euros a fluctué tout au long de la période entre des niveaux de 190 à 200 milliards d'euros pour se replier finalement, dans le cadre d'un mouvement cyclique, à 186,9 milliards d'euros en fin d'exercice. On comptabilise ainsi huit banques dont l'encours de certificats de dépôt a fléchi de plus d'un milliard d'euros entre la fin du mois de septembre et celle du mois de décembre. *A contrario*, seuls trois établissements ont accru leur encours au-delà de ce seuil pendant la même période.

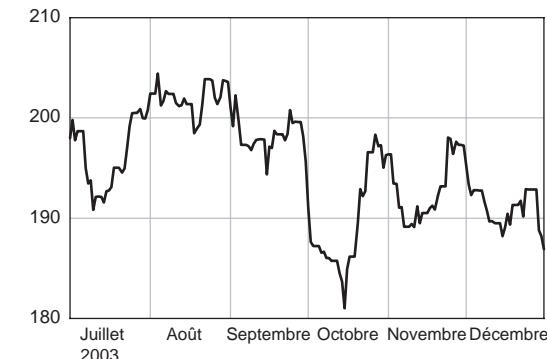
Le marché des certificats de dépôt continue d'attirer de nouveaux émetteurs, en particulier non résidents. Ainsi, après une année de présence sur le marché des certificats de dépôt, Britannia Building Society, *building society* de droit britannique, a décidé de doubler la taille de son programme, le portant à 2 milliards d'euros.

HBOS Treasury Services, émanation de la Bank of Scotland (l'un des principaux émetteurs d'*Euro Commercial Paper*), vient de mettre en place un programme d'un montant de 5 milliards d'euros, noté P-1 par Moody's.

Comme sur les autres compartiments du marché monétaire, il est à noter que le passage de fin d'année ne s'est pas accompagné de tensions sur les coûts de financement.

### Certificats de dépôt négociables

(encours en milliards d'euros)



Comme à l'accoutumée, les émissions à très court terme (durée initiale de 1 à 3 jours) ont été majoritaires, avec 56,5 % des émissions du trimestre considéré.

Le marché des certificats de dépôt est toujours un marché à forte dominante interbancaire, les établissements de crédit demeurant la principale catégorie de souscripteurs (42 % des émissions, contre 39 % le trimestre précédent). Les OPCVM, les entreprises d'assurances, caisses de retraite et mutuelles et les sociétés industrielles et commerciales se sont partagé l'essentiel du solde dans des proportions très proches (18 à 19 %).

### Les émissions de billets de trésorerie

Le marché des billets de trésorerie a enregistré une baisse d'activité assez continue au cours du trimestre. Le volume d'émission (162 milliards d'euros) a été inférieur aux tombées (172 milliards), l'encours des billets de trésorerie libellés en euros revenant à 59,8 milliards à fin décembre, contre 69,8 milliards à fin septembre.

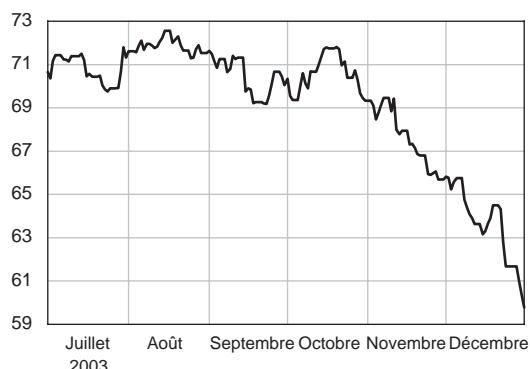
Dans un contexte de besoins de trésorerie limités de la part des entreprises, les émetteurs *corporates* ont, pour la plupart, bouclé leur levée de fonds *via* émissions de billets de trésorerie en novembre. Dans cette catégorie d'émetteurs, deux nouvelles entités ont annoncé leur entrée dans ce marché : le groupe Gecina, avec un programme (de 300 millions d'euros noté A-2 par Standard & Poor's), et EADS Finance BV, société de droit néerlandais faisant office de centrale de financement pour le groupe EADS, avec un programme de 2 milliards d'euros, noté A-1 par Standard & Poor's et non encore utilisé.

L'encours de billets de trésorerie libellés en euros émis par les véhicules de titrisation a, en revanche, progressé de 20,8 à 22,7 milliards d'euros. Ce segment s'est, par ailleurs, enrichi en novembre d'un nouvel intervenant, le conduit H2O SA, dont le promoteur est le Crédit Lyonnais, avec un programme de 483 millions d'euros adossé à des parts de fonds communs de créances représentatives de créances commerciales (noté A-1 par Standard & Poor's et P-1 par Moody's).

Du point de vue réglementaire, on notera que la possibilité, ouverte aux fonds communs de créances par la loi de Sécurité financière d'août dernier, d'émettre directement des billets de trésorerie n'a, pour l'instant, pas été utilisée.

#### Billets de trésorerie

(encours en milliards d'euros)

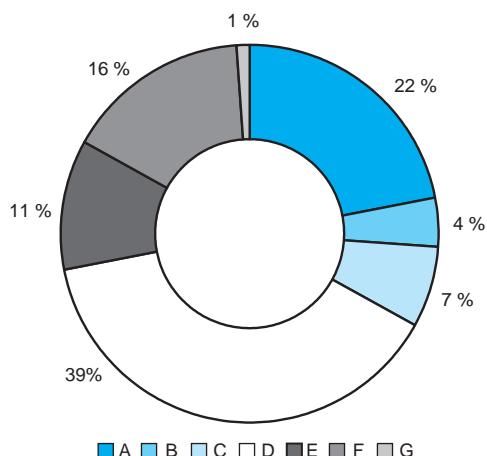


Les émissions se sont réparties par tranches de maturité comme suit.

#### Ventilation des émissions de BT par tranches de durée

Quatrième trimestre 2003

(en %)

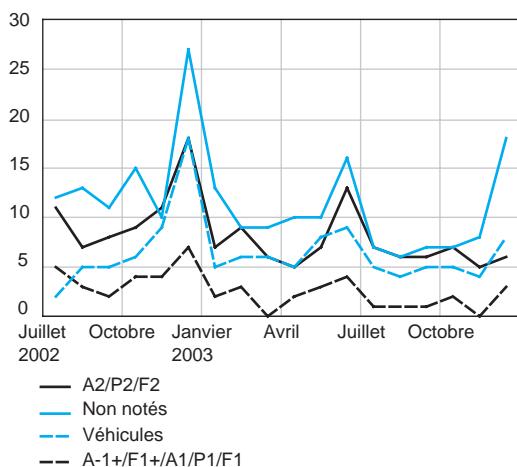


A : de 1 jour à 3 jours  
 B : de 4 jours à 9 jours  
 C : de 10 jours à 19 jours  
 D : de 20 jours à 40 jours  
 E : de 41 jours à 3 mois  
 F : plus de 3 mois à 6 mois  
 G : plus de 6 mois à 1 an

Par rapport aux années précédentes, le coût du passage de fin d'année a été également très limité sur le compartiment des billets de trésorerie : seul est à noter, en décembre, un élargissement de 10 points de base de l'écart de taux à 1 mois entre billets de trésorerie émis par les émetteurs non notés et le *swap Eonia*.

### Spreads billets de trésorerie – swaps

(maturité 1 mois)

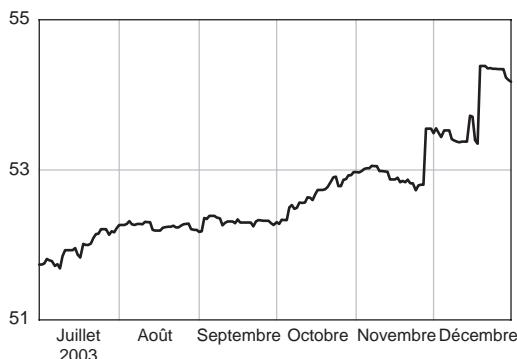


### Les émissions de bons à moyen terme négociables

Pour le deuxième trimestre consécutif, l'encours de bons à moyen terme négociables (BMTN) en euros a progressé : en hausse de 2 milliards d'euros, il atteignait 54,2 milliards d'euros à fin décembre. Cette progression résulte principalement de l'activité des deux principaux intervenants du marché, la Société générale et Enténial, qui ont connu chacun une croissance de 10 % de leur encours au cours du trimestre sous revue.

### Bons à moyen terme négociables

(encours en milliards d'euros)

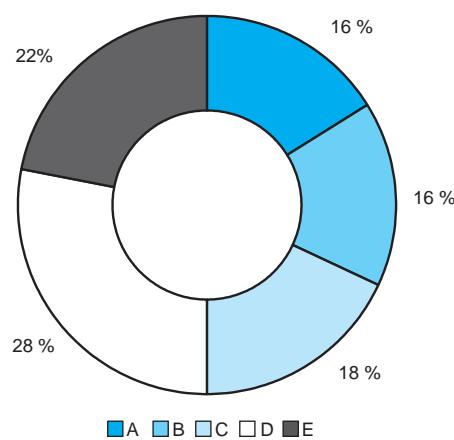


Contrairement à la période antérieure, où celles à plus de 7 ans étaient largement privilégiées (40 %), les émissions sont réparties de manière relativement égale selon les tranches de durée initiale, avec toutefois une préférence pour les durées comprises entre 5 et 7 ans (28 %).

### Ventilation des émissions de BMTN par tranches de durée

Quatrième trimestre 2003

(en %)



- A : de 1 an 1 jour à 2 ans
- B : plus de 2 ans à 3 ans
- C : plus de 3 ans à 5 ans
- D : plus de 5 ans à 7 ans
- E : plus de 7 ans

Les rémunérations servies au cours du trimestre font ressortir une prédominance des émissions à taux variables ou révisables (60 % du total, contre 40 % au trimestre précédent). Les émissions à taux fixes ont représenté 31 % du montant de la production (après 37 %). Enfin, les établissements ont moins recouru aux produits structurés, qui n'ont constitué que 9 % du montant global d'émission, contre 23 % pour le trimestre précédent.



# L'effet de la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la productivité par employé en France

*La diffusion des TIC induit des gains de productivité à la fois par substitution aux autres facteurs de production (dont le facteur travail) et par un impact sur la productivité globale des facteurs. Cet article propose une évaluation de ces effets en France, sur la période 1980-2002, en mobilisant à cette fin la méthode usuelle dite de « décomposition comptable de la croissance ». Les résultats de l'évaluation sont comparés avec ceux d'autres analyses concernant l'économie américaine. De façon habituelle, les TIC regroupent ici les matériels informatiques, les logiciels et les matériels de communication.*

*Il en ressort que la contribution de la diffusion des TIC à la croissance de la productivité du travail ne serait pas négligeable et qu'elle aurait augmenté durant la décennie quatre-vingt-dix. Pour autant, cette contribution demeure très inférieure en France à celle évaluée pour l'économie américaine. Ces constats paraissent robustes au regard des réelles incertitudes statistiques concernant la mesure des dépenses d'investissement en TIC des entreprises. L'écart constaté entre la France et les États-Unis reflète une moindre diffusion des TIC en France, comme d'ailleurs dans les autres pays européens. De nombreuses raisons sont avancées pour expliquer ce retard : les effets de « spillovers » des secteurs producteurs vers les utilisateurs, une réglementation des marchés des biens et du travail moins souple, une qualité de la main-d'œuvre en moyenne moins élevée et des coûts de connexion à l'internet plus importants.*

Gilbert CETTE  
*Banque de France et Université de la Méditerranée (CEDERS)*  
Yusuf KOCOGLU  
*Université de la Méditerranée (CEDERS)*  
Jacques MAIRESSE  
*INSEE - CREST*

Une abondante littérature a été consacrée, sur les dernières années, à l'analyse de la contribution des technologies de l'information et de la communication (TIC) à la croissance du produit intérieur brut (PIB) et de la productivité du travail<sup>1</sup>. L'émergence et la diffusion des TIC se caractérisent, en effet, par une amélioration technologique continue et rapide qui peut induire de forts gains de productivité. À titre d'illustration, on peut évoquer les indices de prix des matériels informatiques (et plus encore ceux des microprocesseurs) censés prendre en compte, *via* le recours à des méthodes « hédoniques », l'amélioration des performances de ces biens, qui connaissent depuis plus de trois décennies une baisse annuelle moyenne d'environ 20 % (40 %). Cette amélioration qualitative peut aussi concerner d'autres formes de TIC, comme les logiciels ou les matériels de communication.

Les nombreux travaux qui ont analysé, sur la base de données de comptabilité nationale et des hypothèses habituelles d'imputation de la « méthode de comptabilité de la croissance », la contribution des TIC à la croissance du PIB et de la productivité du travail aboutissent généralement à des effets favorables des dépenses des entreprises en TIC sur la productivité du travail. Ces effets résultent directement de la diffusion des TIC par substitution du capital en TIC aux autres formes de capital et au travail (*capital deepening*), notamment dans les secteurs utilisateurs des TIC, mais peuvent également se manifester par des gains de productivité globale des facteurs (PGF), notamment dans les secteurs industriels ou de services producteurs des TIC, par exemple.

Le présent article, qui complète et actualise une précédente étude de Cette, Mairesse et Kocoglu (2002), fournit quelques éléments d'évaluation des effets de la diffusion des TIC comme facteur de production sur la croissance de la productivité du travail en France sur la période 1980-2002 et propose ensuite quelques éléments de comparaison avec la situation des États-Unis. Quelques pistes de réflexion sur les causes de l'avance américaine concernant la diffusion des TIC sont enfin évoquées. Les TIC regroupent ici les matériels informatiques, les logiciels et les matériels de communication.

## 1. Décomposition de la croissance de la productivité en France

Une difficulté majeure dans l'évaluation de la contribution comptable à la croissance des produits TIC est liée au partage volume-prix des dépenses nominales en TIC. Les méthodologies diffèrent largement entre pays, mais aussi pour un même pays entre produits. De façon à ce que la comparaison proposée avec les États-Unis ne soit pas affectée par une différence de méthode sur ce point important et puisqu'il n'y a pas lieu de penser que les évolutions de prix des deux pays, corrigées des variations de change, puissent être très éloignées, nous avons retenu ici les indices de prix américains pour les matériels informatiques et les logiciels, avec un ajustement pour tenir compte des variations de change (et par là-même aussi des

<sup>1</sup> Voir par exemple, parmi les plus récentes, sur l'économie américaine : Council of Economic Advisers (CEA) (2001), Gordon (2000, 2002), Oliner et Sichel (2000, 2002), Jorgenson et Stiroh (2000), Jorgenson (2001, 2003), Jorgenson, Ho et Stiroh (2002) ; sur l'économie française : Cette, Mairesse et Kocoglu (2000, 2002, 2003) ; sur le Royaume-Uni : Oulton (2002) ; pour des comparaisons internationales : Schreyer (2000), Colecchia et Schreyer (2001), Pilat et Lee (2001), Van Ark *et alii* (2002), Stiroh (2001), OCDE (2004). Une large recension de ces études est proposée par OCDE (2003).

différentiels d'inflation)<sup>2</sup>. Pour les matériels de communication, nous avons retenu l'indice de prix national dont l'évolution est très proche de celle de l'indice américain. Pour les équipements (autres que ceux relatifs aux TIC), nous avons simplement utilisé les prix des comptes nationaux français.

Les résultats de la décomposition, réalisée au niveau de l'ensemble de l'économie marchande, de la croissance de la productivité du travail observée en France sur la période 1980-2002, sont résumés dans le tableau 1. Ils ont été obtenus selon la méthode traditionnelle de la « comptabilité de la croissance »<sup>3</sup>.

Tableau 1

**Décomposition de la croissance de la productivité par tête en France**  
Mesure centrale

	(en %)				
	1980-2002	1980-1990	1990-2002	1990-1995	1995-2002
<b>Volume de la valeur ajoutée</b>	<b>1,94</b>	<b>2,43</b>	<b>1,50</b>	<b>0,41</b>	<b>2,30</b>
<b>Emploi</b>	<b>0,07</b>	<b>- 0,26</b>	<b>0,35</b>	<b>- 1,13</b>	<b>1,42</b>
<b>Productivité par tête</b>	<b>1,87</b>	<b>2,69</b>	<b>1,15</b>	<b>1,54</b>	<b>0,88</b>
Total TIC	0,27	0,23	0,30	0,19	0,37
<i>dont Matériels informatiques</i>	0,12	0,11	0,13	0,08	0,17
<i>Logiciels</i>	0,08	0,07	0,09	0,05	0,11
<i>Matériels de communication</i>	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09
Autres équipements	0,52	0,62	0,43	0,69	0,25
Bâtiments et infrastructures	0,41	0,54	0,30	0,80	- 0,05
Durée de travail	- 0,40	- 0,40	- 0,40	- 0,14	- 0,59
PGF	1,07	1,69	0,52	0,01	0,90
<i>dont Composante cyclique</i>	- 0,03	0,21	- 0,20	- 0,35	- 0,10
<i>Composante structurelle</i>	1,10	1,48	0,72	0,36	1,00

NB : Champ : économie marchande française

En les résumant à l'extrême, les enseignements des résultats obtenus sont les suivants :

- la contribution des TIC à la croissance de la productivité par tête, directement liée aux effets de *capital deepening*, bien qu'en accélération sur les années récentes, demeure d'un ordre de grandeur limité (0,27 % par an) sur les vingt-deux dernières années soit près de deux fois moins que les autres équipements (0,52 %) et d'un tiers plus faible que les bâtiments et infrastructures (0,41 %). Sur les années récentes, cette contribution se serait fortement élevée par rapport à celle des autres équipements. Ainsi, la contribution des TIC à la croissance de la productivité était inférieure de moitié à celle des autres équipements sur la décennie quatre-vingt, et même sur la première moitié de la décennie quatre-vingt-dix ; elle lui devient supérieure (0,37 % contre 0,25 %) sur la seconde moitié des années quatre-vingt-dix ;
- la contribution des TIC à la croissance de la productivité du travail est imputable pour près de la moitié aux matériels informatiques et pour un quart chacun aux

<sup>2</sup> Plus précisément, le taux de croissance du prix des matériels informatiques (des logiciels) est égal au taux de croissance du prix des matériels informatiques (des logiciels) aux États-Unis incrémenté de la moitié de la variation du taux de change dollar/franc puis dollar/euro. Ainsi, lorsque le dollar s'apprécie par rapport à l'euro, la baisse des prix des matériels informatiques et des logiciels est moins forte en France qu'aux États-Unis, et inversement en cas de dépréciation du dollar.

<sup>3</sup> Cf. Cette, Mairesse et Kocoglu (2002) pour plus de détails

logiciels et aux matériels de communication. La contribution de ces deux types d'investissement est donc bien plus faible que celle des matériels informatiques, alors qu'en moyenne sur l'ensemble de la période ces derniers ne représentent qu'un quart des dépenses d'investissements en TIC. À cela, une raison principale : les évolutions de prix des matériels informatiques sont mesurées par une approche « hédonique » et elles sont donc fortement corrigées des effets de qualité (liées aux progrès considérables de leurs principales caractéristiques). Ce n'est, en revanche, le cas que pour une faible part pour les logiciels et pas du tout pour les matériels de communication. De ce fait, la croissance estimée du volume du capital est beaucoup plus rapide pour les matériels informatiques (30 % par an en moyenne sur l'ensemble de la période) que pour les logiciels et les matériels de communication (14 % et 7 %) ;

- cette contribution des TIC s'est fortement accélérée sur les dernières années : elle a presque doublé de la première à la seconde moitié de la décennie quatre-vingt-dix. Dans le même temps, la contribution des autres équipements et des bâtiments s'est considérablement ralentie. On peut voir deux effets dans cette hausse de la contribution des TIC : d'une part un effet de *capital deepening*, le prix relatif des produits TIC continuant de s'abaisser fortement par rapport aux autres équipements, mais aussi sans doute l'effet d'une certaine suraccumulation en capital TIC peut être en partie nourrie par les craintes associées au « *bug de l'an 2000* ». Un constat inquiétant apparaît quant à la contribution du capital hors TIC. De plus d'un point par an sur la décennie quatre-vingt et la première moitié des années quatre-vingt-dix, cette contribution est tombée à 0,20 % sur la période 1995-2002. Cette baisse est consécutive à un ralentissement des investissements durant les années 1992-1997 (particulièrement pour les bâtiments et infrastructures) ;
- la contribution de la PGF à la croissance de la productivité du travail aurait été de près de 1,05 % sur l'ensemble de la période 1980-2002. La PGF expliquerait ainsi près de 60 % de l'évolution de la productivité du travail sur l'ensemble de la période. Cette contribution de la PGF à la croissance de la productivité connaît un profil en phase avec la conjoncture économique, ce qui suggère un effet des degrés d'utilisation des facteurs. Les composantes cyclique et structurelle de la contribution de la PGF ont donc été distinguées, de façon cependant fruste : la composante cyclique est ici mesurée par la projection économétrique de la contribution de la PGF sur la variation d'un indicateur du taux d'utilisation des capacités de production industrielles, la composante structurelle étant le résidu de cette projection<sup>4</sup>. Il apparaît alors que la composante cyclique de la contribution de la PGF est positive sur la décennie quatre-vingt (l'année 1990 étant le point haut d'un cycle économique) et négative sur les sous-périodes 1990-1995 ou 1995-2002. Sur cette dernière sous-période 1995-2002, la composante cyclique est négative du fait du retournement conjoncturel des années 2001-2002, alors qu'elle était positive sur la sous-période 1995-2000, l'année 2000 étant le point haut du dernier cycle économique. La composante structurelle de la contribution de la PGF à la croissance de la productivité du travail est moins variable que la contribution

<sup>4</sup> Cette distinction des composantes cyclique et structurelle de la contribution de la PGF est une actualisation de celle proposée dans Cette, Mairesse et Kocoglu (2002). L'indicateur de taux d'utilisation des capacités de production industrielles retenu est celui de la Banque de France. La semi-élasticité de la contribution de la PGF à cette mesure du taux d'utilisation est de 0,4547.

de la PGF globalement considérée ; elle connaît une baisse marquée sur la première moitié de la décennie quatre-vingt-dix.

Concernant l'évaluation des indices de prix des produits TIC, qui influencent de façon déterminante les résultats obtenus, une méthode alternative à la notre est retenue notamment par Colecchia et Shreyer (2001) ou Jorgenson (2003) dans leur comparaison internationale. Ces analyses reprennent pour chaque pays le différentiel d'évolution entre les prix des produits TIC et le prix des équipements non-TIC observé aux États-Unis. Cette méthode a l'avantage de mieux prendre en compte le différentiel d'inflation, mais néglige les effets des évolutions de change. Afin d'apprécier la robustesse de nos résultats au choix retenu à cet égard, nous avons réalisé nos évaluations avec une méthode proche, consistant à retenir pour la croissance du prix des matériels informatiques, des logiciels et des matériels de communication pour la France le même écart avec le taux de croissance du prix du PIB que celui observé aux États-Unis. Le tableau 2 présente les principaux résultats ainsi obtenus. Il ressort de la comparaison des résultats des tableaux 1 et 2 que les contributions des TIC à la croissance de la productivité sont globalement similaires avec les deux évaluations.

**Tableau 2**  
**Contributions des TIC à la croissance de la productivité par tête en France**  
 Mesure des prix alternative

	(en %)				
	1980-2002	1980-1990	1990-2002	1990-1995	1995-2002
<b>Productivité par tête</b>	<b>1,85</b>	<b>2,69</b>	<b>1,15</b>	<b>1,54</b>	<b>0,88</b>
Total TIC	0,29	0,23	0,32	0,20	0,41
<i>dont Matériels informatiques</i>	<i>0,13</i>	<i>0,11</i>	<i>0,14</i>	<i>0,08</i>	<i>0,19</i>
<i>Logiciels</i>	<i>0,09</i>	<i>0,07</i>	<i>0,10</i>	<i>0,05</i>	<i>0,14</i>
<i>Matériels de communication</i>	<i>0,07</i>	<i>0,05</i>	<i>0,08</i>	<i>0,07</i>	<i>0,08</i>

NB : Champ : économie marchande française

Hypothèse de calcul : Le différentiel entre, d'une part, les taux de croissance des prix des logiciels, des matériels informatiques et des matériels de communication et, d'autre part, du PIB est identique en France et aux États-Unis.

Par ailleurs, de très nombreuses incertitudes caractérisent la mesure du volume des dépenses d'investissement des entreprises en TIC. Elles sont relatives, d'une part, au partage volume-prix des séries d'investissement en valeur des TIC et, d'autre part, au partage des dépenses en TIC entre investissement et consommations intermédiaires. L'impact sur les évaluations de ces deux types d'incertitudes peut être illustré au moyen de variantes<sup>5</sup> dont les résultats sont présentés dans le tableau 3.

La première incertitude concerne le partage entre volume et prix des dépenses d'investissement en valeur des entreprises. On peut encadrer les effets de cette incertitude par deux variantes sans doute extrêmes. Dans la première (dite « variante d'évolution de prix forte »), il est supposé que l'évolution des prix des logiciels et des matériels de communication est identique à celle des matériels informatiques. Cette variante fait donc l'hypothèse très forte que les performances productives des logiciels et des matériels de communication s'améliorent chaque année aussi rapidement que celles des matériels informatiques. Ainsi, sur l'ensemble de la période 1980-2002, elle aboutit à une évolution annuelle moyenne des prix de

<sup>5</sup> Voir Cette, Mairesse et Kocoglu (2000, 2002a) pour plus de détails sur les variantes

– 14,3 % pour les trois produits TIC, au lieu de 1,1 % pour les logiciels et 0,0 % pour les matériels de communication dans l'évaluation centrale. Cette plus forte baisse des prix des logiciels et des matériels de communication aboutit logiquement à une évolution plus dynamique des volumes de capital en ces produits, et donc à une contribution à la croissance plus forte. La contribution des TIC à la croissance est ainsi doublée par rapport à l'évaluation centrale : elle passe d'un rythme annuel de 0,27 % à un rythme de 0,53 % sur l'ensemble de la période 1980-2002 et d'un rythme de 0,37 % à un rythme de 0,73 % sur la période 1995-2002. La contribution de la PGF à la croissance est en contrepartie abaissée d'autant.

La seconde (dite « variante d'évolution de prix faible ») suppose que l'évolution des prix des matériels informatiques et des logiciels est identique à celle des matériels de communication, ce qui revient à ne prendre que très marginalement en compte l'amélioration des performances dans l'évolution des prix. Compte tenu des écarts réduits d'évolution des prix des logiciels et des matériels de communication, cette variante n'a un impact sensible que sur l'évaluation de la contribution des matériels informatiques. La contribution des TIC à la croissance est abaissée d'un quart à un sixième environ par rapport à l'évaluation centrale : sur l'ensemble de la période 1980-2002, elle passe d'un rythme annuel de 0,27 % dans l'évaluation centrale à un rythme de 0,20 % dans la variante et, sur la sous-période 1995-2002, d'un rythme de 0,37 % à un rythme de 0,34 %. La contribution de la PGF à la croissance est en contrepartie augmentée d'autant.

La troisième variante de calcul concerne la fiabilité des évaluations en valeur (à prix courants) des investissements en TIC. Elle porte précisément sur le point d'incertitude qui paraît le plus grave dans la comparaison des évaluations des comptes nationaux en France (et plus généralement les pays européens) et aux États-Unis. Il s'agit de la répartition des dépenses en produits TIC entre investissements et consommations intermédiaires (cf. Lequiller, 2000). Ainsi, dans les équilibres ressources-emplois, la part des investissements en matériels informatiques et logiciels est beaucoup plus faible en France qu'aux États-Unis (respectivement, 31 % et 20 % contre 55 % et 50 %). Un groupe d'experts réuni par l'OCDE travaille actuellement sur une harmonisation des conventions comptables internationales sur cet aspect. Pour apprécier l'impact possible (et sans doute maximal) d'une telle incertitude sur nos résultats, notamment dans la comparaison faite avec les États-Unis, la variante réalisée majore les dépenses d'investissement en matériels informatiques et logiciels pour la France de façon à ce que le partage des dépenses totales en TIC entre investissements et consommations intermédiaires soit le même qu'aux États-Unis. De façon plus précise, cette variante est définie en fonction du partage observé pour 1995 et 1996 en France et aux États-Unis. En pratique, elle amène à multiplier simplement les séries de matériels informatiques et des logiciels par un facteur 2.

Les évaluations de la contribution des TIC à la croissance sont celles auxquelles on pouvait s'attendre compte tenu des facteurs de majoration utilisés sur les séries d'investissement : les contributions des matériels informatiques et des logiciels sont doublées. La contribution des matériels de communication restant inchangée, la variante conduit ainsi à une contribution totale des TIC de près du double par rapport à l'évaluation centrale (cf. tableau 3). Sur l'ensemble de la période 1980-2002, elle passe d'un rythme annuel de 0,27 % dans l'évaluation centrale à

un rythme de 0,47 % dans la variante et d'un rythme de 0,36 % à un rythme de 0,64 % sur les années 1995-2002. La contribution de la PGF à la croissance est en contrepartie abaissée d'autant.

Tableau 3

**Contributions à la croissance annuelle moyenne de la productivité de travail : trois variantes**

	Variante d'évolution de prix forte		Variante d'évolution de prix faible		Variante sur le partage entre consommations intermédiaires et investissements		(en %)
	1980-2002	1995-2002	1980-2002	1995-2002	1980-2002	1995-2002	
<b>Productivité par tête</b>	<b>1,85</b>	<b>0,88</b>	<b>1,85</b>	<b>0,88</b>	<b>1,85</b>	<b>0,88</b>	
Total TIC	0,53	0,73	0,20	0,34	0,46	0,64	
<i>dont Matériaux informatiques</i>	0,12	0,17	0,04	0,08	0,24	0,33	
<i>Logiciels</i>	0,20	0,32	0,09	0,17	0,16	0,22	
<i>Matériaux de communication</i>	0,21	0,24	0,07	0,09	0,06	0,09	
Autre capital	0,95	0,20	0,94	0,20	0,90	0,20	
Durée de travail	- 0,40	- 0,59	- 0,40	- 0,59	- 0,40	- 0,59	
PGF	0,77	0,54	1,11	0,93	0,89	0,63	

NB : Champ : économie marchande française

Ces différentes variantes illustrent l'importance des incertitudes rencontrées dans l'évaluation de la contribution des TIC à la croissance de la productivité du travail. Il est utile de souligner que les incertitudes liées tant à la mesure des prix qu'à celles du partage des ressources en TIC entre utilisations finales et intermédiaires vont plutôt dans le sens d'une sous-évaluation de la contribution des TIC à la croissance française. Cependant, les évaluations proposées permettent d'encadrer les contributions des TIC à la croissance. Ainsi, la contribution du capital TIC à la croissance de la productivité du travail aurait été, au minimum, de 0,20 % par an et, au maximum, de 0,47 % par an sur la période 1980-2002. Elle aurait été comprise entre 0,34 % et 0,74 % par an sur les sept dernières années.

## 2. Éléments de comparaison avec les États-Unis

L'accélération du rythme de croissance (d'un point environ) de la productivité du travail aux États-Unis sur les cinq dernières années de la décennie 1990 serait principalement le résultat d'une contribution plus forte des produits TIC (+ 0,5 à + 0,6 point de croissance) et à de forts gains apparents de PGF (tableau 4). L'accélération des gains de PGF apparents au niveau de l'économie américaine considérée globalement sont très récents et quelques économistes, par exemple Gordon (2000), considèrent qu'une part importante de cette accélération serait de nature cyclique et liée à l'accélération de la croissance américaine. Une telle lecture n'est pas partagée par une majorité des autres analyses<sup>6</sup>. Ces dernières montrent que la diffusion des TIC n'a, sur les quatre dernières décennies, pas cessé de contribuer à accélérer la productivité du travail, *via* une augmentation continue des effets de *capital deepening* en équipements TIC et des gains de PGF dans les activités productrices de TIC.

<sup>6</sup> Par exemple les autres analyses sur l'économie américaine ou les comparaisons internationales signalées dans l'introduction

La comparaison entre les évolutions françaises et américaines est ici faite en mobilisant pour ces dernières les évaluations de Oliner et Sichel (2002) et Jorgenson, Ho et Stiroh (2002). Cette comparaison amène à constater des différences importantes entre les deux pays (tableau 4) :

- du premier choc pétrolier jusqu'au début de la décennie quatre-vingt-dix, la contribution à la croissance de la productivité du travail de l'effet de substitution entre produits TIC et travail aurait été sensiblement plus forte aux États-Unis qu'en France. Sur la première moitié des années quatre-vingt-dix, elle se serait amplifiée aux États-Unis alors qu'elle reculait légèrement en France. Enfin, sur la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, elle aurait doublé aux États-Unis (pour s'élever à près d'un point par an) ainsi qu'en France (pour s'élever à environ 0,37 %). Au total, sur la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, la contribution à la croissance de la productivité du travail de la diffusion des TIC aurait été deux à trois fois plus forte aux États-Unis qu'en France. Cet écart peut s'expliquer par le retard dans la diffusion des TIC en France par rapport aux États-Unis ;
- dans les deux pays, la contribution de l'effet de substitution en produits TIC serait même devenue plus importante, sur la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, que celle correspondant aux autres composantes du capital productif fixe ;
- dans les deux pays, la PGF se serait accélérée sur la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, plus en France cependant qu'aux États-Unis. Cette accélération serait à peu près la même dans les branches TIC et les branches hors TIC ;
- alors même que l'importance des activités productrices de TIC est nettement plus faible en France qu'aux États-Unis, la contribution de ces activités aux gains de PGF est équivalente dans les deux pays. Ce résultat, qui rejoint d'ailleurs celui de Jorgenson (2003), reste cependant à considérer avec précaution pour deux raisons. Tout d'abord, la PGF est ici un solde calculé à partir de composantes non exactement identiques : par exemple, les effets qualité du travail ne sont pas pris en compte pour la France alors qu'ils le sont pour les États-Unis. Ensuite, les travaux de comparaison internationale de l'OCDE (2003) soulignent que, au niveau global, les gains de PGF sont plus élevés dans les pays où la production de TIC est plus importante ;
- le ralentissement de la productivité du travail en France sur la seconde moitié de la décennie quatre-vingt-dix s'explique, dans la décomposition comptable des analyses ici reprises, principalement par un ralentissement de la substitution du capital non-TIC au travail, sans doute en bonne partie induit par la mise en œuvre de politiques d'enrichissement de la croissance en emploi. Aux États-Unis, un tel ralentissement de la substitution du capital non-TIC au travail ne s'est pas produit et l'accélération de la PGF et de la substitution du capital TIC au travail s'y est traduit en conséquence par une accélération de la productivité.

Tableau 4

Contributions à la croissance annuelle moyenne de la productivité du travail

	(taux de croissance en pourcentage)							
	États-Unis				France			
	Oliner et Sichel (2002)		Jorgenson, Ho et Stiroh (2002)		Cette, Mairesse et Kocoglu			
	1974-1990	1990-1995	1995-2001	1973-1995	1995-2000	1980-1990	1990-1995	1995-2002
<b>Productivité (a)</b>	<b>1,36</b>	<b>1,54</b>	<b>2,43</b>	<b>1,44</b>	<b>2,36</b>	<b>2,69</b>	<b>1,54</b>	<b>0,88</b>
<i>Capital deepening</i>	0,77	0,52	1,19	0,88	1,40	1,39	1,68	0,57
<i>dont Total TIC</i>	0,41	0,46	1,02	0,32	0,76	0,23	0,19	0,37
Matériels informatiques	0,23	0,19	0,54	—	—	0,11	0,08	0,17
Logiciels	0,09	0,21	0,35	—	—	0,07	0,05	0,11
Matériels de communication	0,09	0,05	0,13	—	—	0,05	0,06	0,09
<i>Autres capital</i>	0,37	0,06	0,17	0,56	0,64	1,16	1,49	0,20
Qualité du travail (b)	0,22	0,45	0,25	0,23	0,17			
PGF	0,37	0,58	0,99	0,33	0,80	1,69	0,01	0,90

NB : Champ : économie marchande

(a) Productivité horaire dans Oliner et Sichel (2002) et Jorgenson Ho et Stiroh (2002), productivité par employé dans notre évaluation.

(b) Non calculé dans notre évaluation. Cet effet se retrouve en conséquence dans la PGF.

Les résultats des multiples analyses-pays sur le sujet (synthétisées par exemple dans OCDE, 2003, p. 39) comme ceux de la comparaison internationale proposée par Colecchia et Schreyer (2001) ou Jorgenson (2003) sont moins détaillés mais aboutissent aux enseignements suivants :

- concernant la contribution des effets de substitution entre capital TIC et travail aux gains de productivité, les résultats obtenus pour la France sont très comparables à ceux de l'Italie et du Japon. Ce premier groupe de pays se distingue ainsi clairement des États-Unis où la contribution des TIC à la croissance serait nettement supérieure. L'Australie, la Finlande, le Royaume-Uni et le Canada forment un deuxième groupe qui se situerait en position intermédiaire. Le positionnement de l'Allemagne, enfin, varie entre le premier groupe et le groupe intermédiaire de pays, selon les analyses ;
- ces évaluations montrent de façon frappante que le renforcement très notable, observé pour la France, de la contribution des TIC à la croissance au cours des années 1995-2002, est un phénomène presque général (à l'exception de quelques rares pays, comme la Finlande ou la Corée). Mais les États-Unis paraissent se détacher nettement des autres pays, le renforcement y étant nettement plus important ;
- les activités productrices de TIC apportent une contribution particulièrement forte aux gains de productivité observés au niveau macroéconomique dans certains pays comme la Corée, l'Irlande, le Japon, la Suède et bien entendu les États-Unis. Ces pays sont ceux où le poids de ces activités dans l'activité économique globale (en termes de valeur ajoutée ou d'emploi) est la plus importante.

Il ressort de ces analyses que, globalement, la contribution des TIC aux gains de productivité dépend de l'importance à la fois du poids des activités productrices de TIC et de la diffusion des TIC. Il convient donc de s'interroger sur les raisons du retard européen et français vis-à-vis des États-Unis à cet égard.

### 3. Quelques pistes pour expliquer l'écart Europe/États-Unis

Les analyses visant à apporter des éléments d'explication de l'avance américaine se sont essentiellement portées sur la diffusion des TIC, leur place dans la production n'étant que marginalement abordée. Sur ce second aspect, seule l'analyse proposée par l'OCDE (2003) avance comme élément d'explication de l'avance américaine et du retard européen l'environnement réglementaire sur le marché des biens et du travail. Les entreprises produisant des TIC sont souvent en mutation rapide et les adaptations correspondantes appellent des marges de flexibilité qui peuvent être bridées par l'environnement réglementaire européen.

La diffusion rapide des TIC dans les pays industrialisés s'explique assez logiquement par la baisse continue et importante du prix relatif de ces biens et services, autrement dit par leurs gains de performances productives également rapides et importants. Pour autant, il reste à expliquer le retard, vis-à-vis des États-Unis, des pays européens et de la France dans cette diffusion. La modélisation très simplifiée du comportement d'investissement en TIC proposée par Cette, Lopez et Noual (2004) montre que l'élasticité-prix des dépenses d'investissement en TIC ne différerait pas aux États-Unis et en Europe. Le retard européen ne pourrait donc s'expliquer par une différence de cette élasticité-prix, qui d'ailleurs, si elle existait, serait difficile à justifier.

Pour autant, soulignons que compte tenu des positions respectivement importatrice des pays européens et exportatrice des États-Unis en ce qui concerne les micro-processeurs, c'est à dire la composante des TIC dont les performances (et les prix) augmentent (baissent) le plus rapidement, l'appréciation du dollar par rapport aux monnaies européennes du début de la décennie quatre-vingt-dix jusqu'à la fin 2001 a pu, sans expliquer totalement l'avance américaine, contribuer à freiner en Europe les effets de substitution entre facteurs favorables à la diffusion des TIC. Néanmoins, ce phénomène ne peut contribuer que très marginalement à expliquer le retard européen de diffusion des TIC pour au moins deux raisons. Tout d'abord, on a rappelé ci-dessus que le retard européen s'observe sur l'ensemble des trois dernières décennies sur lesquelles des données permettent des comparaisons. Autrement dit, le retard européen est avéré et ne se réduit pas dans les périodes où, sur ces trois dernières décennies, la parité du dollar est basse vis-à-vis des monnaies européennes. Ensuite, malgré son importance, l'ampleur des mouvements de change demeure faible au regard de celle de la baisse continue des prix des TIC et particulièrement des matériels informatiques (environ 20 % en moyenne par an sur les deux dernières décennies).

L'écart de diffusion initial vient sans doute en partie de l'importance relativement plus grande du secteur producteur de TIC aux États-Unis qui a pu contribuer à une diffusion plus précoce. Se pose alors la question des interactions bénéfiques, *via* des effets de *spillover* associés par exemple à une certaine mobilité du capital humain, entre activités productrices et utilisatrices de TIC. Si ces interactions sont importantes, le retard européen pourrait être durable. Cependant, Pilat et Lee (2001, p. 21-22) avancent plusieurs raisons pour lesquelles disposer d'un important secteur producteur de TIC ne serait pas une condition nécessaire pour en tirer un plein bénéfice en termes de croissance pour l'utilisateur. Ainsi, la proximité avec les

producteurs de logiciels pourrait être plus importante que celle avec les producteurs de matériels. Or, les écarts entre pays concernant l'importance des activités productrices de logiciels sont sensiblement plus faibles que les écarts concernant les matériels. Par ailleurs, plusieurs pays (l'Australie par exemple) semblent tirer un grand bénéfice de l'utilisation des TIC sans disposer d'un important secteur producteur de ces mêmes TIC.

Gust et Marquez (2000) avancent que le retard européen ne peut être que temporaire, lié à une initialisation favorable aux États-Unis en tant que pays *leader* dans ces technologies et bénéficiant d'un grand marché intérieur. Cet écart devrait, selon cette analyse, très progressivement disparaître. Les TIC apporteraient ainsi une contribution à la croissance du PIB et de la productivité qui devrait s'amplifier à moyen terme en Europe. Cependant, à l'échelle de plusieurs décennies, la stabilité voire l'élargissement de l'écart de diffusion des TIC entre l'Europe et les États-Unis relativise cette approche. Des travaux récents (une synthèse en est proposée dans OCDE, 2003), parmi lesquels celui de Gust et Marquez (2002), apportent trois autres éléments d'explications au retard européen de diffusion des TIC, à partir de travaux économétriques cependant assez fragiles :

- comme indiqué plus haut, l'utilisation des TIC appelle, avec parfois une certaine complémentarité, une main-d'œuvre en moyenne plus qualifiée que l'utilisation d'autres formes d'investissements. La qualification moyenne de la main-d'œuvre reste en moyenne moins élevée en Europe qu'aux États-Unis et cet écart pourrait alors contribuer à expliquer celui de la diffusion des TIC. Pour autant, la contraction progressive, observée sur les dernières décennies, de l'écart Europe-États-Unis de qualification moyenne de la main-d'œuvre aurait dû contribuer à réduire celui de la diffusion des TIC, ce qui n'a pas été observé ;
- comme indiqué plus haut également, le meilleur bénéfice des performances productives des TIC nécessite souvent des réorganisations du travail et certaines formes de flexibilité que peut brider une réglementation trop importante et parfois instable sur les marchés des biens et du travail. Une moindre réglementation, par ailleurs plus stable sur le marché des biens et du travail aux États-Unis, y expliquerait ainsi en partie une avance dans la diffusion des TIC. Pour autant, soulignons que les indicateurs mobilisés pour mesurer l'importance et la stabilité de la réglementation sont inévitablement fragiles et que les relations statistiques dégagées restent, en ce domaine, assez faibles et peu robustes ;
- enfin, l'utilisation de l'internet est fortement corrélée à son coût d'accès. Or, une forte utilisation de l'internet induit généralement une forte diffusion des TIC. Un coût d'accès très bas aux États-Unis pourrait ainsi contribuer à expliquer une diffusion des TIC plus avancée qu'ailleurs.

Si elles paraissent souvent assez réalistes, les diverses raisons avancées au retard européen en matière de diffusion des TIC ne reposent pas encore sur des analyses approfondies et totalement convaincantes. Ce retard demeure donc sans doute à expliquer.

La production et la diffusion de TIC sont, à divers titres, favorables aux gains de productivité et à la croissance. À cet égard, le retard européen, et particulièrement français, sur ces deux volets (production et diffusion) est très pénalisant. Les facteurs explicatifs de ce retard sont multiples et devraient pour certains (par exemple le niveau moyen de qualification de la main-d'œuvre) se résorber progressivement. Pour autant, une part de ce retard pourrait aussi, sans doute, être réduit par une réduction des coûts d'accès à l'internet ainsi que par une réglementation sur le marché des biens et du travail à la fois plus stable et plus propice aux ajustements, organisationnels entre autres, favorables à la réalisation la plus grande des gains de performances que les TIC peuvent apporter.

## Bibliographie

Cette (G.), Lopez (J.) et Noual (P.-A.) (2003) : « Prix des TIC et investissement : quelles relations empiriques ? », *mimeo* ; cette étude prolonge l'étude antérieure de Cette (G.) et Noual (P.-A.) : « L'investissement en TIC aux États-Unis et dans quelques pays européens », CEPII, Document de Travail, n° 2003-03, mars

Cette (G.), Mairesse (J.) et Kocoglu (Y.) (2000) : « La mesure de l'investissement en technologies de l'information et de la communication : quelques considérations méthodologiques », *Économie et Statistique*, n° 339-340, 2000 - 9/10

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, n° 3, janvier

Cette (G.), Mairesse (J.) et Kocoglu (Y.) (2004) : « Diffusion des TIC et croissance potentielle », *Revue d'Économie Politique*, vol. 114, n° 1, janvier-février

Colecchia (A.) et Schreyer (P.) (2001) : « *The Impact of information and communication technologies to output growth: Issues and preliminary findings* », OCDE, Draft DSTI/EAS/INS/SWP(2001)/11, février

Council of Economic Advisers (2001) : « *Economic report of the President - 2001* », février

Gordon (R.) (2002) : « *Technology and economic performance in the American economy* », CEPR, Discussion Paper Series, n° 3213, février

Gordon (R.) (2000) : « *Does the 'New Economy' measure up to the great inventions of the past?* », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, n° 4

Gust (C.) et Marquez (J.) (2002) : « *International comparisons of productivity growth: The role of information technology and regulation practices* », *mimeo*, Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, n° 727, mai

Gust (C.) et Marquez (J.) (2000) : « *Productivity developments abroad* », *Federal Reserve Bulletin*, octobre

Jorgenson (D.) (2001) : « *Information technology and the US Economy* », *The American Economic Review*, vol. 91, n° 1, mars

Jorgenson (D.) (2003) : « *Information technology and the G 7 economies* », *mimeo*, <http://post.economics.harvard.edu/faculty/jorgenson/papers/papers.html>, décembre

Jorgenson (D.), Ho (M. S.) et Stiroh (K.) (2002) : « *Projecting productivity growth : Lessons from the US growth resurgence* », *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, Third Quarter

Jorgenson (D.) et Stiroh (K.) (2000) : « *Raising the speed limit : U.S. economic growth in the information age* », Brookings Papers on Economic Activity, 1

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

OCDE (2003) : « *ICT and economic growth* »

Oliner (S.) et Sichel (D.) (2000) : « *The Resurgence of growth in the late 1990s: Is information technology the story?* », Journal of Economic Perspectives, vol. 14, n° 4

Oliner (S.) et Sichel (D.) (2002) : « *Information technology and productivity: Where are we now and where are we going?* », Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review, Third Quarter

Oulton (N.) (2002) : « *ICT and productivity growth in the United Kingdom* », Oxford Review of Economic Policy, Vol. 18, n° 3

Pilat (D.) et Lee (F. C.) (2001) : « *Productivity growth in ICT-producing and ICT-using industries: A source of growth differentials in the OECD?* », mimeo, DSTI/DOC (2001) 4

Schreyer (P.) (2000) : « *The contribution of information and communication technology to output growth: A study of the G 7 countries* », OCDE, STI Working Paper, 2000/2, March

Stiroh (K.) (2001) : « *What drives productivity growth?* », Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, March.

Van Ark (B.), Melka (J.), Mulder (N.), Timmer (M.) et Ypma (G.) (2002) : « *ICT investment and growth accounts for the European Union, 1980-2000* », mimeo, juin

# Productivité du travail des grands pays industrialisés : la fin du rattrapage des États-Unis ?

*Le processus de rattrapage du niveau de productivité moyenne du travail des États-Unis par les pays européens et le Japon qui a débuté après la seconde guerre mondiale semble s'être interrompu au cours des années quatre-vingt-dix.*

*Ce phénomène concerne aussi bien des pays dont la productivité horaire avait atteint un niveau proche de celui des États-Unis (France, Italie, Allemagne) que des pays pour lesquels le rattrapage était moins avancé. La prise en compte de l'impact du cycle sur la productivité ne semble pas affecter pas ce diagnostic.*

*Une augmentation structurelle de la productivité globale des facteurs et une amplification de la substitution capital — travail paraissent être conjointement à l'origine de l'accélération de la productivité observée aux États-Unis depuis le milieu des années quatre-vingt-dix. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle central dans cette accélération : d'une part, l'augmentation de la productivité globale des facteurs a été importante dans les secteurs producteurs de TIC et, d'autre part, les investissements en TIC dans l'ensemble de l'économie contribuent largement à l'accélération de la substitution capital — travail. L'impact des TIC sur la productivité globale des facteurs dans les secteurs non producteurs de TIC fait encore débat : certaines estimations concluent à une absence d'impact, d'autres à une forte contribution. En Europe, la moindre importance des secteurs producteurs de TIC et la moindre diffusion des TIC n'ont pas permis de profiter d'un effet aussi important sur la productivité.*

*Cependant, le ralentissement de la productivité en France, en Allemagne et, plus généralement, en Europe continentale dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, pourrait trouver principalement son origine dans une moindre substitution du capital au travail, sans doute en partie liée à la mise en œuvre de politiques « d'enrichissement de la croissance en emploi ». Les mesures favorisant le retour à l'emploi de travailleurs peu qualifiés, notamment par l'abaissement du coût du travail au bas de l'échelle des salaires, pourraient avoir pesé sur la productivité dans ces deux pays, tout en favorisant une augmentation du taux d'emploi et donc du PIB par habitant.*

Rémy LECAT  
Direction des Études économiques et de la Recherche  
Service d'Études sur les économies étrangères

NB : Ce travail a été réalisé dans le cadre du réseau « productivité – rentabilité » piloté par G. Cette à la Banque de France. Il n'engage que l'auteur et ne reflète pas nécessairement la position de la Banque de France.

La productivité, qui met en rapport le produit créé avec les moyens utilisés pour ce faire, est un des déterminants principaux du niveau de vie d'une nation. Elle est à la source de la croissance économique que les pays occidentaux ont connue depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Le niveau de vie, estimé par le rapport produit intérieur brut (PIB) sur nombre d'habitants, est en effet égal à la productivité horaire du travail corrigée de la part de l'emploi total dans la population et du nombre d'heures travaillées par employé.

Sur le moyen-long terme, le sentier de croissance équilibré est d'autant plus élevé que les gains de productivité sont rapides. Selon les travaux de décomposition de la croissance économique, la productivité a apporté une contribution majeure à la croissance du PIB au XX<sup>e</sup> siècle : aux États-Unis, la productivité totale des facteurs a représenté jusqu'à 1,90 point de croissance par an sur 2,75 % entre 1928 et 1950, puis 1,5 point sur 3,5 % entre 1950 et 1964 et 0,9 point sur 3,6 % entre 1964 et 1972 (Gordon, 2000).

Les gains de productivité sont également utiles à la maîtrise de l'inflation : ils permettent de répondre sans tension inflationniste à une attente de progression du pouvoir d'achat des salaires. En effet, une utilisation plus intensive des facteurs de production exerce une pression sur les taux de marge des entreprises susceptible de se traduire par une augmentation des prix ; cette situation peut plus facilement se produire en l'absence de gain de productivité suffisant.

Les déterminants de la productivité sont bien identifiés à court terme, mais plus difficiles à cerner sur longue période.

À court terme, le cycle d'activité est le premier de ces déterminants : en raison des coûts de rotation de la main d'œuvre, l'emploi s'ajuste avec retard aux évolutions de la production, entraînant mécaniquement une baisse de la productivité dans la phase descendante du cycle et une hausse dans la phase ascendante.

À long terme, le progrès technique est généralement présenté comme le déterminant des gains de productivité globale des facteurs. Ce concept est cependant particulièrement flou. D'une part, il renvoie à de très nombreux facteurs : amélioration des performances des équipements, de la qualification de la main-d'œuvre, aspects organisationnels... D'autre part, d'autres facteurs structurels ont également été avancés pour expliquer la croissance de la productivité globale des facteurs : économies d'échelle, qualité des infrastructures publiques, processus d'apprentissage...

Une vaste littérature s'est récemment portée sur l'impact des « technologies de l'information et de la communication » (TIC) sur la croissance de la productivité. Y a-t-il un impact ? Celui-ci se prolongera-t-il au-delà des années quatre-vingt-dix ? Est-il réduit aux secteurs producteurs de TIC ou s'étend-il aux secteurs utilisateurs ? Ce débat, lancé en 1987 par R. Solow, surpris par le contraste entre l'importance de la mutation technologique en cours et son absence d'effets macroéconomiques (« paradoxe de Solow »), a été ravivé par l'accélération de la productivité aux États-Unis au cours des années quatre-vingt-dix. La croissance de la productivité y est devenue supérieure à celle des autres pays développés, en rupture avec le lent rattrapage observé depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. Plusieurs études (Jorgenson et

Stiroh, 2000, Oliner et Sichel, 2000) ont alors mis en évidence la contribution des TIC au renouveau de la croissance de la productivité aux États-Unis. Dans le présent *Bulletin*, Belorgey, Lecat et Maury montrent également, sur un ensemble de vingt-cinq pays, l'impact des TIC sur l'évolution de la productivité dans les années quatre-vingt-dix. En revanche, Gordon (2003) conteste que cette contribution soit durable et pense que l'impact sur les secteurs utilisateurs a été surestimé.

Cet article a pour objet de préciser l'importance de ces évolutions, dans une première partie, et le rôle des facteurs conjoncturels et structurels, dans une seconde partie.

## **1. Le rattrapage interrompu de la productivité apparente du travail**

Malgré les difficultés statistiques qui affectent la mesure de la productivité (cf. annexe 1), il apparaît possible de dégager certains faits stylisés :

- les États-Unis ont eu de la fin de la deuxième guerre mondiale à la fin des années quatre-vingt une avance en termes de productivité du travail ;
- cette avance s'est réduite au cours des années quatre-vingt-dix ;
- depuis, ce phénomène de rattrapage s'est interrompu, tant pour les pays qui avaient atteint le niveau de productivité des États-Unis que pour les autres.

### **1.1. Niveau de productivité apparente du travail**

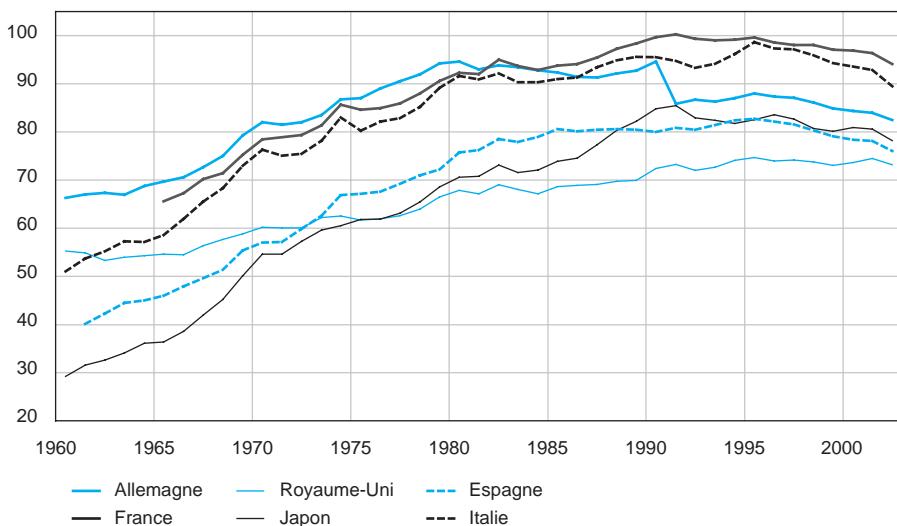
Au début des années soixante, l'avance des États-Unis sur les autres pays est considérable : la productivité par tête de l'Allemagne, de la France, du Royaume-Uni et de l'Italie représente entre 50 % et 70 % de celle des États-Unis ; celle de l'Espagne moins de 40 % et celle du Japon moins de 30 %.

Ensuite, jusque dans les années quatre-vingt, le niveau de productivité de ces pays rattrape progressivement celui des États-Unis. L'Allemagne, la France et l'Italie arrivent à plus de 90 % de celui-ci, le Japon et l'Espagne à plus de 70 % et le Royaume-Uni à un peu moins de 70 %. Le rythme du rattrapage a été très soutenu au Japon et en Espagne, beaucoup plus lent au Royaume-Uni.

En prenant en compte les différences en matière d'heures travaillées, la France, l'Allemagne et l'Italie auraient même rattrapé le niveau de productivité horaire des États-Unis à la fin des années quatre-vingt (cf. annexe) : alors que la durée du travail a augmenté aux États-Unis dans les années quatre-vingt, elle a baissé dans les pays européens et au Japon (cf. graphique 3).

**Graphique 1**  
**Productivité du travail par employé**  
en pourcentage du niveau des États-Unis

(ensemble de l'économie, PIB en volume converti en PPA 1995)



Sources : Eurostat, OCDE, *Bureau of Economic Analysis*, calculs Banque de France

Cette avance de certains pays européens par rapport aux États-Unis en termes de productivité horaire ne signifie cependant pas que le processus de rattrapage soit achevé : il peut refléter la concentration de l'emploi en Europe sur les actifs les plus productifs, effectuant des horaires modérés de travail (Artus et Cette, 2004). D'une part, le taux d'emploi des catégories d'âge *a priori* les moins productives, en raison de leur manque d'expérience (15-24 ans) ou de l'érosion de leur capital humain liée au faible recours à la formation continue (55-65 ans), est beaucoup plus faible dans les pays européens (cf. tableau 1). D'autre part, depuis les années quatre-vingt, la durée annuelle du travail par employé est plus longue aux États-Unis qu'en Europe et l'écart s'est accru jusqu'à atteindre, dans les années quatre-vingt-dix, 20-25 % par rapport à l'Allemagne, 10-15 % par rapport à la France et à l'Italie ; or, la productivité du travail serait décroissante avec la durée de celui-ci : au-delà d'un certain seuil, les effets de fatigue réduiraient la productivité des employés<sup>1</sup>.

Dans les années quatre-vingt-dix, le rattrapage progressif du niveau des États-Unis s'interrompt, d'abord pour la productivité par tête, en liaison avec la poursuite de la baisse de la durée moyenne du travail en Europe, puis également pour la productivité horaire, dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix.

<sup>1</sup> Cf. Malinvaud (1973) et Cette et Gubian (1997)

Tableau 1

## Taux d'emploi (emploi total sur population) par tranches d'âge

(moyenne 1980-2002, en %)

	États-Unis	Allemagne	France	Italie
15-24 ans	58	52	28	29
55-64 ans	54	38	37	29

Source : OCDE

La réunification de l'Allemagne (représentée sur les graphiques par la seule Allemagne de l'Ouest jusqu'en 1990) a entraîné une chute de la productivité du travail par tête (de l'ordre de 9 %). En niveau, ce choc n'est effacé que dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix ; par rapport aux États-Unis, la position relative de l'Allemagne a, au contraire, continué à se dégrader.

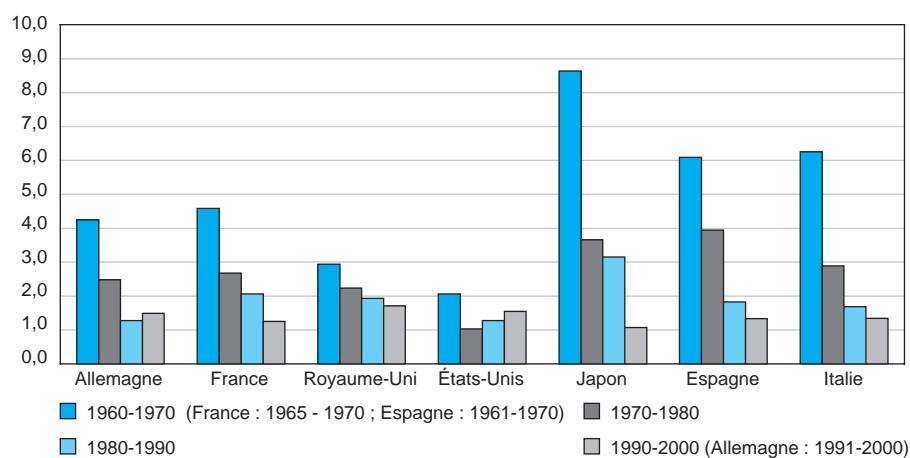
## 1.2. Évolution de la productivité apparente du travail

Par rapport aux années soixante, la croissance de la productivité apparente du travail par employé a ralenti dans l'ensemble des pays. Selon Maury et Pluyaud, dans le présent *Bulletin*, la rupture se situe plus précisément en 1973 pour la France, l'Allemagne et le Japon et en 1966-1967 pour les États-Unis. Depuis 1970, la situation est ainsi plus contrastée : le ralentissement se poursuit en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Japon, tandis que la croissance de la productivité se stabilise au Royaume-Uni et s'accélère aux États-Unis. Cependant, la croissance de la productivité du travail aux États-Unis reste inférieure à celle des autres pays industrialisés jusqu'au milieu de la décennie quatre-vingt-dix, l'interruption du rattrapage n'intervenant qu'à partir de cette date.

Graphique 2

## Taux de croissance annuel moyen de la productivité du travail par employé

(en %)



Sources : OCDE, Eurostat, BEA, calculs Banque de France

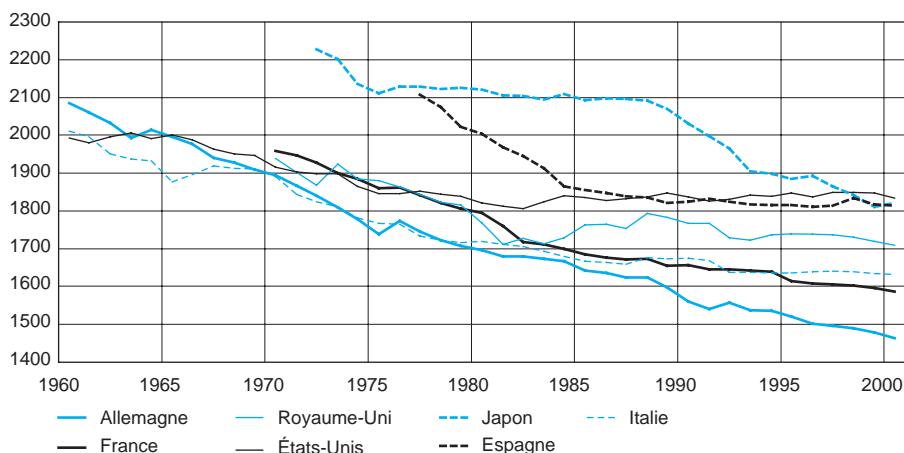
Sur la première partie de la période (1960-1980), on peut distinguer trois groupes de pays en termes de croissance de la productivité : des pays à croissance forte (Japon, Espagne, Italie), un groupe intermédiaire (France et Allemagne) et des pays à croissance faible (États-Unis et Royaume-Uni). Cette répartition est conforme à l'hypothèse d'un rattrapage : les pays ayant le niveau de productivité le plus faible au départ (moins de 50 % du niveau des États-Unis au début des années soixante pour le Japon, l'Espagne et l'Italie) ont connu la croissance de la productivité la plus forte, tandis que la croissance de la productivité du pays *leader*, les États-Unis, est la plus faible des pays étudiés. Le Royaume-Uni fait figure d'exception à ce schéma théorique, puisque la croissance de la productivité y est plus faible qu'en France ou en Allemagne, alors qu'en niveau elle est 10 % plus faible que dans ces deux pays.

Dans les années quatre-vingt, cette répartition se modifie légèrement : le Japon reste en tête, mais le groupe intermédiaire compte désormais la France, l'Espagne, le Royaume-Uni et l'Italie ; les États-Unis et l'Allemagne composent le dernier groupe. Cela est conforme à l'intuition : on peut s'attendre à ce que la croissance de la productivité ralentisse au fur et à mesure que le niveau de productivité de ces pays s'approche de celui du pays *leader*, qui définit la frontière technologique, ce qui est le cas de la France, de l'Allemagne et de l'Italie au cours des années quatre-vingt.

L'évolution du nombre d'heures travaillées par employé explique par ailleurs, en partie, la moins bonne performance de l'Allemagne et la bonne performance du Royaume-Uni en termes de productivité par tête dans les années quatre-vingt. En revanche, le décrochage de la croissance de la productivité en Allemagne par rapport à la France ne peut être expliqué par l'évolution des heures travaillées, qui baissent au même rythme dans ces deux pays. Selon Nayman et Ünal-Kesenci (2001), c'est la politique de désinflation compétitive menée en France à partir du milieu des années quatre-vingt qui a conduit le secteur manufacturier, qui ne pouvait plus compter sur des dévaluations pour restaurer sa compétitivité, à se moderniser et à augmenter la productivité du travail.

### Graphique 3 Durée annuelle du travail par employé

(ensemble de l'économie, en heures)



Sources : OCDE

Dans les années quatre-vingt-dix, et plus précisément dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, cette hiérarchie est bouleversée : la productivité par tête progresse nettement plus vite aux États-Unis que dans les autres pays, le Royaume-Uni est en tête du groupe intermédiaire, l'Italie et l'Espagne ferment la marche. La prise en compte de l'évolution de la durée du travail ne modifie pas ce classement, même dans le cas du Japon. La rupture de tendance (accélération de la productivité aux États-Unis, nouveau ralentissement dans les autres pays) se situerait, en fait, dès 1983 pour les États-Unis<sup>2</sup> et dans les années quatre-vingt-dix pour la France (1990-1991), l'Allemagne (1997) et le Japon (1990)<sup>3</sup>.

Les États-Unis reprennent donc une avance sur des pays qui ont des niveaux de productivité par employé proches (France, Italie et Allemagne de l'Ouest), mais également sur des pays dont le niveau de productivité par employé représente près de 80 % du leur (Japon, Royaume-Uni, Espagne).

Le niveau de croissance de la productivité du travail est comparable avec celui des années soixante : avec, selon le *Bureau of Labor Statistics*, un taux de près de 2 % par an en productivité par employé sur l'ensemble de l'économie et de 2,9 % en productivité horaire sur le secteur des entreprises dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, la croissance de la productivité aux États-Unis est proche de celle des années soixante (respectivement, 2,1 % et 2,8 %).

Ce bouleversement de la hiérarchie de la croissance de la productivité peut être soit non durable, lié à un décalage du cycle d'activité ou à un phénomène de suraccumulation du capital en technologies de l'information et de la communication aux États-Unis, soit fondé sur des bases plus solides, lié à une accélération du progrès technique.

## 2. Facteurs conjoncturels et facteurs structurels de l'interruption du rattrapage

La période assez courte d'observation du phénomène d'interruption du rattrapage (1995-2002) amène à s'interroger sur sa pérennité et son caractère structurel.

D'une part, les évolutions de la productivité du travail tendent à suivre le cycle d'activité. En effet, comme signalé plus haut, l'emploi total ne s'ajuste pas immédiatement aux évolutions du PIB, en raison des coûts de rotation de la main-d'œuvre (indemnités de licenciement, coût de recrutement et de formation...). Quoique la rigidité des heures travaillées au cycle d'activité soit moins forte, les heures supplémentaires ne peuvent s'ajuster aux variations du cycle que dans certaines limites, notamment réglementaires. Ainsi, quand le PIB baisse, l'emploi s'ajuste avec retard et la productivité par employé, dans un premier temps, recule. Un décalage de cycle d'activité entre les États-Unis et les autres pays étudiés pourrait ainsi expliquer une partie du phénomène d'interruption du rattrapage.

<sup>2</sup> Cette rupture en 1983 concerne la productivité par employé. Elle se situerait plutôt au milieu des années quatre-vingt-dix pour la productivité horaire.

<sup>3</sup> Cf. Maury et Pluyaud, dans ce même *Bulletin*.

D'autre part, les variations de la productivité du travail peuvent être liées à celles de l'intensité capitaliste, c'est-à-dire au rapport entre le stock de capital et l'emploi total (cf. encadré 2). Intuitivement, on peut penser que plus les outils utilisés par un employé sont récents et coûteux, plus sa productivité sera élevée. Le rôle de l'intensité capitaliste dans les évolutions des années quatre-vingt-dix prend un relief particulier avec le débat sur la suraccumulation du capital dans les technologies de l'information et de la communication : si l'accélération de la productivité du travail aux États-Unis est liée à des investissements qui se sont révélés insuffisamment rentables ou aux risques associés au passage à l'an 2000, cette accélération serait sans lendemain.

## 2.1. Impact du cycle d'activité sur les écarts de croissance de la productivité du travail dans les années quatre-vingt-dix

Afin de neutraliser l'impact du cycle d'activité sur les évolutions de la productivité du travail, on peut calculer une productivité « potentielle » à partir du PIB potentiel et de l'emploi tendanciel (cf. encadré ci-dessous).

### Encadré 1

#### Productivité potentielle du travail

La productivité potentielle du travail, calculée ici sur le secteur des entreprises, ( $\Pi_{pt}$ ) est le rapport du PIB potentiel ( $Y_{pt}$ ) sur l'emploi tendanciel ( $L_t^*$ ).

$$\Pi_{pt} = Y_{pt} / L_t^*$$

Le PIB potentiel a été calculé à la Banque de France à partir d'une fonction de production de Cobb-Douglas calibrée à rendements unitaires, selon l'approche structurelle avec PGF lissée par filtrage Hodrick-Prescott de paramètre 1600, développée par De Bandt et Rousseau dans Baghli et alii (2002) et par Rieu (2002).

Soit  $Y_{pt}$  le PIB potentiel dans le secteur des entreprises :

$$Y_{pt} = PGF_t K_t^\alpha L_t^{*1-\alpha}$$

avec

$PGF_t$ , la productivité globale des facteurs lissée,

$\alpha$ , le taux de marge,

$K_t$ , le stock de capital dans le secteur des entreprises,

$L_t^*$ , l'emploi tendanciel dans le secteur des entreprises.

$$L_t^* = POP_t \times Part_t \times (1 - NAIRU_t) - L_{pubt}^*$$

avec

$POP_t$ , la population en âge de travailler,

$Part_t$ , la tendance de long terme du taux de participation (rapport population active sur population en âge de travailler),

$NAIRU_t$ , le taux de chômage tendanciel calculé par lissage,

$L_{pubt}^*$ , l'emploi dans le secteur non marchand lissé.

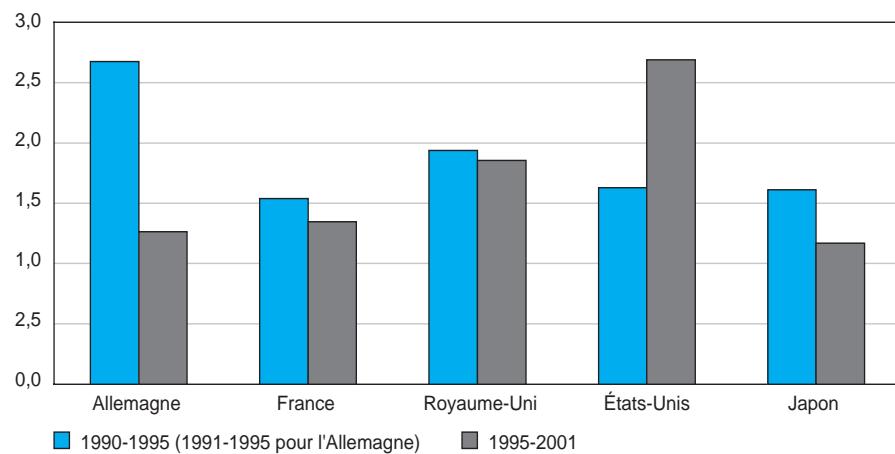
Le PIB potentiel est la mesure de la production financièrement optimale qu'il serait possible d'obtenir en utilisant pleinement les facteurs de production disponibles (stock de capital et emploi corrigé du chômage structurel).

Compte tenu de la relative rigidité de l'emploi aux variations du PIB, on peut s'interroger sur la nécessité de corriger du cycle la mesure du facteur travail. Cependant, le degré de rigidité au cycle de l'emploi est variable selon les pays et ne pas corriger du cycle aurait faussé la comparaison. Un emploi tendanciel, calculé à partir d'un lissage du taux de participation et du taux de chômage par un filtre Hodrick-Prescott, a donc été utilisé.

Cet indicateur de « productivité potentielle » confirme l'interruption du rattrapage dans les années quatre-vingt-dix et l'augmentation de l'écart de croissance de la productivité entre les États-Unis et les autres pays depuis 1995. En effet, les États-Unis sont le seul pays dans lequel la croissance de la productivité potentielle s'accélère dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix. Le rythme de croissance de la productivité potentielle aux États-Unis, 2,7 % par an, devient supérieur de plus d'un point à celui des autres pays ici considérés. Le décrochage de croissance de la productivité dans cette seconde moitié de la décennie est particulièrement marqué en Allemagne et au Japon.

**Graphique 4**  
**Taux de croissance annuel moyen de la productivité potentielle du travail par employé dans le secteur privé**

(en %)



Sources : Données nationales, OCDE, calculs Banque de France

## 2.2. Impact de l'intensité capitalistique sur la croissance de la productivité dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix

Une part de la croissance de la productivité du travail peut être expliquée par celle de l'intensité capitalistique, l'augmentation du stock de capital disponible par employé (cf. encadré 2).

La part résiduelle de la croissance de la productivité du travail, une fois la contribution de l'intensité capitalistique déterminée, est appelée « productivité globale des facteurs » (PGF). Il s'agit de la part de la croissance qui ne peut être directement attribuée à aucun des deux facteurs de production en particulier, mais qui résulte d'une utilisation plus efficace de la combinaison du capital et du travail.

Cette part résiduelle peut être expliquée par un grand nombre de déterminants. D'une part, le cycle de productivité se retrouve en grande partie dans les variations de la PGF : en effet, l'intensité capitalistique est peu affectée par le cycle de productivité, compte tenu de l'inertie du stock de capital et de l'utilisation au dénominateur de l'emploi tendanciel ; la PGF enregistre ainsi l'essentiel des variations de l'utilisation des capacités de production. D'autre part, des erreurs de mesure ou de spécification peuvent affecter la mesure de la PGF. Cependant, on peut aussi mettre en évidence une tendance structurelle de la PGF qui peut être liée à des innovations techniques, à une augmentation de la taille du marché (économie d'échelle) ... Pour tenter de faire le partage entre part structurelle et résiduelle, la PGF est lissée au moyen d'un filtre Hodrick-Prescott, afin de mettre en évidence son contenu tendanciel.

Pour le calcul du stock de capital de l'Allemagne, compte tenu du problème posé par la réunification, on utilise deux hypothèses : soit on suppose que le stock de capital en RDA était totalement inutilisable en 1991 (hypothèse basse, colonne RDA = 0), soit on suppose que l'investissement en RDA a évolué parallèlement à celui de la RFA avant 1991 en calant son niveau sur celui de 1991 (hypothèse haute, colonne RDA = RFA).

L'accélération de la productivité apparente du travail par tête aux États-Unis entre la première et la seconde moitié des années quatre-vingt-dix est liée à une accélération de la substitution capital-travail et de la PGF structurelle : la PGF structurelle contribue à hauteur de 0,2 point à l'accélération de 0,9 point de la productivité et l'intensité capitalistique à hauteur de 0,3 point. L'effet du cycle est significatif (contribution de 0,4 point). La PGF structurelle et l'intensité capitalistique apportent la contribution à la croissance de la productivité la plus élevée des cinq pays étudiés sur la deuxième moitié des années quatre-vingt-dix. Par ailleurs, la PGF structurelle accélère continûment depuis les années quatre-vingt aux États-Unis. Ces résultats étayent à la fois l'hypothèse d'une accélération du progrès technique, qui se traduirait par l'accélération et le niveau élevé de la PGF structurelle, mais ne permettent pas d'écartier totalement l'hypothèse de suraccumulation, comme en témoignent l'augmentation et le niveau élevé de la contribution de l'intensité capitalistique. Ce dernier point peut cependant être nuancé car l'investissement semble avoir retrouvé un réel dynamisme après le retournement observé en 2001.

Encadré 2

**Décomposition de la croissance de la productivité apparente du travail**

Sous certaines hypothèses, les variations de la productivité moyenne du travail par tête ( $\Pi_t$ ) peuvent être décomposées en effet de variations de l'intensité capitalistique ( $K_t/L_t$ ) et des variations de la productivité globale des facteurs (PGF<sub>t</sub>).

Soit une fonction de production à deux facteurs de type Cobb-Douglas et à rendement unitaire, progrès technique neutre au sens de Hicks :

$$Q_t = PGF_t \cdot K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

avec :

$Q$ , la valeur ajoutée,

PGF, la productivité globale des facteurs,

$K$ , le facteur capital,

$L$ , le facteur travail.

Sous les hypothèses précédentes et en supposant une bonne allocation des facteurs de production, le coefficient  $\alpha$  représente la part de la rémunération du capital dans la valeur ajoutée (le taux de marge). Après passage en logarithmes puis en différences premières, on obtient :

$$q_t - q_{t-1} = pgf_t - pgf_{t-1} + \alpha [k_t - k_{t-1}] + (1 - \alpha)[l_t - l_{t-1}]$$

(logarithmes en minuscules)

soit encore,

$$\overset{o}{Q}_t = \overset{o}{PGF}_t + \alpha \overset{o}{K}_t + (1 - \alpha) \overset{o}{L}_t$$

(taux de croissance d'une variable indiqué par «  $o$  »)

À partir de cette relation, on exprime la croissance de la productivité moyenne du travail par tête ( $\overset{o}{\Pi}_t$ ) :

$$\overset{o}{\Pi}_t = \overset{o}{Q}_t - \overset{o}{L}_t = \overset{o}{PGF}_t + \alpha \overset{o}{(K_t - L_t)}$$

Sous les hypothèses précédentes, la croissance de la productivité du travail est égale à la somme du taux de croissance de la productivité globale des facteurs ( $\overset{o}{PGF}_t$ ) et du taux de croissance de l'intensité capitalistique ( $\overset{o}{K_t - L_t}$ ) multiplié par la part de la rémunération du capital dans la valeur ajoutée ( $\alpha$ ). Reformulé dans le langage de la comptabilité de la croissance, qui reprend celui du modèle de Solow (1951), ceci revient à écrire que les gains de productivité du travail sont dus soit à la croissance de la productivité globale des facteurs ( $\overset{o}{PGF}_t$ ), soit à une hausse de l'intensité capitalistique.

Afin d'éliminer l'impact du cycle économique sur l'intensité capitalistique, on peut également utiliser l'emploi tendanciel ( $L^*$ ), calculé à partir d'un lissage du taux de participation et du taux de chômage par un filtre Hodrick-Prescott. Avec cette modification, la conservation de la décomposition comptable imposerait de solder l'impact du cycle de productivité intégralement sur la PGF. Pour éviter cela, on calcule au contraire une PGF corrigée du cycle ( $PGF^*$ ), par lissage au moyen d'un filtre Hodrick-Prescott, et apparaît alors un terme résiduel (RES) dans la décomposition :

$$\overset{o}{\Pi}_t = \overset{o}{Q}_t - \overset{o}{L}_t = \overset{o}{PGF^*}_t + \alpha \overset{o}{(K_t - L_t^*)} + RES$$

Tableau 2

Contribution à la croissance de la productivité apparente du travail par tête dans le secteur privé

	France	Allemagne (1991-1995)	Royaume-Uni RDA = 0	États-Unis RDA = RFA	Japon	(en % et en points)
<b>Croissance de la valeur ajoutée du secteur privé au coût des facteurs, en volume : <math>\frac{\Delta}{t} (VA_t)</math></b>						
1980-1990	2,5	2,4	2,8	3,1	3,8	
1990-1995	0,5	1,2	2,7	2,3	1,3	
1995-2000	2,6	1,9	3,0	4,3	1,1	
2001	2,4	1,0	2,2	0,1	- 0,4	
<b>Croissance de l'emploi du secteur privé : <math>\frac{\Delta}{t} (L_t)</math></b>						
1980-1990	- 0,2	1,0	1,4	1,9	1,0	
1990-1995	- 0,8	- 0,5	0,0	1,2	0,8	
1995-2000	1,6	1,1	1,7	2,2	0,0	
2001	2,2	0,7	0,7	- 0,6	- 0,4	
<b>Croissance de la productivité moyenne du travail par tête :</b>						
$\Pi_t = \frac{\Delta}{t} (VA_t - L_t) = PGF_t + \alpha (K_t - L_t) + RES$						
1980-1990	2,7	1,4	1,3	1,2	2,8	
1990-1995	1,3	1,7	2,8	1,1	0,5	
1995-2000	1,0	0,8	1,3	2,1	1,1	
2001	0,2	0,3	1,5	0,8	0,0	
<b>Contribution de l'intensité capitalistique : <math>\alpha (K_t - L_t)</math> (1)</b>						
1980-1990	1,0	0,6	0,6	0,4	0,6	1,4
1990-1995	1,0	1,4	1,2	0,8	0,6	1,4
1995-2000	0,1	0,7	0,5	0,8	0,9	1,1
2001	0,3	0,6	0,6	1,0	1,7	1,2
<b>Contribution de la productivité globale des facteurs structurelle : <math>PGF_t</math> (2)</b>						
1980-1990	1,7	0,9	0,9	0,9	0,5	1,3
1990-1995	0,5	0,7	0,9	1,5	0,7	- 0,5
1995-2000	0,8	0,1	0,3	0,8	0,9	- 0,3
2001	0,8	- 0,1	0,1	0,4	0,6	- 0,2
<b>Contribution de la productivité globale des facteurs résiduelle : <math>RES</math></b>						
1980-1990	0,0	- 0,1	- 0,1	0,1	0,1	0,0
1990-1995	- 0,2	- 0,3	- 0,4	0,5	- 0,1	- 0,5
1995-2000	0,1	0,0	0,0	- 0,2	0,2	0,4
2001	- 0,9	- 0,2	- 0,4	0,1	- 1,5	- 0,9

NB : Secteur privé : secteur des entreprises, y compris entreprises publiques, reconstitué principalement sur la base des comptes annuels des secteurs institutionnels

(1) Intensité capitalistique : rapport du stock de capital sur l'emploi tendanciel. Le stock de capital est calculé de façon homogène pour tous les pays, selon la méthode développée par J.-P. Villette (2002). L'emploi tendanciel est calculé à partir du lissage du taux de participation et du taux de chômage par un filtre Hodrick-Prescott. La contribution de l'intensité capitalistique à la croissance de la productivité du travail est le produit de la part de la rémunération du capital dans la valeur ajoutée et du taux de croissance de l'intensité capitalistique.

(2) La PGF est le résidu de la croissance de la productivité moyenne du travail non expliqué par la contribution de l'intensité capitalistique. Elle est lissée pour en extraire une composante structurelle, la PGF résiduelle devant capter les effets du cycle et les erreurs de mesure.

Sources : OCDE, Données nationales, calculs Banque de France

Oliner et Sichel (2002) effectuent ce même exercice en isolant la contribution des secteurs producteurs de TIC et de l'investissement en TIC. Ils estiment ainsi que l'essentiel de cette accélération est lié aux gains de PGF dans les branches produisant des TIC et aux investissements en TIC dans l'ensemble de l'économie : pour le secteur privé non agricole, les auteurs attribuent aux TIC l'intégralité de l'accélération de la productivité horaire du travail entre la première et la seconde moitié des années quatre-vingt-dix (0,92 point sur une accélération de 0,89), soit sous la forme d'augmentation de la contribution de l'intensité en capital TIC (0,56 sur 0,67), soit sous la forme d'une augmentation de la productivité globale des facteurs dans les secteurs TIC (0,35 point sur 0,41).

Le débat concernant les évolutions observées aux États-Unis porte sur l'impact des TIC sur la productivité globale des facteurs des secteurs non producteurs de TIC au travers, par exemple, d'effets de mise en réseau permettant d'optimiser les relations commerciales. Oliner et Sichel (2002) ont, en effet, estimé que la PGF des secteurs non producteurs de TIC n'avait pas accéléré dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix. Cependant, la PGF dans ces secteurs est calculée comme un résidu, après déduction de la contribution des secteurs producteurs de TIC, ce qui peut masquer des effets de réallocation entre secteurs (Bosworth et Triplett, 2003). Ainsi, ces deux auteurs montrent que la PGF dans des secteurs particulièrement utilisateurs de TIC (secteur financier, ventes au détail) a fortement accéléré dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, ce qui a pu être compensé, au niveau agrégé, par le net ralentissement dans d'autres secteurs non producteurs de TIC (hôtellerie, construction).

En Europe, la contribution des secteurs producteurs de TIC à la croissance de la PGF a été plus limitée en raison de la taille plus réduite de ce secteur : selon Van Ark, Inklaar et Mc Guckin (2002), les secteurs producteurs de TIC représentent, en 2000, 5,9 % du PIB en Europe et 7,3 % aux États-Unis. En France, la contribution de la PGF des branches TIC à la croissance moyenne annuelle de la productivité par tête dans l'économie marchande a ainsi été de 0,65 point dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix (Cette, Mairesse et Kocoglu, 2001), contre 0,76 point<sup>4</sup> aux États-Unis (Oliner et Sichel, 2002).

De même, l'utilisation des TIC par les autres secteurs aurait été plus limitée en Europe, en raison, dans un premier temps, du caractère plus contraignant de la réglementation des marchés du travail et des biens (Gust et Marquez, 2002, Scarpetta et Tressel, 2002) puis de l'appréciation, du début de la décennie quatre-vingt-dix à la fin de l'année 2001, du dollar, devise de paiement des importations de TIC, par rapport à l'euro (Cette et Noual, 2003). Selon l'OCDE, en 2000, l'investissement en TIC a représenté dans l'Union européenne 16,9 % de l'investissement non résidentiel contre 31,4 % aux États-Unis. En France, dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, la contribution de l'intensité capitaliste en TIC à la croissance moyenne annuelle de la productivité par tête aurait ainsi été de 0,33 point (Cette, Mairesse et Kocoglu, 2001), contre 1,0 point<sup>4</sup> aux États-Unis (Oliner et Sichel, 2002).

<sup>4</sup> Calcul effectué sur la base de la productivité horaire pour les États-Unis.

Cependant, la moindre contribution des TIC en Europe ne permet pas d'expliquer le ralentissement de la croissance de la productivité. En Allemagne et en France, celui-ci est principalement expliqué par la baisse de la contribution de l'intensité capitaliste, qui perd 0,9 point en France et 0,7 point en Allemagne, à partir d'un niveau élevé. La PGF structurelle augmente légèrement en France et baisse fortement en Allemagne, en liaison sans doute avec les conséquences de la réunification.

Le ralentissement de la croissance de la productivité en Europe a lieu principalement dans les secteurs non producteurs et non utilisateurs de TIC, qui ont concentré la majeure partie des créations d'emploi (Van Ark, 2001). En effet, le taux d'emploi total est passé de 59,9 % en quatre-vingt-dix à 62,0 % en 2001 en France et de 64,1 % à 65,9 % en Allemagne. Dans le présent *Bulletin*, Belorgey, Lecat et Maury mettent en évidence, sur un ensemble de vingt-cinq pays, l'impact négatif du taux d'emploi sur l'évolution de la productivité des années quatre-vingt-dix. Cette évolution est sans doute liée en partie aux mesures prises pour promouvoir l'emploi des personnes moins qualifiées dans ces deux pays : baisse des cotisations sociales ciblées au niveau du SMIC, baisse du temps de travail... Après avoir décliné de façon continue depuis le début des années quatre-vingt, la part de l'emploi non qualifié dans l'emploi salarié en France a ainsi augmenté depuis 1994, passant sur cette période de près de 23 % à près de 24 %.

La croissance de la productivité du travail a ainsi pu être réduite par l'emploi de salariés *a priori* moins productifs car moins qualifiés. Cependant, on peut également s'interroger sur le fléchissement de la croissance du stock de capital par rapport à celle de l'emploi : pourquoi les entreprises n'ont-elles pas investi afin de maintenir la croissance de la productivité du travail ? Ceci peut être lié à la baisse du coût du travail pour ces catégories de salariés, qui conduit les employeurs à modifier leur arbitrage capital-travail, dans la mesure où il est possible de substituer l'un à l'autre dans le processus de production.

Des études complémentaires seraient cependant nécessaires pour faire la part entre développement de l'emploi, augmentation de la proportion des salariés peu qualifiés et insuffisance de l'investissement dans l'explication du ralentissement de la productivité du travail dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix.

Au Royaume-Uni, le ralentissement de la croissance de la productivité du travail est entièrement dû à une moindre contribution de la PGF, structurelle comme résiduelle, tandis que la contribution de l'intensité capitaliste reste stable à un haut niveau. Selon Oulton (2001), le ralentissement de la productivité horaire du travail serait lié à une forte baisse de la contribution de la PGF et à la baisse de la contribution de l'intensité capitaliste hors TIC.

Au Japon, malgré un niveau élevé de contribution de l'intensité capitaliste, la productivité du travail ralentit par rapport aux années quatre-vingt. Le Japon est en effet le seul pays pour lequel la contribution de la PGF structurelle est fortement négative tout au long des années quatre-vingt-dix.

En conclusion, l'arrêt au cours de la décennie quatre-vingt-dix du processus de rattrapage du niveau de productivité des États-Unis entraînerait, s'il se prolonge, une paupérisation relative des pays européens. Les deux objectifs de politique économique que sont la recherche de meilleures performances productives et le relèvement du PIB par habitant relativement à celui des États-Unis peuvent cependant être contradictoires à court-moyen terme.

En effet, l'augmentation du PIB par habitant passe par une augmentation des taux d'emploi dans les pays européens, qui sont très en deçà de ceux observés aux États-Unis, surtout pour les peu qualifiés, les moins de vingt-cinq ans et les plus de cinquante-cinq ans. Cette augmentation pourrait ralentir la productivité apparente du travail car ces trois catégories seraient en moyenne moins productives en raison de leur niveau d'étude, de leur manque d'expérience professionnelle ou d'un recours insuffisant à la formation continue (Artus et Cette, 2004).

À moyen-long terme, ces deux objectifs ne sont plus contradictoires, l'élévation du PIB par habitant reposant essentiellement sur les gains de productivité (Cette et Strauss-Kahn, 2003). La mise en évidence du rôle des « technologies de l'information et de la communication » dans l'accélération de la productivité aux États-Unis amène à envisager trois évolutions possibles pour l'Europe à moyen terme :

- soit l'Europe va bientôt bénéficier, à l'instar des États-Unis, de l'accélération de la productivité liée à l'usage de ces nouvelles technologies. La fin du rattrapage ne serait alors que transitoire ;
- soit l'Europe doit encore investir dans ces nouvelles technologies afin d'atteindre la masse critique qui lui permettra de reprendre le processus de rattrapage. Cette reprise interviendrait alors très progressivement ;
- soit l'environnement économique en Europe reste trop peu favorable à la mise en œuvre performante des « technologies de l'information et de la communication » pour qu'elles puissent produire les effets escomptés sur la productivité. Le risque d'une paupérisation européenne vis-à-vis des États-Unis serait alors très réel.

## Annexe

### Problèmes statistiques de mesure de la productivité

La productivité peut être calculée sur un seul facteur de production (travail, capital, voire consommations intermédiaires) ou sur l'ensemble des facteurs de production (productivité globale des facteurs). Nous nous intéressons ici à la productivité apparente ou moyenne du travail, qui rapporte une mesure du produit, en volume, au facteur travail mis en œuvre pour sa réalisation.

Chacune des grandeurs permettant de calculer la productivité apparente du travail est cependant soumise à des difficultés de mesure statistique, qui aboutissent à des écarts de conventions comptables rendant plus difficiles les comparaisons internationales et à de fortes incertitudes empiriques<sup>1</sup>.

#### *Calcul du produit intérieur brut (PIB)*

Le PIB, utilisé ici pour mesurer le produit, fait l'objet de conventions comptables différentes entre les États-Unis et l'Union européenne. Les principales différences identifiées dans cet article portent sur les services d'intermédiation financière indirectement mesurés (SIFIM), les dépenses d'équipement militaires et les dépenses des entreprises en logiciel. Ces écarts concernent tous le partage entre consommations intermédiaires et consommations finales, qui modifie directement le niveau de la valeur ajoutée.

Les SIFIM correspondent aux ressources, principalement des intérêts, que les institutions financières retirent de leurs activités d'intermédiation. Ils sont considérés dans leur ensemble comme des consommations intermédiaires dans le système européen de comptes nationaux et donc retranchés du calcul de la valeur ajoutée et du PIB. Aux États-Unis, les comptes nationaux imputent l'utilisation de SIFIM aux différents secteurs institutionnels ; par exemple, une partie des SIFIM correspond à une consommation finale des ménages, qui vient augmenter le PIB et non le diminuer comme en Europe. Afin d'améliorer la comparaison de la mesure de la productivité apparente du travail, le PIB des États-Unis a été diminué du montant des SIFIM ne correspondant pas à des consommations intermédiaires (près de 3,0 % du PIB en 2000 et 2001<sup>2</sup>).

Certaines dépenses d'équipement militaire, pour un montant de 0,6 % du PIB en 2001, sont classées, aux États-Unis, parmi les dépenses d'investissement et, en Europe, parmi les consommations intermédiaires (à l'exception de celles ayant un analogue civil, comme les ports, aéroports...).

<sup>1</sup> Pour une discussion plus détaillée des problèmes de mesure de la croissance de la productivité, voir Ahmad *et alii* (2003)

<sup>2</sup> Ce chiffre pourrait baisser prochainement à la suite d'une réforme méthodologique de l'affectation des SIFIM dans la comptabilité nationale américaine. Par ailleurs, en 2005, les pays européens et le Japon procéderont à l'affectation des SIFIM.

Les dépenses des entreprises en logiciels sont décomposées en dépenses intermédiaires ou d'investissement selon des approches encore très différentes entre pays. Ainsi, les pays européens considèrent de manière plus restrictive que les États-Unis de telles dépenses comme de l'investissement, ce qui diminue (en termes relatifs) la mesure du PIB de ces pays. Les conventions internationales en la matière devraient d'ailleurs se rapprocher du point de vue américain dans un futur proche. L'application de la convention américaine en matière de dépenses des entreprises en logiciels aux données françaises pourrait conduire à revoir le PIB français à la hausse de 0,75 % en 1999 (Lequiller, 2001).

### ***Calcul des parités de pouvoir d'achat***

Pour comparer la productivité de deux pays en niveau, et non seulement en variation, il est nécessaire d'exprimer le PIB en volume dans la même unité de compte. L'utilisation directe des taux de change de l'année de base pour convertir les PIB dans une même monnaie n'est cependant pas satisfaisante. Les taux de change équilibrent les offres et les demandes de devises à un moment donné, quels que soient les motifs de ces échanges de devises, et non pas l'ensemble des prix existant dans une économie.

Les parités de pouvoir d'achat (PPA) sont des taux de conversion monétaire calculés de façon à éliminer les différences de niveaux de prix entre plusieurs économies. Un même montant exprimé en PPA doit permettre d'acheter le même panier de biens représentatifs dans plusieurs pays.

Cependant, le calcul des PPA est délicat car il implique de rapprocher le coût de paniers de biens et services comparables. Or, il peut être difficile de trouver des biens comparables entre différents pays, surtout si les niveaux de développement sont très différents. L'agrégation des PPA calculés au niveau de chaque panier de biens peut être effectuée selon différentes méthodes, lesquelles peuvent donner des résultats sensiblement différents. Enfin, le groupe de pays retenu peut modifier le niveau des taux de conversion obtenus<sup>3</sup>.

En conséquence, les calculs de PPA sont soumis à une marge d'erreur importante. Ainsi, dans les dernières publications des PIB en PPA par habitant, Eurostat met en avant le classement des pays par groupes en raison des incertitudes statistiques.

### ***Difficultés d'évaluation du facteur travail***

Le facteur travail peut être pris en compte au travers de l'emploi total ou des heures travaillées.

L'utilisation des heures travaillées présente l'avantage de donner une représentation plus exacte et moins cyclique de la productivité. En cas de ralentissement de l'activité, les entreprises diminuent en premier lieu les heures travaillées, en jouant sur les heures supplémentaires, sur le chômage partiel et, seulement dans un deuxième temps, sur l'emploi. La productivité du travail calculée sur l'emploi total est immédiatement affectée, tandis que la productivité horaire restera plus stable.

<sup>3</sup> Cf. par exemple, Magnien, Tavernier et Thesmar (2002)

Par ailleurs, les différences internationales en matière d'heures travaillées par employé sont importantes : en 2001, la durée annuelle de travail par employé était de 1 451 heures en Allemagne, contre 1 564 heures en France, 1 711 heures au Royaume-Uni, 1 809 heures au Japon et 1 821 heures aux États-Unis (source OCDE).

Cependant, les statistiques de durée du travail sont affectées par des biais qui peuvent les rendre fragiles : les données proviennent soit d'enquêtes auprès des ménages, qui tendent à sous-estimer les congés et l'absentéisme lié à la maladie, soit d'enquêtes auprès des entreprises, qui tendent à sous-estimer les heures supplémentaires.

Les statistiques d'emploi total apparaissent plus fiables, bien qu'elles souffrent de biais liés aux difficultés d'évaluation des activités non-déclarées, souvent moins bien pris en compte dans les statistiques d'emploi que dans l'évaluation du PIB. Par ailleurs, en cas de changement réglementaire encourageant la révélation du travail clandestin, ce phénomène peut augmenter sensiblement l'emploi total et réduire, pour une période donnée, la croissance de la productivité du travail. Des mesures d'exonérations fiscales pour l'emploi domestique ont ainsi été prises en France en 1992 et en Allemagne en 1997. L'évaluation des travailleurs familiaux non rémunérés est également délicate et peut donner lieu à des écarts méthodologiques entre pays. L'emploi total peut être exprimé en termes de personnes employées ou de postes occupés, la différence provenant des personnes ayant plusieurs emplois, phénomène important aux États-Unis.

Plusieurs sources existent pour les statistiques d'emploi total. L'emploi total des enquêtes auprès des ménages (*Labour Force Survey*) ne prend pas en compte l'emploi non déclaré, intègre les travailleurs frontaliers résidents dont l'employeur est non résident et exclut les travailleurs frontaliers non résidents dont l'employeur est résident. L'emploi total en comptabilité nationale effectue une correction pour l'emploi non déclaré et les travailleurs frontaliers, mais comptabilise dans certains pays, notamment les États-Unis, le nombre de postes occupés et non pas les personnes employées.

Dans la suite de cet article, l'emploi total utilisé provient des statistiques de comptabilité nationale qui sont cohérentes avec le numérateur de la productivité apparente du travail, le PIB. Ceci conduit cependant à minorer significativement la productivité aux États-Unis par rapport aux sources *Labour Force Survey*, en raison de l'importance de la multi-activité<sup>4</sup>.

### **Écarts entre les différentes sources de données en matière de productivité horaire du travail**

L'OCDE, le « Groningen Growth and Development Centre » (GGDC) et Eurostat calculent une productivité horaire du travail en niveau. Les écarts entre ces différentes estimations témoignent de l'impact des différences des méthodes utilisées pour calculer des parités de pouvoir d'achat, l'emploi total, les heures travaillées, et pour tenir compte de l'économie souterraine.

<sup>4</sup> En 2000, l'emploi total aux États-Unis était de 137 millions de personnes dans le « *Current Population Survey* » et de 150 millions dans la source « comptabilité nationale ».

**PIB par heures travaillées en 2001**

(en % des États-Unis)

	OCDE STI scoreboard PIB en USD PPA 1995	GGDC Total Economy PIB en USD PPA 1999	Eurostat Indicateurs structuels PIB en SPA
Allemagne	99	104	94
France	105	107	104
Italie	108	101	98
Espagne	73	74	72
Royaume-Uni	80	85	75
Japon	72	75	68

Dans cet article, les données en niveau utilisées sont calculées à partir des *Perspectives économiques* de l'OCDE — corrigées de l'impact des SIFIM pour les États-Unis — pour ce qui est du PIB en PPA, et des comptes nationaux, pour ce qui est de l'emploi total (Eurostat pour les pays européens).

## Bibliographie

Ahmad (N.), Lequiller (F.), Marianna (P.), Pilat (D.), Schreyer (P.) et Wölfel (A.) (2003) : « *Comparing labour productivity growth in the OECD area: The role of measurement* », OCDE, à paraître

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

Baghli (M.), Bouthevillain (C.), De Bandt (O.), Fraisse (H.), Le Bihan (H.) et Rousseau (P.) (2002) : « PIB potentiel et écart de PIB : quelques évaluations pour la France », Note d'étude et de recherche n° 89, juillet 2002, Banque de France

Bosworth (B.P.) et Triplett (J.E.) (2003) : « *Services productivity in the United States: Griliches' services volume revisited* », The Brookings Institution, September 19

Cette (G.) et Gubian (A.) (1997) : « La réduction de la durée du travail : les évaluations convergent-elles ? » Dans Cahuc (P.) et Granier (P.) (Coord.). « La réduction du temps de travail : une solution pour l'emploi ? », Paris : Éditions Economica, 1997, p. 19-55

Cette (G.), Mairesse (J.) et Kocoglu (Y.) (2001) : « Croissance économique et diffusion des TIC : le cas de la France sur longue période (1980-2000) », Note d'étude et de recherche n° 87, Banque de France

Cette (G.) et Noual (P.A.) (2003) : « L'investissement en TIC aux États-Unis et dans quelques pays européens », CEPII Document de travail n° 2003-03

Cette (G.) et Strauss-Kahn (M.O) (2003) : « Productivité horaire et PIB par tête aux États-Unis et en France : comparaisons et recommandations », *Bulletin de la Banque de France*, décembre

Gordon (R.J.) (2000) : « *Interpreting the 'one big wave' in US long-term productivity growth* », NBER, Working Paper n° 7752

Gordon (R.J.) (2003) : « *Hi-Tech innovation and productivity growth: Does supply create its own demand?* », Working Paper 9437, NBER

Gust (C.) et Marquez (J.) (2002) : « *International comparison of productivity growth: The role of information technology and regulatory practise* », International Finance Discussion Papers, Number 727, Board of Governors of the Federal Reserve System

Jorgenson (D.W.) and Stiroh (K.J.) (2000) : « *Raising the speed limit: U.S. economic growth in the information age* », Brookings Papers on Economic Activity, vol. 2

Lequiller (F.) (2001) : « La nouvelle économie et la mesure de la croissance », Économie et Statistique n° 339-340

Magnien (F.), Tavernier (J.-L.) et Thesmar (D.) (2002) : « Le recul du PIB par habitant traduit surtout l'imperfection des comparaisons internationales », *Économie et Statistique* n° 354

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

Nayman (L.) et Ünal-Kesenci (D.) (2001) : « *The French-German productivity comparison revisited: Ten years after the German unification* », Document de travail du CEPII n° 14

Oliner (S.D.) et Sichel (D.E.) (2000) : « *The resurgence of growth in the late 1990s: Is information technology the story?* », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, n° 4, p. 3-22

Oliner (S.D.) et Sichel (D.E.) (2002) : « Information technology and productivity: Where are we now and where are we going? », *Federal Reserve Board*

Oulton (N.) (2001) : « *ICT and productivity growth in the United Kingdom* », *Bank of England Working Paper* n° 140

Rieu (A.-M.) (2002) : « La croissance potentielle des grands pays industrialisés et leur positionnement dans le cycle », *Bulletin de la Banque de France* n° 103, juillet

Scarpetta (S.) and Tressel (T.) (2002) : « *Productivity and convergence in a panel of OECD industries: Do regulations and institutions matter?* », *Economics Department Working Paper* n° 342, OCDE

Van Ark (B.), Inklaar (R.) and McGuckin (R.) (2002), « *Changing gear, productivity, ICT and services industries: Europe and the United States* », *Research Memorandum GD-60*, Groningen Growth and Development Centre

Van Ark (B.) (2001) : « *The renewal of the old economy: an international comparative perspective* », *STI Working Paper 2001/5*, OCDE

Villetelle (J.-P.) (2002), note non publiée Banque de France



# Les ruptures de tendance de la productivité par employé de quelques grands pays industrialisés

*L'étude de la productivité joue un rôle majeur dans l'analyse des évolutions du niveau de vie et de la croissance. Par exemple, pour un pays donné, si la part de l'emploi dans la population est constante, la hausse du niveau de vie correspond à celle de la productivité par employé. Il apparaît donc nécessaire d'examiner les grandes tendances de la productivité du travail si l'on souhaite retracer l'histoire économique d'un pays.*

*L'objet de cet article est d'étudier les mouvements tendanciels de la productivité par employé dans divers grands pays industrialisés. L'analyse est d'abord menée à partir de données annuelles sur une période longue, couvrant l'ensemble du vingtième siècle pour les États-Unis, la France et le Royaume-Uni. Par la suite, les évolutions de la productivité sont étudiées sur une période plus courte, en données trimestrielles, pour les États-Unis, la France, le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Espagne, le Japon et les Pays-Bas. Les études de ce type sont déjà nombreuses dans la littérature, mais elles se limitent souvent à présenter des taux de croissance moyens de la productivité sur des périodes choisies de manière ad hoc. Une méthode statistique robuste est ici utilisée afin de déterminer de manière endogène d'éventuelles ruptures de tendances de la productivité par tête. Cette méthode, élaborée par Bai et Perron (1998), permet d'extraire plusieurs faits marquants.*

- Aux États-Unis, la productivité par employé connaît une accélération consécutive à une rupture située au début des années vingt, puis un ralentissement à partir de la fin des années soixante. Ce résultat se rapproche sensiblement de la « grande vague » évoquée par Gordon (1999, 2002) pour décrire les mouvements tendanciels du taux de croissance de la productivité américaine au XX<sup>e</sup> siècle.
- Le début du rattrapage du niveau de productivité des États-Unis par la France ou le Royaume-Uni se situe peu après la fin de la seconde guerre mondiale.
- La plupart des pays considérés enregistrent un ralentissement de leur productivité tendancielle dans la première moitié des années soixante-dix. Pour les États-Unis, cette rupture intervient dès 1966, ce qui diffère de certaines analyses existantes qui ont fait ressortir la date de 1974.

---

NB : Ce travail a été réalisé dans le cadre du réseau « productivité – rentabilité » piloté par G. Cette à la Banque de France. Il n'engage que les auteurs et ne reflète pas nécessairement la position de la Banque de France.

- *Les pays européens et le Japon connaissent un ralentissement de leur productivité tendancielle au cours des années quatre-vingt-dix, tandis que la productivité américaine accélère au cours de cette période.*

Tristan-Pierre MAURY  
*Direction des Études économiques et de la Recherche*  
Centre de Recherche  
Bertrand PLUYAUD  
*Direction des Études économiques et de la Recherche*  
Service d'Études macroéconomiques et de Prévision

Les nombreux travaux réalisés sur les mouvements de long terme de la productivité permettent de dégager quelques faits stylisés sur les données américaines et européennes. En particulier, les travaux de Gordon ont mis en évidence les grandes phases du taux de croissance de la productivité américaine depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle et l'évolution du rattrapage des niveaux de productivité américains par les économies européennes.

Gordon (1999) est à l'origine de l'expression « grande vague » pour caractériser la croissance de la productivité globale des facteurs américaine : l'auteur place le « démarrage américain » autour de 1913<sup>1</sup>. Le taux de croissance de la productivité ne va cesser de s'accroître jusqu'au milieu des années soixante. De 1964<sup>2</sup> au début des années quatre-vingt-dix, le taux de croissance va retomber, pour atteindre des niveaux inférieurs à ceux connus durant l'entre-deux guerres.

Gordon (2002) constate un accroissement du retard du niveau de productivité européen jusque vers le milieu des années cinquante<sup>3</sup>, période à laquelle s'est amorcé le début du rattrapage des États-Unis par les économies européennes. Ce rattrapage s'est poursuivi jusqu'au début des années quatre-vingt-dix et n'a pas été interrompu par le choc pétrolier de 1973.

Certaines analyses (cf. Basu, Fernald et Shapiro, 2001, Hansen, 2001, Gust et Marquez, 2002, Lecat, 2003) ont complété ces travaux en s'intéressant aux mouvements de la productivité américaine ou européenne dans les années quatre-vingt-dix. Ces études mettent en évidence l'interruption du rattrapage des États-Unis par l'Europe au milieu des années quatre-vingt-dix : vers 1995 approximativement, l'économie américaine connaît à nouveau des taux de croissance de la productivité proches de ceux des années cinquante, tandis que les taux de croissance européens et japonais chutent.

Toutefois, on peut s'interroger sur la robustesse des faits stylisés mentionnés ci-dessus. Ces études n'utilisent généralement pas, à l'exception de Hansen (2001), une technique statistique suffisamment rigoureuse. Par exemple, Gordon se contente de faire des moyennes des taux de croissance de la productivité sur des périodes choisies de manière *ad hoc*. Notre objectif, dans la présente analyse, est donc de détecter si les grandes phases énoncées ci-dessus de l'évolution des productivités américaine, européenne et japonaise sont validées au moyen d'un test de ruptures de tendance. Pour chaque pays, cette étude est menée sur deux types d'échantillons de productivité par tête :

- un échantillon long couvrant le XX<sup>e</sup> siècle, en données annuelles ;
- un échantillon postérieur à la seconde guerre mondiale, en données trimestrielles.

<sup>1</sup> Cette date dépend des pondérations respectives du capital et du travail dans le calcul de la productivité globale des facteurs.

<sup>2</sup> Nous verrons que cette date est discutée : une forte partie de la littérature théorique place le ralentissement américain autour du choc pétrolier de 1973.

<sup>3</sup> Ce retard européen date du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Le premier échantillon nous permet de détecter d'éventuelles ruptures de tendance antérieures à la seconde guerre mondiale. Nous pouvons ainsi tester si le « démarrage » américain mis en exergue par Gordon (1999) correspond à une rupture de tendance sur la productivité. Plus généralement, nous pouvons vérifier si le test de rupture de tendance permet de retrouver la « grande vague » dont parle cet auteur. De plus, ces tests nous autorisent à dater le début du rattrapage des niveaux de productivité américains par les économies françaises et britanniques.

Avec le second échantillon, nous pouvons tester la présence d'éventuelles ruptures de tendance autour du choc pétrolier et durant les années quatre-vingt-dix. Concernant ce dernier point, Hansen (2001) parvient à mettre en évidence une rupture significative à la hausse de la tendance de la productivité sur données américaines entre 1992 et 1996. Nous cherchons à déterminer si cette période correspond également à une baisse du taux de croissance de la productivité européenne ou japonaise.

À partir des résultats obtenus sur les deux échantillons, nous pouvons comparer les taux de croissance tendanciels américains ou européens actuels avec ceux d'avant la seconde guerre mondiale et ainsi déterminer, comme Gordon (1999, 2002), si les taux de croissance de la fin de la « grande vague » sont comparables à ceux de son début.

Les multiples objectifs de ce papier nécessitent de recourir à une méthode permettant de déterminer de façon endogène à la fois le nombre et la datation des points de rupture. Nous utilisons la technique récemment proposée par Bai et Perron (1998), nettement plus efficiente que les méthodes précédentes. L'approche ici retenue est purement statistique. Elle ne propose pas de lecture économique des ruptures détectées. Par ailleurs, il convient de souligner la fragilité de certaines données mobilisées, particulièrement sur période longue où sont articulés diverses sources et bases comptables. Il convient donc de rester prudent dans l'interprétation des résultats.

Après une brève présentation de l'approche retenue et des données mobilisées, nous présentons ensuite les résultats sur données longues, puis sur données courtes, et nous comparons les résultats des deux types d'estimation.

## 1. L'approche retenue

### 1.1. La méthode de Bai et Perron

Cette approche mobilise la méthode de Bai et Perron (1998) sur données annuelles longues et trimestrielles plus courtes. L'économétrie des ruptures de tendance s'est singulièrement développée au cours des dernières années. Dans les papiers fondateurs sur les changements structurels (cf. Perron, 1989), la modélisation se limitait à une seule rupture dont la date était imposée par l'économètre. Andrews (1993) a proposé une méthode générale pour déterminer de façon endogène la date de la rupture. Toutefois cette méthode se limite encore à l'existence d'une seule rupture. Depuis, plusieurs méthodes permettant de déterminer le nombre de points de rupture ont été élaborées. La méthode de détermination séquentielle du nombre de ruptures de Bai et Perron est l'une des plus efficaces.

Quatre spécifications (usuelles) sont retenues pour effectuer les tests de rupture. Les deux premières sont effectuées avec la productivité par tête exprimée en logarithmes. Elles diffèrent selon la méthode de traitement de l'autocorrélation des résidus (voir en annexe). Les spécifications 3 et 4 sont effectuées avec le taux de croissance de la productivité par tête ; elles aussi connaissent un traitement différent de l'autocorrélation des résidus.

## 1.2. Présentation et traitement des données

### Données longues

Les données longues correspondent à un échantillon remontant au début du XX<sup>e</sup> siècle, voire à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Dans ce cas, seules les données pour la France, les États-Unis et le Royaume-Uni sont disponibles. Pour l'Allemagne et le Japon, les données d'emploi ou de produit intérieur brut (PIB) ne sont pas disponibles sur une période suffisamment longue pour autoriser l'utilisation de la méthode de Bai et Perron en fréquence annuelle<sup>4</sup>.

Pour la France, les États-Unis et le Royaume-Uni, les sources des séries utilisées sont présentées dans le tableau 1 en annexe. L'analyse sur séries longues fait appel à des données moins homogènes et robustes que celles sur séries courtes. Les données d'avant-guerre se caractérisent par une forte volatilité. Plusieurs types de problèmes nuisent à l'homogénéité des données. En premier lieu, les données sur longue période reposent sur des sources très disparates (recensements, prud'hommes, sources syndicales, enquêtes des instituts statistiques, etc.). Par ailleurs, les méthodes de construction des séries ont considérablement évolué, en particulier en ce qui concerne les déflateurs du PIB. Les conventions comptables ont également été profondément modifiées au cours du temps, par exemple dans le traitement des actifs agricoles<sup>5</sup> ou le passage d'une mesure du produit national à une mesure du produit intérieur. Enfin se pose le problème des changements de frontières pour la France (Alsace-Lorraine exclue avant 1918) et pour le Royaume-Uni (Irlande du Sud incluse avant 1920). Nous avons utilisé pour les trois pays les séries du *Groningen Growth and Development Centre* (GGDC)<sup>6</sup> sur la période la plus récente (cf. tableau 1). Les données plus anciennes proviennent pour la France de Villa<sup>7</sup>, pour le Royaume-Uni de Feinstein (1976) et pour les États-Unis de Mitchell (1998). Villa présente, pour l'emploi comme pour le PIB, des séries longues uniques, avec comme parti pris de raisonner à territoire variable, mais également de retraiter les données, de manière à conserver des concepts et des nomenclatures constantes. Feinstein et Mitchell, en revanche, présentent leurs données de manière discontinue selon les modifications de territoire, de sources et de méthodologie. Les différentes séries d'emploi et de PIB présentées par ces deux auteurs présentent toujours une date en commun : par exemple, dans le cas du

<sup>4</sup> À notre connaissance, les données d'emploi pour l'Allemagne ne sont disponibles qu'à partir de 1921 (Mitchell) et excluent la seconde guerre mondiale. Les données sur le Japon remontent à 1930.

<sup>5</sup> Ainsi, en France, les personnes non scolarisées, vivant sur une exploitation agricole et n'exerçant pas d'autre métier, étaient d'emblée considérées comme actifs agricoles jusqu'en 1946. Aujourd'hui, sont considérées comme actifs agricoles les personnes se déclarant comme tels.

<sup>6</sup> University of Groningen and The Conference Board, GGDC Total Economy Database, July 2003, <http://www.eco.rug.nl/ggdc>

<sup>7</sup> [Http://www.cepii.fr//francgraph/bdd/villa.htm](http://www.cepii.fr//francgraph/bdd/villa.htm)

Royaume-Uni, nous disposons, jusqu'en 1920 inclus, de séries de PIB et d'emploi incluant l'Irlande du Sud et, à partir de 1920 inclus, de séries hors Irlande du Sud.

Le traitement des deux guerres mondiales (pour lesquelles les données manquent ou ne sont pas fiables) a été fait successivement par interpolation et au moyen de variables tampons. Les deux méthodes ayant donné les mêmes résultats, nous ne retenons que la méthode d'interpolation. L'échantillon sur données françaises s'arrête volontairement en 1990 : nous verrons sur l'échantillon court que la France connaît une rupture dans les années quatre-vingt-dix. Cette rupture ne peut pas être détectée en données annuelles car elle est trop proche de la fin de l'échantillon. En revanche, elle est susceptible de fausser les résultats sur tout le reste des données<sup>8</sup>.

## Données courtes

Les pays considérés, sur données trimestrielles postérieures à la seconde guerre mondiale, sont les États-Unis, la France, le Royaume-Uni, l'Allemagne, le Japon, l'Espagne et les Pays-Bas. Ces séries comportent deux avantages par rapport aux séries longues annuelles : l'homogénéité des données est plus grande, et nous pouvons tester la présence de ruptures dans les années quatre-vingt-dix (impossible en fréquence annuelle).

Les séries utilisées proviennent essentiellement de la base de données macroéconomique de la Banque des règlements internationaux (BRI). Cette base de données est alimentée par des sources nationales (instituts nationaux, banques centrales et autres). Nous avons également utilisé des données de Villa pour la France, d'Eurostat pour l'Espagne et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour les Pays-Bas. Le tableau 1, en annexe, présente ces différentes sources. Les séries de productivité ont été calculées à partir de séries de PIB en volume et d'emploi, sauf dans le cas de l'Allemagne où nous avons utilisé directement des séries de productivité par tête. Toutes les séries utilisées sont corrigées des variations saisonnières (cvs), à l'exception d'une série d'emploi sur le Royaume-Uni qui a été désaisonnalisée.

Le problème posé par la réunification allemande est traité en deux étapes. Les mêmes tests que pour les autres pays sont menés sur l'Allemagne de l'Ouest. En revanche, l'échantillon disponible pour l'Allemagne réunifiée est trop court pour utiliser la procédure séquentielle de Bai et Perron. Nous avons considéré qu'il ne pouvait y avoir plus d'une rupture sur cet échantillon. Dans ce cas, il n'y a plus de procédure séquentielle et le test se ramène à celui d'Andrews (1993).

<sup>8</sup> Il s'agit d'un problème bien connu dans la littérature économétrique sur les ruptures de tendance.

## 2. Résultats

### Données longues

Le tableau A résume l'ensemble des résultats sur données longues. Concernant les États-Unis, nous parvenons à reproduire la « grande vague » mise en évidence par Gordon (1999). En effet, nous trouvons une rupture positive sur le taux de croissance de la productivité en 1922 ou 1933 (selon la spécification retenue) et un ralentissement en 1967. Les dates du « démarrage » sont légèrement postérieures à celles de Gordon, tandis que la date du ralentissement correspond sensiblement à celle de Gordon<sup>9</sup>. Toutefois, de nombreux papiers placent le ralentissement américain en 1974 (par exemple Zivot et Andrews, 1992). Nous verrons dans la sous-section suivante que la date du ralentissement américain est fortement modifiée lorsqu'on s'intéresse à la productivité horaire.

Nous obtenons des ruptures positives en 1943 et 1945 pour le Royaume-Uni et la France respectivement. La rupture de 1945 pour la France correspond au début du rattrapage des États-Unis (Gordon, 2002, le place en 1950). Le taux de croissance moyen en France est alors de 5,4 %, contre 2,5 % ou 3 % aux États-Unis, selon la spécification retenue. La France connaît une rupture négative sur le taux de croissance de la productivité en 1970, mais cette rupture n'interrompt pas le rattrapage : le taux de croissance tendanciel de la productivité en France reste près de deux fois supérieur à celui des États-Unis après 1970. Il semble que cette rupture corresponde à une rupture sur le PIB (Le Bihan, 2002, trouve une rupture négative sur le PIB français autour de 1973 en utilisant également la méthode de Bai et Perron). Notons enfin que le Royaume-Uni ne connaît pas de rupture autour du choc pétrolier de 1973 (ce résultat sera partiellement confirmé sur données courtes).

*Tableau A*  
**Évolutions tendancielles de la productivité (PIB/emploi)  
 sur données longues (fréquence annuelle)**  
 Résultats de la méthode de Bai et Perron

<b>États-Unis</b>					<b>France</b>				
	1890	1922	1967	2002		1890	1945	1970	1990
Spécification 1		1,3		1,3		0,6		5,4	
Spécification 3	1890	1933	1967	2002		0,6		2,4	

<b>Royaume-Uni</b>			
	1875	1943	2002
Spécification 1		0,7	1,9
Spécification 3	1875	1943	2002

Sources : Calculs des auteurs

NB : Dates des ruptures et croissance annuelle moyenne de la productivité  
 Les spécifications 2 et 4 ne sont pas retenues en fréquence annuelle (voir annexe).

<sup>9</sup> Rappelons toutefois que Gordon travaille sur des séries de productivité globale des facteurs, alors que nous travaillons avec des séries de productivité par tête.

## Données courtes

Les résultats, réunis dans le tableau B, confirment tout d'abord qu'il n'y a jamais plus de deux ruptures quel que soit le pays considéré. Ces ruptures se répartissent en deux groupes assez compacts autour de 1970 et dans les années quatre-vingt-dix (sauf pour les États-Unis).

Tous les pays considérés, à l'exception des États-Unis et du Royaume-Uni, connaissent une rupture négative significative du taux de croissance de la productivité entre 1972 et 1976, quelle que soit la spécification retenue<sup>10</sup>. Ces résultats confirment donc ceux obtenus avec les données longues. Pour la France, cette rupture sur le taux de croissance de la productivité est de nouveau concomitante avec une rupture sur le taux de croissance du PIB (Le Bihan, 2002). L'emploi n'ayant pas subi de rupture significative durant cette période, c'est donc bien une rupture sur la tendance du PIB qui semble avoir causé cette inflexion de la productivité pour la France.

Le Royaume-Uni ne connaît de rupture négative, mais très légère, sur le taux de croissance de la productivité que pour les spécifications en tendance (*i.e.* spécifications 1 et 2). Ces résultats sont à rapprocher de ceux de Broadberry et Crafts (2003) qui concluent à un ralentissement prononcé de la productivité britannique autour de 1973 pour le secteur manufacturier, mais beaucoup plus faible sur l'ensemble de l'économie. Les États-Unis connaissent une forte baisse du taux de croissance de la productivité du travail au premier trimestre 1966. Cette date est robuste à la spécification retenue. Ce résultat peut paraître étonnant, puisque la littérature place généralement la rupture négative autour de 1974 (cf. les résultats de Zivot et Andrews, 1992, sur le PIB américain, par exemple). Pour confirmer nos résultats, nous avons effectué les mêmes tests sur la productivité horaire américaine. Nous évaluons ainsi l'impact, sur nos conclusions, des heures travaillées par tête (la série correspondante utilisée est issue du *Bureau of Labour Statistics* (BLS)). La date de rupture (dernier trimestre de 1967 ou premier trimestre de 1968, selon la spécification retenue) est très proche de celle obtenue avec la productivité par tête. Ce ne sont donc pas les heures travaillées par tête qui sont responsables de la précocité du ralentissement américain. L'écart entre les résultats proposés ici et ceux usuellement retenus dans la littérature provient donc probablement du choix d'une méthode de détection de multiples ruptures de tendance (le test de Zivot et Andrews, 1992, ne peut déceler qu'une seule rupture).

L'interruption du rattrapage des États-Unis s'explique également par le fait qu'une rupture tendancielle négative de la productivité du travail s'observe pour trois autres pays durant les années quatre-vingt-dix : la France, l'Allemagne réunifiée et le Japon (cf. Gust et Marquez, 2002). Pour la France, elle intervient dès 1990 ou 1991, selon la spécification retenue. Le taux de croissance tendanciel français est alors, approximativement, divisé par deux. Contrairement à la rupture intervenue en 1973, celle-ci n'est pas due à une rupture du PIB (Le Bihan, 2002, rejette l'hypothèse d'une seconde rupture sur le PIB français). En revanche, la nette hausse du taux de croissance de l'emploi français au début des années quatre-vingt-dix

<sup>10</sup> Si l'on excepte également la troisième spécification retenue pour l'Allemagne de l'Ouest

(notamment après le creux de 1993) explique probablement ce résultat. Nous obtenons des résultats similaires pour l'Allemagne et le Japon. L'Espagne est un cas atypique, puisque ce pays connaît un taux de croissance tendanciel de la productivité négatif suite à une rupture de tendance au milieu des années quatre-vingt-dix.

De nouveau, le Royaume-Uni et les États-Unis contrastent fortement avec les autres pays industrialisés considérés. Le Royaume-Uni, ainsi que les Pays-Bas, ne connaît aucune rupture de tendance dans la productivité durant les années quatre-vingt-dix. La baisse du taux de croissance de la productivité à partir de 1996 ou 1997 est probablement trop proche de la fin de l'échantillon et pas assez prononcée pour être interprétée comme une rupture de tendance. Il est également possible que cette légère baisse corresponde à un mouvement cyclique. Notons que si le Royaume-Uni ne connaît pas de rupture négative dans les années quatre-vingt-dix, il accusait cependant à cette date un retard, en termes de niveau, beaucoup plus conséquent que les autres pays européens par rapport aux États-Unis (cf. Lecat, 2003).

À l'opposé de tous les autres pays, les États-Unis connaissent une rupture positive en 1983, peu robuste à la spécification retenue : elle n'apparaît que lorsque la productivité est prise en niveau. Ce résultat est proche des conclusions de Bassanini et Scarpetta (2002) qui placent l'accélération de la productivité américaine au milieu des années quatre-vingt. À l'opposé, Hansen (2001) situe cette accélération au milieu des années quatre-vingt-dix. Ceci provient du fait que Hansen considère la productivité horaire dans le secteur manufacturier. Nous étendons son analyse à l'ensemble de l'économie pour la productivité horaire et nous confirmons la présence d'une rupture positive en 1995. Les résultats avec la productivité horaire sont statistiquement plus fiables que ceux obtenus avec la productivité par tête, puisqu'ils sont robustes à la spécification choisie, ce qui n'est pas le cas avec la productivité par tête<sup>11</sup>. Cela incite à placer l'accélération américaine autour de 1995, plutôt qu'en 1983.

Ce résultat confirme l'interruption du rattrapage du niveau de la productivité américaine par les autres économies industrialisées. En effet, suite à la rupture positive en 1983, pour les deux premières spécifications, le taux de croissance tendanciel de la productivité du travail américaine est redevenu supérieur aux taux de croissance tendanciels de tous les autres pays. Ce résultat est confirmé pour les spécifications 3 et 4, si l'on excepte le Royaume-Uni. La hausse de l'écart entre les niveaux de productivité américain et européen ou japonais ne saurait donc être attribuée à des mouvements cycliques. Elle est, au contraire, imputable à des évolutions tendancielles de la productivité.

<sup>11</sup> Nous n'avons pu reproduire cet exercice sur données européennes, pour lesquelles des données trimestrielles d'heures travaillées ne sont pas disponibles.

Tableau B

Évolutions tendancielles de la productivité (PIB/emploi)  
sur données courtes (fréquence trimestrielle, sauf Pays-Bas)

Résultats de la méthode de Bai et Perron

## États-Unis – PIB par employé

	1948t1	1966t1	1983t1	2002t4
Spécification 1	2,8	0,7		2,0
	1948t1	1966t1	1983t1	2002t4
Spécification 2	2,8	0,7		2,0
	1948t1	1966t1		2002t4
Spécification 3	2,8			1,3
	1948t1	1966t1		2002t4
Spécification 4	2,8			1,3

## États-Unis – PIB productivité horaire

	1964t1	1967t4	1995t3	2002t4
Spécification 1	3,2	1,4		2,2
	1964t1	1967t4	1995t3	2002t4
Spécification 2	3,2	1,4		2,2
	1964t1	1968t1	1995t3	2002t4
Spécification 3	2,6	1,5		2,2
	1964t1	1968t1	1995t3	2002t4
Spécification 4	2,6	1,5		2,2

## France

	1959t1	1973t3	1991t2	2002t4
Spécification 1	5,0	2,1		1,1
	1959t1	1973t1	1991t1	2002t4
Spécification 2	4,9	2,2		1,1
	1959t1	1973t2	1990t1	2002t4
Spécification 3	5,0	2,2		1,1
	1959t1	1973t2	1990t1	2002t4
Spécification 4	5,0	2,2		1,1

## Royaume-Uni

	1955t1	1972t2	2002t4
Spécification 1	2,7	1,9	
	1955t1	1972t2	2002t4
Spécification 2	2,7	1,9	
	1955t1		2002t4
Spécification 3		2,2	
	1955t1		2002t4
Spécification 4		2,2	

## Japon

	1961t1	1973t2	1990t3	2002t4
Spécification 1	8,0	2,9		1,2
	1961t1	1973t2	1990t3	2002t4
Spécification 2	8,0	2,8		1,2
	1961t1	1973t2	1990t3	2002t4
Spécification 3	8,0	2,9		1,2
	1961t1	1973t2	1990t3	2002t4
Spécification 4	8,0	2,8		1,1

## Allemagne de l'Ouest

	1960t1	1973t4	1998t4
Spécification 1	4,1	1,9	
	1960t1	1973t4	1998t4
Spécification 2	4,1	1,9	
	1960t1	1969t4	1998t4
Spécification 3	4,3	2,2	
	1960t1	1973t1	1998t4
Spécification 4	4,2	2,0	

## Allemagne réunifiée

	1991t1	1997t3	2002t4
Spécification 1	1,9		0,8
	1991t1	1997t3	2002t4
Spécification 2	1,9		0,8
	1991t1	1997t3	2002t4
Spécification 3	2,2		0,8
	1991t1	1997t3	2002t4
Spécification 4	2,1		0,8

## Espagne

	1970t1	1985t4	1996t1	2003t2
Spécification 1	3,3	1,5	- 0,4	
	1970t1	1985t4	1996t1	2003t2
Spécification 2	3,3	1,5	- 0,4	
	1970t1	1994t1	2003t2	
Spécification 3	2,9		- 0,1	
	1970t1	1994t1	2003t2	
Spécification 4	2,9		- 0,1	

## Pays-Bas (semestriel)

	1960s1	1976s1	2003s1
Spécification 1	4,1		1,4
	1960s1	1976s1	2003s1
Spécification 2	4,1		1,4
	1960s1	1976s1	2003s1
Spécification 3	3,7		1,3
	1960s1	1976s1	2003s1
Spécification 4	3,7		1,3

NB : Pour les quatre spécifications, le tableau donne les dates des ruptures et la croissance annuelle moyenne de la productivité pour chaque période.

Sources : Calculs des auteurs

En réunissant les résultats sur données longues et données courtes, nous pouvons à présent comparer les taux de croissance d'avant et d'après-guerre. Pour la France, le niveau moyen du taux de croissance de la productivité par tête d'avant-guerre est sensiblement plus faible que celui d'après-guerre, y compris sur la période postérieure au ralentissement du début des années quatre-vingt-dix. Le taux de croissance tendanciel français depuis 1991 reste en effet deux fois supérieur à celui de la première moitié du siècle. Ce résultat s'observe également pour le Royaume-Uni avec un taux de croissance moyen après la seconde guerre mondiale près de trois fois plus faible que celui connu depuis.

La situation est nettement différente pour les États-Unis. Le taux de croissance moyen de la productivité avant les années trente est supérieur au taux de croissance moyen entre le choc pétrolier et la reprise dans les années quatre-vingt. En revanche, il est inférieur au taux de croissance tendanciel actuel de la productivité du travail américaine.

L'utilisation de la méthode de Bai et Perron pour construire une composante tendancielle de la productivité apparente du travail nous a permis d'extraire plusieurs faits marquants :

- certaines des conclusions de Gordon (1999, 2002) sont confirmées. Nous retrouvons bien la vague séculaire dont parle l'auteur dans les mouvements tendanciels du taux de croissance de la productivité américaine ; le test place également le début du rattrapage des États-Unis par la France ou le Royaume-Uni peu après la fin de la seconde guerre mondiale ;
- le test montre que la plupart des pays considérés ont connu un ralentissement de leur productivité tendancielle autour du choc pétrolier des années soixante-dix ; pour les États-Unis, cette rupture intervient dès 1966 (pour la productivité par tête comme pour la productivité horaire), ce qui diffère de certaines analyses existantes qui ont abouti à la date de 1974 ;
- enfin, les résultats de cette étude ont permis de montrer que l'interruption du rattrapage des États-Unis par les économies européennes constatée au milieu des années quatre-vingt-dix est présente dans les mouvements tendanciels de la productivité de ces pays ; les pays européens et le Japon connaissent un ralentissement de leur productivité tendancielle au cours des années quatre-vingt-dix, tandis que la productivité américaine accélère dans les années quatre-vingt ou quatre-vingt-dix (selon que l'on considère la productivité par tête ou la productivité horaire).

Ce dernier résultat, qui concerne la période la plus récente, est certainement le plus susceptible d'intéresser des décideurs chargés de conduire la politique économique. Il met en évidence, bien sûr, la capacité qu'a eu l'économie américaine au cours des dernières années à relever sa productivité du travail, notamment grâce au développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Cependant, il montre également la nécessité pour les pays européens, notamment la France, de soutenir des politiques structurelles visant à renforcer la productivité du travail.

## Bibliographie

- Andrews (D.) (1993) : « *Tests for parameter instability and structural change with unknown change point* », *Econometrica*, n° 61, p. 821-856.
- Bai (J.) et Perron (P.) (1998) : « *Estimating and testing linear models with multiple structural changes* », *Econometrica*, n° 66, p. 47-78.
- Bai (J.) et Perron (P.) (2001a) : « *Multiple structural change models: A simulation analysis* », unpublished manuscript, Department of Economics, Boston University.
- Bai (J.) et Perron (P.) (2001b) : « *Computation and analysis of multiple structural change models* », unpublished manuscript, Department of Economics, Boston University.
- Basu (S.), Fernald (J.) et Shapiro (M.) (2001) : « *Productivity growth in the 1990s: Technology, utilization, or adjustment ?* », Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, n° 55, p. 117-165.
- Broadberry (S.) et Crafts (N.) (2003) : « *UK productivity performance from 1950 to 1979: A restatement of the broadberry-crafts view* », Working Paper, University of Warwick.
- Den Haan (W.) et Levin (A.) (2000) : « *Robust covariance matrix estimation with data-dependent VAR prewhitening order* », NBER Technical Working Paper n° 255.
- Feinstein (C.) (1976) : Statistical Tables of National Income, Expenditure and Output of the UK, 1855-1965
- Gordon (R.) (1999) : « *U.S. economic growth since 1870: One big wave?* », *American Economic Review*, Papers and Proceedings, n° 89, p. 123-138.
- Gordon (R.) (2002) : « *Two centuries of economic growth: Europe chasing the american frontier* », Paper prepared for Economic History Workshop, WP Northwestern University.
- Gust (C.) et Marquez (J.) (2002) : « *International comparison of productivity growth: The role of information technology and regulatory practise* », International Finance Discussion Papers, n° 727, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2002.
- Hansen (B.) (2001) : « *The new econometrics of structural changes : Understanding and dating changes in US productivity* », mimeo, University of Wisconsin.
- Le Bihan (H.) (2002) : « Le PIB tendanciel français : une approche par les ruptures de tendance », Note d'Études et de Recherche n° 89, Banque de France.
- Lecat (R.) (2004) : « Productivité du travail des grands pays industrialisés : la fin du rattrapage des États-Unis », *Bulletin de la Banque de France*, janvier.

Mitchell (B.) (1998) : International Historical Statistics, « *The Americas, 1750-1993* », 4th Edition, Stockton Press

Mitchell (B.) (1998) : International Historical Statistics, « *Europe, 1750-1993* », 4th Edition, Stockton Press

Perron (P.) (1989) : « *The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis* », *Econometrica*, n° 57 (6), 1361-1401.

Stock (J.) et Watson (M.) (2002) : « *Has the business cycle changed and why?* », Working Paper, Princeton University.

Zivot (E.) et Andrews (D.) (1992) : « *Further evidence on the great crash, the oil price shock, and the unit-root hypothesis* », *Journal of Business & Economic Statistics*, n° 10 (3), 251-70.

Annexe 1

**Description des séries utilisées**

Séries trimestrielles

**FRANCE**

	Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1959 t1	Source	Description
Emploi	emplong_fr	emptot_fr	1978 t1	BRI (INSEE)	Emploi total, fin de trimestre, cvs
		emptotecb_fr	1959 t1	BRI (INSEE)	Emploi total, hors conscrits (proxy BCE), cvs
PIB	gdplong_fr	gdpv095_fr	1978 t1	BRI (INSEE)	PIB aux prix de marché (ESA 95), prix de 1995, cvs-cjo
		gdpv080_fr	1970 t1	BRI (INSEE)	PIB aux prix de marché, prix de 1980, cvs
		gdpv070_fr	1963 t1	BRI (INSEE)	PIB aux prix de marché, prix de 1970, cvs
		gdpv_fr	1946 t1	Villa	PIB marchand, en MF 1980, cvs, par Census effectuée par P. Villa

**ÉTATS-UNIS**

	Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1947 t1	Source	Description
Emploi	emplong_us	emptot_us	1948 t1	BRI (BLS)	Emploi civil, cvs
PIB	gdplong_us	gdpcapte_us	1947 t1	BRI (BEA)	PIB aux prix de marché, en dollars de 1996 chaînés, cvs

**ROYAUME-UNI**

	Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1947 t1	Source	Description
Emploi	emplong_uk	emptotnsaecb_uk	1978 t2	BRI (Office for national statistics)	Emploi total (annual business inquiry) (définition BCE), fin de trimestre, cvs
		emptot2nsa_uk	1950 t2	BRI (Office for national statistics) + désais. BdF	Emploi total, fin de trimestre, désaisonnalisation Banque de France par Census
PIB	gdplong_uk	gdplong_uk	1956 t1	BRI (Office for national statistics)	PIB aux prix de marché, prix de 1995, cvs

## ALLEMAGNE

	Séries longues	Date de début : 1960 t1	Source	Description
Productivité	pdt_de	1991 t1	BRI (Bundesbank)	PIB par employé, prix de 1995 (ESA95) (définition BCE), cvs
	pdtwest_de (jusqu'en 1998 t4)	1960 t1	BRI (Bundesbank)	PIB par employé, prix de 1991 (RFA) (définition BCE), cvs

## JAPON

	Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1961 t1	Source	Description
Emploi	emplong_jp	emptot_jp	1961 t1	BRI ( <i>Economy planning agency</i> )	Employés, cvs
PIB	gdplong_jp	gdp95_jp	1980 t1	BRI ( <i>Economy planning agency</i> )	PIB aux prix de marché (SNA93), prix de 1995, cvs
		gdp90_jp	1955 t2	BRI ( <i>Economy planning agency</i> )	PIB aux prix de marché (SNA68), prix de 1990, cvs

## ESPAGNE

	Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1970 t1	Source	Description
Emploi	emplong_es	empmin_es	1976 t1	Ministerio de Economia y Hacienda	Employés, cvs
		empbri_es	1964 t1	BRI ( <i>Inst. nacional de estadística</i> )	Emploi total hors conscrits, cvs
PIB	gdplong_es	gdpvolest_es	1980 t1	Eurostat	PIB (ESA95), prix de 1995, cvs
		gdpvolbri_es	1970 t1	BRI ( <i>Inst. nacional de estadística</i> )	PIB aux prix de marché (ESA79), prix de 1986, cvs

## PAYS-BAS

	Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1960 s1	Source	Description
Emploi	emplong_pb	emptot_pb	1960 s1	OCDE ( <i>Perspectives économiques</i> )	Emploi total
PIB	gdplong_pb	gdpvol_pb	1960 s1	OCDE ( <i>Perspectives économiques</i> )	PIB à prix constants

Séries annuelles

**FRANCE**

		Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1890 (sauf guerres)	Source	Description
Emploi		emplong_fr_a	empocde_fr_a	1959	GGDC	Emploi civil
			empv_fr_a	1890 (sauf guerres)	Villa (base SERLONG)	Emploi total
PIB		gdplong_fr_a	gdpinsee_fr_a	1978	INSEE	PIB, prix de 1995
			gdpcde_fr	1950	GGDC	PIB en dollars Geary-Khamis de 1990
			gdpv_fr_a	1890	Villa (base PROD)	Production de l'ensemble des branches en volumes, PIB hors DIT, en GF de 1938

**ÉTATS-UNIS**

		Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1890	Source	Description
Emploi		emplong_us_a	empocde_us_a	1959	GGDC/BLS	Emploi civil
			empmitch_us_a	1890	Mitchell	Emploi calculé avec taux de chômage et nombre de chômeurs en milliers
PIB		gdplong_us_a	gdpbea_us_a	1929	BEA (= GGDC à partir de 1950)	PIB aux prix de marché, en dollars de 1996 chaînés, cvs
			gdpv_us_a	1890	Mitchell	PIB des États-Unis en volume, base 1 en 1938

**ROYAUME-UNI**

		Séries longues	Séries utilisées	Date de début : 1923	Source	Description
Emploi		emplong_gb_a	empocde_gb_a	1959	GGDC	Emploi civil
			empfeinstein_gb_a	1875	Feinstein	Emploi civil
PIB		gdplong_gb_a	gdpcde_gb_a	1950	GGDC	PIB en dollars Geary-Khamis de 1990
			gdfeinstein_gb_a	1875	Feinstein	PIB au coût des facteurs

## Annexe 2

## Méthode de Bai et Perron (1998)

Les spécifications 1 et 2 s'écrivent comme suit :

$$\text{spécification 1 : } Y_t = \mu + \beta_1 \cdot t + \sum_{k=1}^m \beta_{k+1} (t - T_k) I(t > T_k) + u_t$$

$$\text{spécification 2 : } Y_t = \mu + \beta_1 \cdot t + \sum_{k=1}^m \beta_{k+1} (t - T_k) I(t > T_k) + \sum_{i=1}^p c_i Y_{t-i} + u_t$$

pour  $t=1, \dots, T$  où  $T$  est la taille de l'échantillon.  $I(\cdot)$  est la fonction indicatrice. Pour ces deux spécifications, la productivité ( $Y_t$ ) est exprimée en logarithme.  $u_t$  est le terme résiduel de moyenne nulle.  $\mu$  est une constante.  $\beta_i$  ( $i=1, \dots, m$ ) est le taux de croissance tendanciel sur le  $i$ ème segment. Enfin, les  $c_i$  ( $i=1, \dots, p$ ) sont les coefficients de termes autorégressifs. Pour la première spécification, nous utilisons la méthode de Den Haan et Levin (2000) pour estimer la matrice de variance-covariance des paramètres (méthode VARHAC). Dans la seconde spécification, le problème de l'autocorrélation des résidus est traité en incluant des termes autorégressifs. Le nombre optimal de retards  $p$  est déterminé selon la méthode de Perron (1989).

Nous cherchons à évaluer le nombre ( $m$ ) et les dates ( $T_k$ ,  $k=1, \dots, m$ ) d'éventuelles ruptures dans la tendance déterministe. Seul le paramètre  $\beta$  (la pente de la tendance) est soumis à la rupture ; nous posons l'hypothèse de stabilité des paramètres  $\mu$  et  $c_i$ .

Les spécifications 3 et 4 s'écrivent comme suit :

$$\text{spécification 3 : } \Delta Y_t = \beta_1 + \sum_{k=1}^m \beta_{k+1} I(t > T_k) + u_t$$

$$\text{spécification 4 : } \Delta Y_t = \beta_1 + \sum_{k=1}^m \beta_{k+1} I(t > T_k) + \sum_{i=1}^p c_i \Delta Y_{t-i} + u_t$$

Nous considérons cette fois le taux de croissance de la productivité par tête ( $\Delta Y$  est la variation des logarithmes de la productivité). Les paramètres  $\beta_i$  et  $c_i$  gardent la même interprétation que pour les deux premières spécifications.

Dans la spécification 3, nous régressons le taux de croissance de la productivité sur une constante soumise à un nombre aléatoire de ruptures. Encore une fois, nous ne testons de rupture que sur le paramètre  $\beta$ . Nous utilisons de nouveau la méthode VARHAC de Den Haan et Levin (2000) pour estimer la matrice de variance-covariance de long terme des paramètres. Dans la spécification 4, l'autocorrélation est de nouveau corrigée par des termes autorégressifs.

En fréquence annuelle, les termes autorégressifs des spécifications 2 et 4 ne sont généralement pas significatifs. C'est pourquoi seules les spécifications 1 et 3 sont retenues dans le tableau A.

# Déterminants de la productivité par employé : une évaluation empirique en données de panel

*Les déterminants de la productivité par employé sont étudiés ici en variation sur les années quatre-vingt-dix ainsi qu'en niveau dans une approche structurelle. L'estimation en variation porte sur un panel de vingt-cinq pays industrialisés et utilise la méthode des moments généralisés. L'estimation en niveau porte sur le PIB en parité de pouvoir d'achat par employé en 2000, à partir d'un échantillon de soixante-dix-sept pays. En outre, un sous-échantillon de quarante-neuf pays permet de rendre compte de l'impact des dépenses en technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la productivité.*

*En variation, comme en niveau, le rôle positif et significatif des TIC sur la productivité est confirmé. En variation sur les années quatre-vingt-dix, la part dans le PIB des dépenses en TIC, ou celle de leur production, peuvent séparément avoir une incidence positive sur le taux de croissance de la productivité. Cette conclusion rejoint celle de Gust et Marquez (2002), mais sur un échantillon plus large de pays et en utilisant la méthode des moments généralisés.*

*Dans les deux parties de l'étude, une relation négative entre le taux d'emploi et la productivité, liée à la concentration de l'emploi sur les salariés les plus productifs, ressort significativement.*

*Enfin, dans l'estimation en variation, la durée du travail et le taux d'investissement font également partie des déterminants influençant positivement la productivité par tête.*

*En niveau, les déterminants de la productivité ont été recherchés dans les caractéristiques structurelles des pays. Les indicateurs reflétant le niveau de développement des infrastructures publiques et le niveau de capital humain sont apparus particulièrement significatifs, tant sur l'échantillon large que sur l'échantillon réduit comportant une plus grande part de pays industrialisés. Par ailleurs, des indicateurs du niveau de développement financier ou de la stabilité des prix sont apparus significatifs dans l'échantillon large. Enfin, il n'a pas été possible de faire ressortir certains déterminants traditionnellement avancés pour expliquer les écarts de niveau de productivité, comme la recherche-développement, les indicateurs de taille du marché ou le taux d'investissement.*

Nicolas BELORGEY  
Rémy LECAT  
Tristan-Pierre MAURY  
Direction des Études économiques et de la Recherche  
Service d'Études sur les économies étrangères

---

NB : Ce travail a été réalisé dans le cadre du réseau « productivité – rentabilité » piloté par G. Cette à la Banque de France. Il n'engage que les auteurs et ne reflète pas nécessairement la position de la Banque de France.

Les travaux de décomposition de la croissance économique ont attribué une part importante des progrès de la productivité du travail au « progrès technique ». Afin de préciser ce concept peu opératoire, les analyses ont notamment mis en avant le rôle de la recherche et développement (Greenan, Mairesse et Topiol-Bensaid, 2001, Scarpetta et Tressel, 2002 ou Guellec et de la Poterie, 2001), du niveau d'éducation (Lucas, 1988), des infrastructures publiques (Aschauer, 1989) et de l'âge du capital. À la fin des années quatre-vingt-dix, à côté de ces déterminants traditionnels, le débat économique s'est porté sur les technologies de l'information et de la communication (TIC), qui regroupent usuellement les matériels informatiques, les logiciels et les matériels de communication.

Ces nouvelles technologies contribueraient à expliquer les évolutions de la productivité dans les années quatre-vingt-dix. En particulier, plusieurs analyses avancent que la forte hausse du taux de croissance moyen de la productivité américaine dans la seconde moitié de cette décennie peut en grande part être attribuée à la production et à l'utilisation de ces technologies. L'impact des TIC sur la productivité du travail emprunterait trois canaux.

- Les secteurs producteurs de TIC apporteraient une contribution importante à la croissance de la productivité. Malgré une taille limitée (7,3 % du PIB<sup>1</sup>) : la vigueur de leurs gains de productivité expliquerait 40 % de l'accélération de la productivité du travail aux États-Unis depuis 1995, selon Oliner et Sichel (2002). En effet, la baisse rapide du prix de la puissance électronique (– 18 % par an sur les quatre décennies passées), liée principalement à l'augmentation des performances des processeurs, amplifie la forte hausse des volumes produits par ces secteurs. La productivité du travail dans ce secteur a donc fortement progressé, apportant une contribution de plus en plus significative à la croissance dans les pays industrialisés avec le renforcement de leur part dans le PIB.
- L'investissement en TIC, qui a fortement augmenté sous l'effet de l'accélération de la performance de ces biens, a entraîné une hausse du stock de capital disponible par employé (l'intensité capitalistique) et un renouvellement plus rapide des matériels. Ceci aurait un effet positif sur la productivité du travail. Oliner et Sichel (2002) ont évalué que cet effet pouvait contribuer à près de 60 % de l'accélération de la productivité américaine.
- Dernier canal, qui fait encore débat, l'utilisation des TIC permettrait d'augmenter la productivité globale des facteurs des secteurs qui utilisent intensément ces technologies, comme les assurances, la finance, la grande distribution ou l'aéronautique. Les TIC, en favorisant notamment une meilleure coordination des intervenants du processus de production, permettraient une meilleure utilisation des facteurs de production. Dans le secteur de la grande distribution, par exemple, des gains de productivité importants ont été enregistrés aux États-Unis ; certains auteurs les attribuent à l'utilisation des TIC, qui aurait

<sup>1</sup> Bart van Ark, Robert Inklaar et Robert McGuckin, 2002

permis une meilleure gestion de l'assortiment, de la chaîne logistique et des opérations logistiques en magasin<sup>2,3</sup>.

La mise en évidence de l'impact des TIC a jusqu'à présent surtout donné lieu à des études de décomposition de la croissance, pays par pays. Aux États-Unis, plusieurs études (notamment Jorgenson et Stiroh, 2000, Oliner et Sichel, 2000) ont ainsi mis en évidence la contribution à la croissance de la productivité globale des facteurs des secteurs producteurs de TIC et la contribution de l'investissement en TIC à la croissance de la productivité apparente du travail.

En revanche, les études des déterminants de la productivité en comparaison internationale sont plus rares. Gust et Marquez (2002) ont conduit une telle analyse sur treize pays. Les auteurs concluent que les variations de productivité entre le début et la fin des années quatre-vingt-dix sont liées à la production et à l'utilisation de TIC ainsi qu'aux variations du taux d'emploi. Ils montrent également un effet indirect du degré de réglementation des marchés du travail et des biens, du niveau d'éducation et de la part de l'emploi dans les services sur la productivité, *via* leur effet sur les TIC. La diffusion de ces dernières serait ainsi retardée par les contraintes réglementaires pesant sur le renouvellement des employés et par les barrières à l'entrée sur certains marchés. Cette dernière conclusion rejoint celle de Scarpetta et Tressel (2002). Pilat et Lee (2001) mettent également en relation l'investissement en TIC et le coût de celles-ci ou des télécommunications, dont les variations d'un pays à l'autre peuvent être liées à des distorsions réglementaires.

Dans la présente analyse, les déterminants de la productivité sont étudiés d'abord en se concentrant sur la période des années quatre-vingt-dix, puis, dans une approche plus structurelle, en comparant les niveaux de productivité<sup>4</sup>.

La première partie de l'étude est conduite sur un panel de vingt-cinq pays et met en relation la croissance de la productivité, année par année, de 1992 à 2000 avec ses déterminants, en utilisant la méthode des moments généralisés. Contrairement à celle employée par Gust et Marquez (2002) (moindres carrés ordinaires ou généralisés), cette méthode permet d'examiner la possibilité d'un effet de diffusion de certains déterminants sur la productivité et surtout de traiter les éventuels problèmes d'endogénéité et de simultanéité. Nous obtenons des résultats quantitativement différents de ceux de Gust et Marquez (2002), mais qualitativement similaires. Ainsi, notre étude apporte une confirmation statistique que la production et les dépenses en TIC sont des déterminants significatifs de la productivité du travail. Nous montrons également l'impact du taux d'utilisation des capacités et du taux d'investissement sur la productivité.

<sup>2</sup> Mc Kinsey Global Institute (2002)

<sup>3</sup> Les dépenses en TIC n'ont vraisemblablement pas le même effet selon qu'elles sont faites par les entreprises, directement responsables du processus productif, ou par les ménages, qui ne font qu'y participer. Cependant, les données ici mobilisées ne permettent pas de distinguer les deux. En outre, les dépenses des ménages ont aussi un effet sur la productivité, par le biais de l'accroissement en capital humain qu'entraîne la pratique de l'informatique à la maison. La présente étude se situant au niveau macroéconomique, et en l'absence de données permettant de différencier l'impact des dépenses en TIC faites par les ménages de celles réalisées par les entreprises, elle ne saurait exclure complètement les dépenses en TIC des ménages des déterminants de la productivité.

<sup>4</sup> Par ailleurs, la présente analyse est menée à un niveau macroéconomique. Des données infranationales (sectorielles ou d'entreprise) ne sont pas disponibles sur des échantillons de pays aussi vastes que ceux retenus ici.

Dans une seconde partie privilégiant le long terme, une étude sur un grand nombre de pays (soixante-dix-sept sans les dépenses en TIC et quarante-neuf avec) a été menée sur les déterminants du niveau de la productivité du travail en 2000. Elle confirme l'impact positif sur le niveau de productivité du degré de développement des infrastructures publiques, du système éducatif et du système bancaire mais également le rôle positif de la stabilité des prix et la relation inverse entre le taux d'emploi et le niveau de productivité. L'étude sur l'échantillon de quarante-neuf pays permet de conclure à la significativité de l'impact des TIC sur la productivité.

## 1. Déterminants de l'évolution de la productivité apparente du travail dans les années quatre-vingt-dix

### 1.1. L'approche retenue

Nous cherchons à identifier les principaux déterminants du taux de croissance de la productivité apparente du travail (ici le PIB par employé). Tous les détails de l'équation que nous estimons sont contenus dans l'encadré ci-après.

Nous incluons un terme autorégressif dans notre équation de référence. Cette variable permet de rendre compte d'une possible persistance de l'impact des variables explicatives sur la productivité. Il est par exemple possible qu'une hausse de la production ou des dépenses en TIC ait un effet étalé sur plusieurs années sur la productivité par tête.

Nous désirons en premier lieu évaluer l'impact des TIC. En introduction, nous avons rappelé que la littérature avait mis en évidence plusieurs canaux théoriques de transmission des TIC vers la productivité par tête. Ces canaux concernent les secteurs producteurs de TIC comme les secteurs utilisateurs de TIC. Nous avons donc choisi d'inclure à la fois la production et les dépenses en TIC dans notre équation de référence, comme le font déjà Gust et Marquez (2002). La production de TIC permet de capturer l'impact de la productivité globale des facteurs des secteurs producteurs de TIC sur la productivité par tête. Les dépenses en TIC permettent de capturer l'effet de substitution en faveur des produits TIC dans les secteurs utilisateurs.

Le taux d'emploi est également susceptible d'être un déterminant essentiel de la productivité apparente du travail. En effet, Gust et Marquez (2002) trouvent un effet négatif de la variation du taux d'emploi sur le taux de croissance de la productivité. Cet effet est, selon les auteurs, lié au fait qu'une hausse du taux d'emploi s'accompagne d'une arrivée en emploi de travailleurs moins qualifiés, ce qui a pour effet de réduire la productivité par tête.

Nous incluons également la durée du travail parmi les déterminants de l'équation de référence. La présence de cette variable est indispensable, puisque notre variable endogène est la productivité par tête et non la productivité horaire. Le taux d'investissement en capital physique fait également partie des variables explicatives. L'impact de cette variable est ici considéré comme une approximation de l'effet de l'intensité capitalistique globale sur la productivité par tête. Enfin, nous ajoutons le taux d'utilisation des capacités pour prendre en compte un éventuel effet « cycle d'activité » sur la productivité.

Nous avons également testé la significativité d'autres variables explicatives. Nous verrons dans la section « résultats » pourquoi elles n'ont pu être retenues.

### Équation de référence

*L'équation de référence que nous allons estimer a la forme suivante :*

$$\Delta Y_{i,t} = a.\Delta Y_{i,t-1} + b.ITP_{i,t} + c.ITS_{i,t} + d.\Delta H_{i,t} + e.\Delta TE_{i,t} + g.INV_{i,t} + f.\Delta TUC_{i,t} + u_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t}$$

*avec  $i = 1, \dots, N$  (où  $N$  est le nombre de pays) et  $t = 1992, 1993, \dots, 2000$ .  $Y$  est la productivité apparente du travail (mesurée ici comme le PIB sur l'emploi) ;  $ITP$  la part de la production de TIC dans le PIB ;  $ITS$  la part des dépenses en TIC dans le PIB ;  $H$  les heures travaillées ;  $TE$  le taux d'emploi ;  $INV$  la part de l'investissement dans le PIB et  $TUC$  le taux d'utilisation des capacités.  $\Delta Y$  correspond à la différence des logarithmes de  $Y$  (idem pour toutes les variables prises en différences).  $ITS$ ,  $ITP$  et  $INV$  sont prises en logarithme. Nous incluons le traditionnel effet spécifique aux pays,  $u$ .  $\eta$  est une dummy temporelle.  $\varepsilon$  est la perturbation.*

L'ensemble de la méthodologie mobilisée est résumé dans l'annexe 2 et des développements plus conséquents sont présents dans la version *Note d'études et de recherche* de cet article. Notons toutefois que le problème posé par l'équation de référence est que toutes les variables explicatives sont contemporaines de la variable endogène. Il est donc possible que des effets de *causalité inversés* (*i.e.* impact de la productivité sur les variables explicatives) soient présents. L'équation de référence ne saurait donc être estimée par les techniques usuelles. Nous choisissons de traiter ces effets en ayant recours à la méthodologie GMM (méthode des moments généralisés) dont le rôle est de corriger (au moins partiellement) les biais d'estimation provenant des problèmes mentionnés ci-dessus.

Les données de PIB, d'investissement et d'emploi sont issues de la base des Perspectives économiques de l'Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE). Les données sur les TIC proviennent de la base *Structural Analysis Database* (STAN) de l'OCDE, pour la production, et de la base publiée par le *World Information Technology Service Alliance* (2002), pour les dépenses. Les données d'heures travaillées sont extraites de la *Total Economy Database* du *Groningen Growth and Development Centre*. Les taux d'utilisation des capacités de production ont été repris de sources nationales homogénéisées.

## 1.2. Les résultats

### Les résultats généraux

Le tableau 1 présente les résultats de l'estimation de l'équation de référence. La première colonne donne l'estimation de l'équation de référence, avec à la fois la production et les dépenses en TIC (spécification 1). La seconde colonne donne l'estimation de cette équation sans les dépenses en TIC (spécification 2) et la troisième colonne sans la production de TIC (spécification 3).

Dans la première spécification, aucune des deux variables TIC n'est significative individuellement (nous trouvons une corrélation empirique de 0,45 entre ces

deux variables). En revanche, un test de Wald indique que ces deux variables sont conjointement significatives à 1 %. Les spécifications 2 et 3 indiquent que lorsqu'elles interviennent séparément, la production de TIC et les dépenses en TIC influencent positivement et significativement le taux de croissance de la productivité apparente du travail. Ces résultats ne concordent que partiellement avec ceux de Gust et Marquez (2002) qui trouvent une significativité *simultanée* de la production et des dépenses en TIC. Cet écart entre nos résultats et les leurs peut provenir :

- de la différence des méthodes d'estimation (GMM contre « moindres carrés ordinaires ») ;
- de la différence entre les bases de données utilisées (vingt-cinq pays dans cet article contre treize pour Gust et Marquez, 2002).

Une comparaison de nos estimations avec une estimation similaire à celle de Gust et Marquez (2002) est menée dans l'annexe 3.

Tableau 1

**GMM sur l'équation de référence**

$$\Delta Y_{i,t} = a.\Delta Y_{i,t-1} + b.ITP_{i,t} + c.ITS_{i,t} + d.\Delta H_{i,t} + e.\Delta TE_{i,t} + g.INV_{i,t} + f.\Delta TUC_{i,t} + \nu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t}$$

	Spécification 1	Spécification 2	Spécification 3
Terme autorégressif $\Delta Y(-1)$	0,248**	0,326***	0,253**
Part de la production de TIC dans le PIB (ITP)	1,586	3,228***	–
Part des dépenses en TIC dans le PIB (ITS)	1,354	–	2,789**
Variation des heures ( $\Delta H$ )	0,477***	0,437***	0,388***
Variation du taux d'emploi ( $\Delta TE$ )	- 0,378*	- 0,332*	- 0,307*
Taux d'investissement (INV)	0,116*	0,119**	0,101*
Variation du taux d'utilisation des capacités ( $\Delta TUC$ )	0,0010**	0,0012**	0,0015**
Significativité jointe des TIC	0,009	–	–

Nombre de pays : 25

Nombre de points : 149

Spécification 1 : équation de référence

Spécification 2 : sans ITS

Spécification 3 : sans ITP

\* L'estimation est significative à 10 %.

\*\* L'estimation est significative à 5 %.

\*\*\* L'estimation est significative à 1 %.

Le test de Wald donne le niveau de significativité nécessaire pour rejeter l'hypothèse nulle que les deux variables TIC sont conjointement nulles.

Malgré cette différence avec les résultats de Gust et Marquez (2002), nos résultats confirment la nette influence des TIC sur la productivité. Nous trouvons un fort impact des dépenses en TIC sur l'évolution de la productivité par tête. Ainsi, en nous basant sur la spécification 3, si nous prenons l'exemple d'un pays situé dans la moyenne du ratio dépenses en TIC sur PIB, c'est-à-dire 5,91 %, en supposant qu'à une date donnée ce pays consacre 1 % du PIB de plus aux dépenses en TIC, nous observons une hausse instantanée de près de 0,45 point de pourcentage (contre 1 point environ pour Gust et Marquez, 2002) du taux de croissance de la productivité apparente du travail<sup>5</sup>. Certes, il ne s'agit là que d'une interprétation brutale, toutes

<sup>5</sup> Nous rappelons que le ratio dépenses en TIC sur PIB est spécifié en logarithme dans l'équation de référence.

*chooses égales par ailleurs*, des résultats de ce tableau. Il est évident, comme le rappellent Pilat et Lee (2001), que l'impact d'une hausse de l'investissement en TIC nécessite un certain nombre de changements complémentaires pour se propager vers la productivité. Il est donc indispensable d'être prudent dans l'interprétation des résultats du tableau 1. Notons tout de même qu'une hausse de 1 % du PIB consacré aux dépenses en TIC est considérable : pour la France, cela signifierait une hausse de 15 % environ des dépenses en TIC. Ces résultats confirment l'influence des dépenses en TIC sur la productivité, déjà mise en évidence par Oliner et Sichel (2000) ou Jorgenson et Stiroh (2000). Notons également que ce résultat se rapproche de celui obtenu par Colecchia et Schreyer (2001), qui concluent que l'effet intensité capitalistique provenant de l'investissement en TIC est responsable de la forte accélération de la productivité américaine relativement aux économies européennes ou japonaises au milieu des années quatre-vingt-dix.

De même, l'effet instantané d'une hausse d'un point de pourcentage du ratio production de TIC sur PIB sur le taux de croissance de la productivité est de près de 0,7 point (contre plus de 1 point pour Gust et Marquez, 2002). Ce résultat confirme l'impact sur la productivité par tête d'une hausse de la productivité globale des facteurs dans les secteurs producteurs de TIC. Certaines études (Oliner et Sichel, 2002 ou Gordon, 2000) ont montré l'importance de ce mécanisme sur données américaines. Gust et Marquez (2002) et le présent article permettent de le confirmer sur un échantillon international.

Intéressons nous à présent aux résultats pour les autres variables.

- Quelle que soit la spécification retenue, les variations du taux d'emploi influencent toujours négativement et significativement le taux de croissance de la productivité. Le coefficient varie peu selon la spécification retenue. Le signe de cette relation était attendu : il confirme l'hypothèse de rendements décroissants du taux d'emploi dans la fonction de production mise en évidence par Gust et Marquez (2002). De même, les variations de la durée moyenne du travail ont une influence positive et significative sur le taux de croissance de la productivité du travail. Ce résultat est logique puisque notre variable endogène est la productivité par tête et non la productivité horaire : une hausse de la durée du travail augmente naturellement l'incrément de production dû à un employé supplémentaire (ces résultats sont conformes aux estimations de Malinvaud, 1973).
- L'impact positif du taux d'investissement sur le taux de croissance de la productivité est remarquable. Ce résultat contredit les estimations de Gust et Marquez (2002) qui rejettent la significativité de cette variable. La présence du taux d'investissement n'est toutefois pas sans poser un problème : l'investissement en TIC se trouve inclus à la fois dans les dépenses en TIC et dans le taux d'investissement (même s'il ne représente qu'une petite fraction de ce dernier). Nous avons donc conduit des estimations similaires à celles du tableau 1, mais sans le taux d'investissement. Les résultats sont pratiquement inchangés.
- Enfin, le taux d'utilisation des capacités pris en différence influence significativement et positivement le taux de croissance de la productivité. Ainsi, le taux d'utilisation des capacités capte significativement une partie du cycle d'activité. Ce résultat confirme les estimations de Guellec et de la Potterie (2001) qui trouvent une relation entre le taux d'utilisation des capacités et la productivité globale des facteurs en niveau.

Évidemment, la liste des variables explicatives ici retenues n'est pas exhaustive. La priorité cet article étant de tester la significativité des TIC, ce choix a conduit à rejeter d'autres variables.

- Les dépenses en recherche et développement (R&D), trop fortement corrélées avec les TIC, ne sont donc pas retenues parmi les déterminants significatifs de la productivité par tête. Ce résultat se rapproche partiellement de celui obtenu par Greenan, Mairesse et Topiol-Bensaid (2001) sur données microéconomiques françaises. Ces auteurs montrent que l'impact des TIC sur la productivité est nettement supérieur à celui des dépenses en R&D. Notons que Gust et Marquez (2002) rejettent également les dépenses en R&D (qui sont significatives en l'absence des variables TIC).
- Les années d'éducation et le capital humain sont également trop fortement corrélés avec les TIC pour influencer significativement la productivité par tête. Ce résultat confirme Caselli et Coleman (2001) qui concluent à un lien positif entre le niveau de capital humain et les dépenses en ordinateurs. Le capital humain aurait donc un effet indirect sur la productivité *via* son effet sur les dépenses en TIC. Il est donc inutile d'inclure à la fois les dépenses en TIC et le capital humain dans l'équation de référence.
- Le degré de protection de l'emploi (cf. Gust et Marquez, 2002 et Scarpetta et Tressel, 2002) est rejeté pour des raisons similaires. Gust et Marquez (2002) montrent que c'est un déterminant des dépenses en TIC et donc *indirectement* de la productivité par tête.

## Résultats complémentaires

Nous menons une analyse de sensibilité des résultats à la décomposition des dépenses en TIC. Les deux principales composantes de ces séries sont les dépenses en télécommunications et les dépenses en ordinateurs, toutes issues du *World Information Technology Service Alliance* (WITSA) (2002). La même relation que précédemment est estimée en testant alternativement chacune de ces deux composantes comme variables explicatives.

Tableau 2  
Décomposition des TIC

	Spécification 1	Spécification 2
Terme autorégressif $\Delta Y(-1)$	0,333***	0,182**
X	- 0,043	3,184**
Variation des heures travaillées ( $\Delta H$ )	0,362**	0,264***
Variation du taux d'emploi ( $\Delta TE$ )	- 0,246	- 0,562**
Taux d'investissement (INV)	0,115*	0,094*
Variation du taux d'utilisation des capacités ( $\Delta TUC$ )	0,0012**	0,0013***

Nombre de pays : 25

Nombre de points : 149

Spécification 1 : X = dépenses en télécommunications

Spécification 2 : X = dépenses en ordinateurs

\* L'estimation est significative à 10 %.

\*\* L'estimation est significative à 5 %.

\*\*\* L'estimation est significative à 1 %.

Le principal enseignement de ce tableau est que les dépenses en ordinateurs semblent beaucoup plus déterminantes pour le taux de croissance de la productivité apparente du travail que les dépenses en télécommunications. En effet, l'estimateur du coefficient n'est pas significatif pour la seconde de ces composantes. Une explication possible de ce résultat est que, plus que les dépenses en ordinateurs, les dépenses en communication intègrent certes un effet volume, mais aussi un effet prix assez variable d'un pays à l'autre.

## 2. Déterminants du niveau de la productivité apparente du travail en 2000

Cette deuxième partie de l'étude complète l'analyse de court terme qui vient d'être menée par une analyse de long terme portant sur les déterminants de la productivité apparente du travail en niveau pour l'année 2000. Afin de comparer les niveaux de productivité entre pays, il est nécessaire d'utiliser le rapport du PIB en parité de pouvoir d'achat (PPA) à l'emploi total, ce qui donne lieu à des problèmes d'évaluation et de méthodologies importants (cf. l'annexe « Problèmes statistiques de mesure de la productivité », Lecat, 2004, dans le présent *Bulletin*).

Compte tenu de l'inertie relative des niveaux de productivité comparés, les déterminants ont été recherchés parmi les indicateurs structurels de la performance d'une économie : niveau d'éducation, infrastructures publiques, développement financier et stabilité macroéconomique.

La méthode utilisée, une régression au moyen des moindres carrés ordinaires sur la productivité en niveau d'une année donnée, ne prend pas en compte la dimension temporelle. Certaines des variables utilisées comme déterminants pourraient être en réalité le reflet du niveau de développement du pays (biais de simultanéité) ; pour éviter cet écueil, les déterminants sont pris, quand cela est pertinent, en moyenne sur longue période et antérieurement à l'année 2000. L'équation de référence est donc la suivante :

$$\Pi_i = a.X_i + \varepsilon_i$$

avec  $i = 1, \dots, N$ , le nombre de pays ;  $\Pi_i$ , le PIB en millions de dollars PPA sur l'emploi total du pays  $i$  en milliers.  $X_i$  est le vecteur des déterminants pour le pays  $i$ .  $a$  est le vecteur des paramètres.

Cette méthode<sup>6</sup> a été appliquée à deux groupes de pays différents : d'une part, un échantillon de soixante-dix-sept pays représentant les principales zones économiques (Europe de l'Ouest, Amérique du Nord, Asie, Europe de l'Est, Afrique, Moyen-Orient) et les différents niveaux de développement (pays OCDE, pays en développement, pays en transition vers l'économie de marché, pays les moins

<sup>6</sup> Cette méthode met en lumière des corrélations non dynamiques, mais statiques : une corrélation positive entre la variable « productivité » et un des déterminants de la productivité mis en lumière par l'équation ne signifie pas qu'une hausse du niveau de ce déterminant dans un pays donné entraînerait mécaniquement celle de sa productivité. Cette corrélation rend juste compte des différences de productivité entre pays en 2000.

avancés)<sup>7</sup>. D'autre part, des tests ont été conduits sur un échantillon restreint, composé de quarante-neuf pays seulement, afin d'inclure une variable relative aux TIC, pour lesquels les données ne sont pas disponibles à plus vaste échelle.

Les résultats du premier groupe de pays (cf. tableau ci-dessous) montrent une corrélation positive du niveau de productivité avec les infrastructures publiques, le capital humain, la stabilité des prix et le développement financier, et une corrélation négative avec le taux d'emploi.

Tableau 3

**Productivité en niveau sur un échantillon large de pays, sans TIC**Variable expliquée : PIB en millions de dollars PPA/emploi total en milliers ( $\Pi_i$ )

Variables explicatives	Unités	Coefficient	Significativité
<b>Infrastructures publiques</b>			
Nombres de km de routes sur la superficie (RT)	Km/km <sup>2</sup> , moyenne sur les années quatre-vingt-dix	2,1	4,1 %
Nombre de lignes de téléphone par habitant (TEL)	Lignes par habitant, moyenne 1960-2000	77,1	0,0 %
<b>Éducation</b>			
Taux bruts d'inscription dans le système d'éducation primaire d'une classe d'âge (a) (PRIM)	En %, moyenne 1970-1995	0,13	0,6 %
Taux bruts d'inscription dans le système d'éducation tertiaire d'une classe d'âge (a) (TERT)	En %, moyenne 1970-1999	0,22	3,6 %
<b>Variables macroéconomiques</b>			
Taux d'emploi : rapport de l'emploi total sur la population totale (b) (TE)	En %, en 2000	- 0,23	5,6 %
Crédit intérieur au secteur privé en part du PIB (CRD)	En %, moyenne 1970-2000	0,13	0,4 %
Écart-type du taux d'inflation (prix à la consommation) (c) (INFL)	En point, moyenne 1970-2000	- 0,56	6,3 %
Variable expliquée			
Estimation par moindres carrés ordinaires sur les variables en niveau $\Pi_i = a.RT_i + b.TEL_i + c.PRIM_i + d.TERT_i + e.TE_i + g.CRED_i + f.INFL_i$ Avec i=1,...,77, le nombre de pays R <sup>2</sup> ajusté par le nombre de variables explicatives = 82,4 %			

(a) Classe d'âge officielle variable selon les pays

(b) Dans une partie des pays étudiés, l'âge de début et de fin de la vie active débordent 15-65 ans, ce qui nous a amené à calculer le taux d'emploi sur l'ensemble de la population.

(c) L'écart type est un peu plus significatif que le niveau de l'inflation.

Les *infrastructures publiques*, représentées par la densité routière et l'équipement téléphonique, sont des déterminants particulièrement significatifs du niveau de productivité. Aschauer (1989) a, en effet, mis en avant l'impact du stock de capital public sur la productivité globale des facteurs dans le secteur privé. Il explique ainsi la rupture du rythme de croissance de la productivité aux États-Unis dans

<sup>7</sup> Les données proviennent de la base des *Indicateurs de développement économique* de la Banque mondiale, à l'exception des données d'emploi total qui sont issues de la base *Laborsta* de l'Organisation internationale du travail.

les années soixante-dix par le ralentissement des dépenses d'investissement public. Mises à la disposition des acteurs privés, les infrastructures publiques sont nécessaires à de nombreuses activités économiques et de leur qualité peut dépendre la productivité d'entreprises privées. Pour limiter les problèmes de simultanéité, les niveaux d'équipements téléphonique et routier ont été calculés en moyenne sur des périodes aussi longues que possible<sup>8</sup>. En effet, l'existence d'effets externes liés aux infrastructures publiques est souvent contestée en invoquant une élasticité-revenu élevée de la demande des grandes catégories d'infrastructures (cf. notamment Englander et Gurney, 1994). L'utilisation de variables regroupant les pays par niveaux de revenu réduit ainsi le coefficient des variables d'infrastructures publiques, mais celui-ci reste significatif (cf. *infra*) : les densités téléphonique et routière rendent particulièrement bien compte des différences de productivité au sein du groupe des pays à revenus élevés ou moyennement élevés<sup>9</sup>, comme le montrent des tests supplémentaires (cf. annexe 4).

Le *niveau de capital humain* est estimé par le taux brut d'inscription dans le primaire, le secondaire et le tertiaire. Il s'agit du rapport entre le nombre de personnes pour un niveau d'étude, quel que soit l'âge, et l'effectif de cette classe d'âge dans la population. Lucas (1988) a avancé l'idée que le capital humain présente des rendements constants, et non décroissants comme les autres facteurs de production, ce qui place l'éducation au cœur des stratégies de rattrapage des pays en voie de développement. Dans cette étude, les taux d'inscription dans le primaire et le tertiaire sont des déterminants significatifs du niveau de productivité, avec un coefficient particulièrement fort pour l'éducation tertiaire. En revanche, le taux d'inscription dans le secondaire n'est pas significatif en raison de sa colinéarité avec les taux du tertiaire (taux de corrélation de 70,8 %) et n'améliore pas la significativité globale de la régression. Les variables sur la qualité de l'enseignement (rapport élèves/enseignants ; dépenses d'éducation en part du PIB) ne permettent pas de renforcer la significativité de la régression, mais des données plus fines seraient sans doute nécessaires.

Le *niveau de développement financier* d'un pays, mesuré par le ratio crédit intérieur au secteur privé sur PIB, apparaît également comme un déterminant significatif de la productivité du travail. Le système bancaire contribue à une bonne allocation des ressources, en permettant aux entrepreneurs de financer plus facilement leurs projets, mais également en sélectionnant les projets les plus productifs. En revanche, la capitalisation des sociétés cotées en part du PIB n'est pas significative, ce qui peut être expliqué par le faible développement des marchés d'actions dans certains pays ayant une forte productivité (Irlande, France, Italie...) et l'internationalisation de ces marchés, qui permet à une entreprise d'émettre sur un marché étranger.

Parmi les *indicateurs de stabilité macroéconomique, la volatilité et le niveau de l'inflation* ont tous deux un impact négatif sur la productivité. En effet, une forte volatilité des prix augmente le degré d'incertitude dans l'économie et détériore l'efficacité du système de prix. La décision d'investissement, qui peut renforcer la

<sup>8</sup> Dix ans pour la densité routière, quarante ans pour la densité téléphonique.

<sup>9</sup> La Banque mondiale définit les pays à revenus élevés comme ceux où le revenu moyen par habitant en 2002 est supérieur à 9 076 dollars des États-Unis en parité de pouvoir d'achat et ceux à revenus moyennement élevé comme ceux où ce revenu est compris entre ce chiffre et 2 936 dollars.

productivité du travail *via* l'augmentation du stock de capital par employé, est favorisée par un environnement macroéconomique stable. Un mauvais fonctionnement du système de prix ne permet pas une allocation des facteurs de production vers les emplois les plus productifs. En revanche, un *déficit important de la balance des paiements courants* n'a pas d'impact significatif sur le niveau de productivité, certains pays structurellement en déficit étant particulièrement productifs (États-Unis, Irlande,...) : tandis que les pays exportateurs de pétrole (Venezuela, Koweït,...) ont un niveau de productivité faible ou moyen. La *volatilité du change* (officiel) est également peu pertinente, en raison sans doute de l'application d'un contrôle des changes dans certains pays.

Le *taux d'emploi* a un impact négatif sur le niveau de productivité du travail. Il est ici calculé sur la population totale en raison de la part importante de pays dans lesquels la période d'activité déborde la classe d'âge des 15-65 ans<sup>10</sup>. Un faible taux d'emploi signifie que seuls les salariés les plus productifs, en raison de leur niveau de qualification ou de leur âge, participent au processus de production ; avec l'élévation du niveau d'emploi, des salariés moins productifs sont donc embauchés (Artus et Cette, 2004).

Il n'a pas été possible de tester l'impact de la *durée du travail*, contrairement à ce qui a été fait dans la première partie de l'étude, en raison de l'absence de données fiables sur l'ensemble des pays retenus.

D'autres déterminants ont été testés<sup>11</sup>, mais leur pouvoir explicatif n'est pas suffisant. Les *dépenses de recherche et développement* en part du PIB n'améliorent pas la significativité de la régression, contrairement aux résultats de Guellec et La Poterie (2001), sur des pays de l'OCDE notamment. Tout d'abord, la base de données utilisée est lacunaire, surtout pour les pays en développement, qui composent une part importante du panel. Pour ces pays, dont le décollage passe par une phase d'imitation plus que d'innovation, l'effort de recherche-développement pourrait également être moins crucial.

Un indicateur, le *taux d'investissement* sur moyenne et longue période, a été utilisé pour approcher le stock de capital, sans résultat significatif. En effet, le taux d'investissement a été particulièrement élevé dans les anciens pays à économie planifiée, bien que ces investissements se soient révélés peu productifs.

Par ailleurs, un *indicateur de la taille du marché* auquel les entreprises peuvent avoir accès a été pris en compte. En effet, il peut exister dans certains secteurs des économies d'échelle liées à l'accès à un marché plus vaste, soit par la taille du marché national (approchée par le rapport PIB national sur PIB mondial), soit par l'accès aux marchés étrangers (estimé par le taux d'ouverture de l'économie). Ces deux indicateurs ne sont pas apparus significatifs : de grands pays comme la Chine, la Russie ou le Brésil n'ont pas des niveaux de productivité élevés ; des pays ouverts car exportateurs de produits de base (Nigeria) n'ont pas non plus une productivité élevée.

<sup>10</sup> Cependant, le taux d'emploi calculé sur les 15-65 ans est également significatif.

<sup>11</sup> Certains indicateurs utilisés dans la littérature pour rendre compte de différences de productivité entre pays à partir de différences de niveaux de réglementation ne sont pas disponibles à une échelle suffisamment grande pour pouvoir être repris ici. C'est le cas notamment des indicateurs d'*Employment Protection Legislation* (EPL), et de *Product Market Regulation* (PMR) utilisés par Scarpetta et Tressel (2002).

Enfin, des *regroupements par niveaux de revenu*<sup>12</sup> (cf. annexe 4) ont été effectués. Les différences de densité des réseaux téléphonique et routier ne rendent pas compte des différences de productivité dans les pays à revenus faibles ou moyennement faibles. En revanche, elles rendent compte des différences de productivité pour les pays à revenus élevés ou moyennement élevés<sup>13</sup>. Par ailleurs, ces regroupements nuancent l'importance de certains déterminants et confirment la significativité d'autres déterminants. Les coefficients du taux d'inscription dans l'éducation tertiaire, de la volatilité de l'inflation et du taux d'emploi sont ainsi remarquablement stables et significatifs quelle que soit la spécification. En revanche, les variables d'infrastructure publique voient leurs coefficients réduits de moitié pour les pays les plus riches. Enfin, le taux d'inscription dans l'éducation primaire et l'indicateur de développement financier n'apparaissent plus significatifs.

Le second groupe de pays représente, comme le premier, les principales zones géographiques mondiales, mais est composé pour moitié de pays de l'OCDE. Les données supplémentaires, les dépenses en TIC, proviennent, comme dans la première partie de l'étude, de la base publiée par le *World Information Technology Service Alliance* (2002).

Les résultats des tests menés sur ce second groupe de pays (cf. tableau ci-après) font ressortir un nombre moins élevé de variables significatives : les infrastructures publiques, le capital humain, et les dépenses en TIC déterminent significativement et positivement le niveau de productivité, mais les variables de développement financier ou de stabilité macroéconomique n'apparaissent pas significatives. Comme dans la précédente étude, les dépenses de recherche et développement, tout en étant corrélées positivement avec le niveau de productivité, ne ressortent pas significativement dans la régression.

Les densités des réseaux routier et téléphonique, en moyenne sur longue période, sont utilisées, comme dans la première partie de l'étude, comme indicateurs du niveau de développement des *infrastructures publiques*. Comme pour l'échantillon précédent, les densités des réseaux téléphonique et routier rendent particulièrement compte des différences de productivité entre pays à revenus élevés ou moyennement élevés (cf. annexe 4). Le coefficient de la densité du réseau téléphonique est plus faible que dans la précédente équation : la différence, très marquée, entre pays de l'OCDE et pays en voie de développement joue un rôle moins important que dans l'échantillon précédent.

<sup>12</sup> Toujours à partir des classifications de la Banque mondiale, en fonction du revenu moyen par habitant.

<sup>13</sup> Au sein du groupe des pays riches, la densité des réseaux téléphonique et routier peut apparaître significative car il s'agit de biens de consommation supérieurs, particulièrement demandés dans les pays à revenu élevé qui sont également ceux qui ont le niveau de productivité le plus élevé.

Tableau 4

## Productivité en niveau sur un échantillon restreint de pays, avec TIC

Variable expliquée : PIB en millions de dollars PPA/emploi total en milliers ( $\pi_i$ )

Variables explicatives	Unités	Coefficient	Significativité
<b>Infrastructures publiques</b>			
Densité du réseau routier (Nombre de kms de routes sur la superficie) (RT)	Km/km <sup>2</sup> , moyenne sur les années quatre-vingt-dix	4,2	0,3 %
Densité du réseau téléphonique (Nombre de lignes de téléphone par habitant) (TEL)	Lignes par habitant, moyenne 1960-2000	46,9	0,1 %
<b>Éducation</b>			
Taux bruts d'inscription dans le système d'éducation tertiaire d'une classe d'âge (TERT)	En %, moyenne 1970-1999	0,43	0,1 %
<b>TIC</b>			
Dépenses en TIC (ITS)	En % du PIB, moyenne 1992-2000	200	0,2 %
Variable expliquée			
Estimation par moindres carrés ordinaires sur les variables en niveau $\Pi_i = a.RT_i + b.TEL_i + c.TERT_i + e.ITS_i$ Avec $i=1, \dots, 49$ , le nombre de pays $R^2$ ajusté par le nombre de variables explicatives = 78,9 %			

En ce qui concerne le *niveau d'éducation*, le taux d'inscription au niveau tertiaire est un déterminant significatif de la productivité du travail. Les taux d'inscription aux niveaux primaire et secondaire ont été testés également, mais le premier ne donne pas de résultats significatifs et le second est fortement corrélé au taux d'inscription au niveau tertiaire (taux de corrélation de 67,7 %). Pour des pays ayant un niveau de développement plus élevé, on peut s'attendre à ce que la différence en termes de productivité se fasse sur l'éducation tertiaire, étant donné les niveaux déjà très élevés et très proches des taux d'inscription dans le primaire et le secondaire. Englander et Gurney (1994), pour les pays de l'OCDE, ont également estimé que des gains de productivité de 0,6 point par an étaient associés à un taux de scolarisation dans le secondaire plus élevé.

La contribution des TIC a été approchée par la moyenne des *dépenses en TIC* sur la période 1992-2000. Cette variable est plus satisfaisante que le seul niveau instantané de ces dépenses au cours de l'année 2000, puisqu'elle suggère que c'est leur accumulation sur une certaine période qui peut avoir un effet positif sur la productivité. En outre, cette variable moyenne donne des résultats plus significatifs que la variable instantanée.

D'autres variables ont été testées sans aboutir à une meilleure spécification. Ainsi, les dépenses de *recherche et développement* (R&D) présentent une forte colinéarité avec d'autres explicatives (taux de corrélation de 69,7 % avec la densité du réseau téléphonique et de 63,5 % avec le taux d'inscription dans l'éducation

tertiaire) et les régressions fondées sur la R&D ou le nombre de scientifiques par million d'habitants ne permettent d'expliquer qu'une part des différences de productivité entre les pays de l'échantillon inférieure à celle dont rend finalement compte la spécification retenue ( $R^2$  ajusté de 64 % contre 79 %). Ce résultat est conforme à ce qui a été montré au niveau microéconomique par Greenan, Mairesse et Topiol-Bensaïd (2001). En effet, ces auteurs trouvent, certes, un impact combiné des TIC et de la R&D comme déterminants de la productivité des entreprises, mais cet impact est inférieur à la somme des impacts séparés de ces deux variables, ce qui indique bien un certain recouplement entre la R&D et d'autres variables explicatives. En outre, l'impact de la R&D serait plus faible que celui des TIC, ce qui incite à lui préférer celles-ci comme facteurs explicatifs.

Par ailleurs, la *part des services dans la valeur ajoutée* ressort significativement ; cependant, il est difficile de faire la part dans le développement des services entre ce qui tient à l'augmentation du revenu (services comme bien de consommation supérieur) et d'autres explications, comme l'utilisation plus intensive des TIC, en moyenne, par le secteur des services. La *part des crédits au secteur privé* n'apparaît pas significative ; en effet, pour des pays développés, il s'agit plutôt d'un indicateur du niveau d'endettement que de la sophistication du système financier. Enfin, les *indicateurs de stabilité macroéconomique* ne donnent pas de résultat significatif. Cette différence de résultat par rapport au premier groupe de pays, pour ce qui est de l'inflation, provient d'une moindre variance dans cet échantillon : si les pays qui ont connu une hyperinflation (Argentine, Chili, Pologne, par exemple) ont un niveau de productivité plus faible que des pays à inflation modérée, la différence est moins marquée au sein de l'échantillon réduit que dans l'échantillon large. Pour les pays de l'OCDE, Englander et Gurney (1994) avaient cependant estimé que dix points supplémentaires d'inflation réduisaient de 0,6 point par an les gains de productivité.

Enfin, comme pour le premier échantillon, des *regroupements par niveaux de revenu*<sup>14</sup> ont été effectués, qui aboutissent au même type de résultats (cf. annexe 4) : au sein des variables d'infrastructures publiques, seule la densité routière apparaît significative ; le coefficient des TIC est fortement réduit et n'apparaît plus significatif.

<sup>14</sup> Toujours à partir des classifications de la Banque mondiale, en fonction du revenu moyen par habitant.

De la présente étude relative aux déterminants de la productivité apparente du travail et à l'impact des technologies de l'information et de la communication sur celle-ci, se dégagent plusieurs résultats marquants.

- Une première analyse, sur les années quatre-vingt-dix, a permis de montrer que la part des dépenses ou de la production de TIC dans le PIB pouvaient *séparément* avoir une incidence positive sur le taux de croissance de la productivité. Au sein des dépenses en TIC, le secteur des ordinateurs apparaît être beaucoup plus déterminant que celui des télécommunications. Le rôle positif et significatif des TIC est confirmé par une étude sur le niveau de productivité.
- Est également mise en évidence une relation négative entre la productivité apparente du travail et le taux d'emploi, liée à la concentration de l'emploi sur les salariés les plus productifs. Ce résultat est valable pour l'étude en niveau comme pour l'étude en différences. Cette dernière permet également de dégager une relation positive entre les heures travaillées et la productivité.
- L'analyse de long terme sur le niveau de la productivité permet montrer l'impact positif des infrastructures publiques (sur soixante-dix-sept comme sur quarante-neuf pays), du niveau d'éducation (sur soixante-dix-sept comme sur quarante-neuf pays), de la volatilité de l'inflation et du développement du système bancaire (uniquement pour l'étude sur soixante-dix-sept pays).

Cette analyse confirme donc le rôle de déterminants traditionnellement mis en avant, dont certains, comme les infrastructures publiques, font encore débat. Les TIC, jusqu'ici étudiées dans des études de décomposition de la croissance (Oliner et Sichel, 2002 par exemple) ou sur un nombre de pays réduit (treize pays chez Gust et Marquez, 2002), apparaissent, dans une estimation sur un panel couvrant vingt-cinq pays industrialisés et en utilisant la méthode des moments généralisés comme ayant eu un rôle significatif dans les évolutions de la productivité du travail au cours des années quatre-vingt-dix. L'étude fournit ainsi quelques éléments d'explication de l'arrêt du rattrapage des États-Unis par les pays européens dans les années quatre-vingt-dix : l'importance des TIC outre-Atlantique d'une part, la hausse des taux d'emploi dans les pays européens d'autre part.

## Bibliographie

Alonso-Borrego (C.) et Arellano (M.) (1999) : « Symetrically normalized instrumental-variable estimation using panel data », *Journal of Business and Economic Statistics*, 17, p. 36-49

Arellano (M.) et Bond (S.) (1991) : « Some tests of specification for panel data : Monte Carlo evidence and an application to employment equations », *Review of Economic Studies*, 58, p. 277-297

Arellano (M.) et Bover (O.) (1995) : « Another look at the instrumental-variable estimation of error-components models », *Journal of Econometrics*, 68, p. 29-52

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

Aschauer (D.) (1989) : « Is public expenditure productive ? », *Journal of Monetary Economics*, 23, (March), p. 177-200

Beck (T.) et Levine (R.) (2002) : « Stock markets, banks, and growth : panel evidence », *NBER Working Papers* 9082

Blundell (R.) et Bond (S.) (1998) : « Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models », *Journal of Econometrics*, 87, p. 115-143

Calderon (C.), Chong (A.) et Loayza (N.) (1999) : « Determinants of current account deficits in developing countries », *World Bank Research Policy, Working Papers* 2398

Caselli (F.) et Coleman (W.J.) (2001) : « Cross-country technology diffusion: the case of computers », *NBER Working Papers* 8130

Colecchia (A.) et Schreyer (P.) (2001) : « ICT investments and economic growth in the 1990s: Is the United States a unique case? A comparative study of nine OECD countries », OECD Directorate for Science, Technology, and Industry *Working Papers* 7

Englander (A.S.) et Gurney (A.) (1994) : « La productivité dans la zone de l'OCDE : les déterminants à moyen terme », revue économique de l'OCDE, n° 22, printemps 1994

Gordon (R.) (2000) : « Does the new economy measure up to the great inventions of the past? », *Journal of Economic Perspectives*, 14, p. 49-74

Guellec (D.) et De la Poterie (B.) (2001) : « Recherche-développement et croissance de la productivité : analyse des données d'un panel de 16 pays de l'OCDE », revue économique de l'OCDE, n° 33, 2001/II, p. 111-136

Gust (C.) et Marquez (J.) (2002) : « International comparison of productivity growth: The role of information technology and regulatory practise », *International Finance Discussion Papers*, n° 727, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2002

Holtz-Eakin (D.), Newey (W.) et Rosen (H.S.) (1988) : « Estimating vector autoregression with panel data », *Econometrica*, 56, p. 1371-1396

Jorgenson (D.W.) et Stiroh (K. J.) (2000) : « Raising the speed limit: U.S. economic growth in the information age », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2

Greenan (N.), Mairesse (J.) et Topiol-Bensaid (A.) (2001) : « Information technology and research and development impacts on productivity and skills: Looking for correlation on French firms level data », *NBER Working Paper*, 8075

Lucas (R E.) (1988): « On the mechanics of economic development », *Journal of Monetary Economics*, 22:3-42

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

Mc Kinsey Global Institute (2002) : « Dynamiser la productivité en France et en Allemagne »

Nicoletti (G.) et Scarpetta (S.) (2001) : « Regulation, production and growth: OECD evidence », *Economics Department Working Papers* n° 3047, OCDE

Nicoletti (G.), Scarpetta (S.) et Boylaud (O.) (1999) : « Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation », *Economics Department Working Papers* n° 226, OCDE

Oliner (S.D.) et Sichel (D.E.) (2000) : « The resurgence of growth in the late 1990s: Is information technology the story? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, n° 4, p. 3-22

Oliner (S.D.) et Sichel (D.E.) (2002) : « Information technology and Productivity: Where are we now and where are we going? », Federal Reserve Board

Pilat (D.) et Lee (F.C.) (2001) : « Productivity growth in ICT-producing and ICT-using industries : A source of growth differentials in the OECD ? », *STI Working Papers* 2001/4, OCDE

Scarpetta (S.) et Tressel (T.) (2002) : « Productivity and convergence in a panel of OECD industries : Do regulations and institutions matter? », *Economics Department Working Papers* n° 342, OCDE

Van Ark (B.), Inklaar (R.) et McGuckin (R.) (2002) : « Changing gear, productivity, ICT and services industries: Europe and the United States », Research Memorandum GD-60, Groningen Growth and Development Centre

World Information Technology Service Alliance (2002) : « Digital Planet 2002, the global information economy »

## Annexe 1

### Composition des échantillons

#### Partie 2

##### *Déterminants de l'évolution de la productivité apparente du travail dans les années quatre-vingt-dix*

Australie, Allemagne, Autriche, Belgique, Canada, Corée, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Pays-Bas, Hongrie, Irlande, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Pologne, Portugal, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède.

#### Partie 3

##### *Déterminants du niveau de la productivité apparente du travail en 2000 Sans les TIC*

Australie, Afrique du Sud, Allemagne, Argentine, Arménie, Autriche, Belgique, Biélorussie, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Chine, Chypre, Colombie, Corée, Costa Rica, Croatie, Danemark, Égypte, Espagne, Estonie, États-Unis, Fiji, Finlande, France, Grèce, Guatemala, Pays-Bas, Hongrie, Île Maurice, Inde, Indonésie, Iran, Irlande, Islande, Israël, Italie, Jamaïque, Japon, Kazakhstan, Kirghizstan, Koweït, Lituanie, Macédoine, Madagascar, Malaisie, Malte, Mexique, Moldavie, Mongolie, Nigeria, Norvège, Nouvelle-Zélande, Panama, Pérou, Philippines, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Salvador, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Sri Lanka, Suède, Suisse, Thaïlande, Trinidad et Tobago, Tunisie, Turquie, Uganda, Ukraine, Venezuela.

##### *Déterminants du niveau de la productivité apparente du travail en 2000 Avec les TIC*

Australie, Afrique du Sud, Allemagne, Argentine, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Chine, Colombie, Corée du Sud, Costa Rica, Danemark, Égypte, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Pays-Bas, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran, Irlande, Israël, Italie, Japon, Malaisie, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Philippines, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Salvador, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Thaïlande, Turquie, Venezuela.

## Annexe 2

## Annexe méthodologique

La méthode des moments généralisés (GMM, en anglais) consacrée aux modèles dynamiques de données de panel a été développée par Holtz-Eakin, Newey et Rosen (1988) et Arellano et Bond (1991). Ainsi, Arellano et Bond (1991) proposent de passer l'équation de référence ci-dessus en différences premières :

$$\Delta Y_{i,t} - \Delta Y_{i,t-1} = \alpha \cdot (\Delta Y_{i,t-1} - \Delta Y_{i,t-2}) + \beta \cdot (X_{i,t} - X_{i,t-1}) + (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}) \quad (1)$$

où la matrice  $X$  contient toutes les variables explicatives autres que la variable endogène retardée (y compris les *dummies* temporelles).  $\beta$  est le vecteur des paramètres autres que  $\alpha$ . Cette différenciation permet d'éliminer l'effet spécifique aux pays. En revanche, il fait apparaître un nouveau problème : le terme  $\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}$  est, par construction, corrélé avec la variable endogène retardée  $y_{i,t-1} - y_{i,t-2}$ .

Arellano et Bond (1991) font les hypothèses suivantes :

- le terme d'erreur  $\varepsilon$  n'est pas autocorrélé ;
- les variables explicatives  $X$  sont faiblement exogènes, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas corrélées avec les réalisations futures du terme d'erreur.

Les auteurs proposent ainsi les conditions suivantes :

$$\begin{aligned} E[\Delta Y_{i,t-s} \cdot (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] &= 0 \\ E[X_{i,t-s} \cdot (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] &= 0 \end{aligned} \quad (2)$$

pour  $s > 1$  et  $t = 3, \dots, T$ . Cette technique consiste donc à utiliser les variables retardées *en niveau* comme instruments pour estimer l'équation de référence *en différence*. Les auteurs ont montré que la précision de cette méthode surpassait nettement celles des techniques précédentes (Matrice de Chamberlain, MCO en niveaux, intra-groupes, etc.). De plus, suivant la démarche de Arellano et Bond (1991), les variables incluses dans la matrice des instruments ont été multipliées par une *dummy* temporelle. Il nous est toutefois impossible d'appliquer cette technique à toutes les variables dans la matrice des instruments car elle augmente considérablement le nombre de ces derniers. Nous ne l'appliquerons que pour la variable endogène retardée et les variables TIC (c'est-à-dire les trois variables que nous soupçonnons le plus d'endogénéité) ; les autres variables explicatives retardées sont incluses dans la matrice des instruments sans être multipliées par une *dummy* temporelle. Nous posons  $2 \leq s \leq 3$  dans l'équation (2) ci-dessus pour limiter le nombre d'instruments (en effet, nous ne disposons de données que pour vingt-cinq pays).

Si cette technique de GMM sur l'équation en différence offre des estimations beaucoup plus précises que les techniques usuelles, l'utilisation des variables retardées *en niveau* comme instruments n'est pas toujours adéquate. Alonso-Borrego et Arellano (1999) et Blundell et Bond (1998) ont montré que, sur de petits échantillons, les coefficients pouvaient être sérieusement biaisés dès lors que les variables explicatives *en niveau* présentent une forte autocorrélation.

Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998) proposent alors de compléter cette GMM sur l'équation en différences par une GMM sur l'équation de référence prise *en niveau* avec les variables explicatives retardées prises *en différence* comme instruments.

$$\begin{aligned} E [\Delta Y_{i,t-s} - \Delta Y_{i,t-s-1}].(u_i + \varepsilon_{i,t})] &= 0 \\ E [X_{i,t-s} - X_{i,t-s-1}].(u_i + \varepsilon_{i,t})] &= 0 \end{aligned} \quad (3)$$

pour  $s=1$ . Ces nouvelles conditions sont valides sous l'hypothèse supplémentaire de stationnarité des variables explicatives, c'est-à-dire qu'il n'y ait pas de corrélation entre l'effet spécifique aux pays et les variables explicatives prises en différences.

La combinaison de ces deux techniques de GMM augmente drastiquement la précision des estimateurs dès lors que les variables explicatives sont suffisamment auto-corrélatées, ce qui est le cas dans notre exemple. Étant donnée la taille de notre échantillon (nous ne disposons que de vingt-cinq pays), l'utilisation d'une seule technique de GMM aurait conduit à des estimations largement biaisées.

La qualité de notre estimation GMM dépend notamment de l'hypothèse que le terme d'erreur ne présente pas d'autocorrélation et de la validité de la matrice des instruments. Arellano et Bond (1991) proposent alors les deux tests suivants :

Test 1 (Instruments) :

Soit  $Z$  la matrice des instruments. Nous rappelons que  $Z$  ne doit pas être corrélée avec les perturbations pour que la régression soit correcte. Cette hypothèse est évaluée au moyen d'un test de Sargan.

Test 2 (Autocorrélation des résidus) :

Étant donné que l'équation de référence a été passée en différences premières, les résidus ainsi obtenus sont censés être autocorrélés à l'ordre 1, mais pas à l'ordre 2. Nous utilisons les tests AR(1) et AR(2) de Arellano et Bond (1991) pour vérifier ce point.

Enfin, Arellano et Bond (1991) et Blundell et Bond (1998) proposent un estimateur GMM en deux étapes. Les résidus de l'estimation de la première étape sont utilisés pour effectuer une estimation robuste à l'hétérosécédasticité de la matrice de variance-covariance lors de la deuxième étape. Toutefois, ces auteurs ont montré que si la précision de l'estimateur en deux étapes est très supérieure à celle de l'estimateur lors de la première étape, en revanche, ce dernier propose une estimation beaucoup plus précise des écarts-types sur petits échantillons. La faible taille de notre échantillon et le grand nombre d'instruments utilisés sont donc susceptibles de provoquer une sous-évaluation drastique des écart-types des estimateurs GMM en deux étapes<sup>15</sup>. Comme Calderon, Chong et Loayza (1999) et Beck et Levine (2002), nous retiendrons l'estimateur en deux étapes après avoir jugé de sa significativité à la première étape.

<sup>15</sup> Le problème est également présent pour le test de Sargan et le test d'autocorrélation des résidus.

## Annexe 3

## Résultats complémentaires à la GMM

Plusieurs éléments peuvent expliquer la différence entre nos résultats et ceux de Gust et Marquez (2002). Tout d'abord, ces derniers n'incluent aucun terme autorégressif dans leur régression. Ensuite, ils utilisent les moindres carrés ordinaires pour estimer leur équation de référence. Enfin, les estimations sont réalisées avec une base de 13 pays seulement.

## MCO sur l'équation de référence sans le terme autorégressif

	Spécif. 1	Spécif. 2	Spécif. 3	Spécif. 4
Part de la production en TIC (ITP)	1,034	1,912 *	–	3,069 **
Part des dépenses en TIC (ITS)	0,779	–	1,647	0,882
Variation des heures travaillées ( $\Delta H$ )	0,333 ***	0,336 ***	0,321 **	0,163 *
Variation du taux d'emploi ( $\Delta TE$ )	- 0,310	- 0,311 ***	- 0,394 **	- 0,425 ***
Variation du taux d'utilisation des capacités ( $\Delta TUC$ )	0,0010 **	0,0010 ***	0,0010 **	0,0011 **
Significativité jointe des TIC	0,009	–	–	0,008
R2 ajusté	0,375	0,362	0,321	0,439

Nombre de pays : 25

Nombre de points : 167

Spécification 1 : équation de référence sans le terme autorégressif

Spécification 2 : sans le terme autorégressif et ITS

Spécification 3 : sans le terme autorégressif et ITP

Spécification 4 : comme la spécification 1, mais sur la base des treize pays

\* L'estimation est significative à 10 %.

\*\* L'estimation est significative à 5 %.

\*\*\* L'estimation est significative à 1 %.

Nous réestimons notre équation de référence par moindres carrés ordinaires après avoir supprimé le terme autorégressif, qui biaiserait l'estimation MCO, et le taux d'investissement, qui est rejeté dans tous les cas. En comparant ces résultats à ceux du tableau 1, il est possible d'évaluer l'apport de la méthode des moments généralisés.

Les résultats sont résumés dans le tableau 2. Les trois premières colonnes correspondent aux mêmes spécifications que dans le premier tableau (hormis la disparition du terme autorégressif). La dernière colonne (spécification 4) est évaluée sur la base des treize pays retenus par Gust et Marquez (2002).

Plusieurs commentaires peuvent être faits.

- Tout d'abord le signe et la significativité des coefficients des heures, du taux d'emploi et du taux d'utilisation des capacités ne sont pas modifiés.
- En revanche, les résultats pour les spécifications 2 et 3 sont beaucoup moins bons que dans le tableau 1 : même pris individuellement, les coefficients de la production et des dépenses en TIC ne sont pas significatifs. Ils restent cependant significatifs à l'aune d'un test de Wald joint. Les résultats sont un peu plus probants sur la base de treize pays : l'effet de la production de TIC est positif et significatif, mais les dépenses en TIC sont de nouveau rejetées.

## Annexe 4

### Description des données utilisées

Abréviations utilisées :

D : utilisé dans l'étude en différence ; N : utilisé dans l'étude en niveau  
 BM-IDE : Banque mondiale, base des Indicateurs de développement économique  
 OCDE-PE : OCDE, base Perspectives économiques  
 OCDE-STAN : OCDE, base STAN  
 OCDE-PIE : OCDE, base Principaux indicateurs économiques  
 OCDE-MSTI : OCDE, base Principaux indicateurs de la Science et des Technologies  
 OIT : base Laborsta  
 WITSA : *World Information Technology Service Alliance*

Description	D/N	Moy.*	Écart type	Source	Commentaire
<b>Productivité du travail</b>					
PIB en volume au prix de marché	D	ns	ns	OCDE-PE	
Emploi total (en millions)	D	17,1	26,6	OCDE-PE	
PIB en PPA (en milliards de dollars courants)	N	538,8	1 314	BM-IDE	
Emploi total (en millions)	N	26,2	86,5	OIT Base Laborsta	
<b>Technologies de l'information et de la communication (TIC)</b>					
Dépenses en TIC en % du PIB	D/N	5,9	1,7	WITSA (2002)	Dépenses internes et externes en technologies de l'information (ordinateurs, logiciels, services...) et de la communication (réseau public et privé, services,...)
Dépenses en TIC en % du PIB	D	4,1	1,5	OCDE-STAN	Somme de quatre postes producteurs de TIC : a) matériel de bureau, comptable et informatique, b) radio, télévision et équipements de communication, c) télécommunications, d) ordinateurs. Ce dernier poste a été complété avec la base de Groningen.
<b>Marché du travail</b>					
Heures travaillées par personne employée	D	1 755	161	Groningen Growth and Development Centre	
Taux d'emploi (en % de la population active)	D	63,6	7,7	OCDE-PE	
Taux d'emploi (en % de la population active)	N	40,9	8,2	BM-IDE OIT Base Laborsta	

\* Moyenne et écart-type pour l'échantillon de soixante-dix-sept pays ou de vingt-cinq pays  
 ns : non significatif

Description	D/N	Moy.*	Écart type	Source	Commentaire
<b>Variables macroéconomiques</b>					
Taux d'investissement	D	21	5,1	Eurostat OCDE PE	Investissement total en volume sur PIB en volume
Taux d'investissement Moyenne 10, 20, 30 ans	N	22	4,6	BM-IDE	
Taux d'utilisation des capacités de production (normalisés)	D	77,2	8,4	OCDE-PIE	
Taux d'inflation (en %) Moyenne 10, 20, 30 ans	N	74	171	BM-IDE	
(Écart-type sur 30 ans)		(132)	(351)		
Taux de change officiel	N	ns	ns	BM-IDE	
Écart-type Balance des biens et services (en % du PIB)	N	- 2,47	6,54	BM-IDE	
<b>Recherche et développement</b>					
Dépenses intérieures brutes de R & D (en % du PIB)	D	1,6	0,7	OCDE-MSTI	
Dépenses de recherche et développement (en % du PNB)	N	0,98	0,88	BM-IDE	
Nombre de scientifiques et d'ingénieurs pour 1 million d'habitants	N	1 277	1 239	BM-IDE	
<b>Infrastructures publiques</b>					
Nombre de lignes téléphoniques principales pour 1 000 habitants Moyenne 1960-2000	N	186	157	BM-IDE	
Routes, réseau total en km sur surface totale en km <sup>2</sup> (1990-2000)	N	0,80	1,09	BM-IDE	

\* Moyenne et écart-type pour l'échantillon de soixante-dix-sept ou de vingt-cinq pays  
ns : non significatif

Description	D/N	Moy.*	Écart type	Source	Commentaire
<b>Indicateurs de capital humain</b>					
Taux brut d'inscription dans l'éducation primaire (en % de la classe d'âge correspondante)	N	100	10	BM-IDE	Nombre d'élèves inscrits dans l'éducation primaire, quel que soit leur âge, sur l'effectif de la classe d'âge officielle correspondante dans la population.
Taux brut d'inscription dans l'éducation secondaire (en % de la classe d'âge correspondante)	N	76	26	BM-IDE	Nombre d'élèves inscrits dans l'éducation secondaire, quel que soit leur âge, sur l'effectif de la classe d'âge officielle correspondante dans la population.
Taux brut d'inscription dans l'éducation tertiaire (en % de la classe d'âge correspondante)	N	23	14	BM-IDE	Nombre d'élèves inscrits dans l'éducation tertiaire, quel que soit leur âge, sur l'effectif de la classe d'âge officielle correspondante dans la population.
Dépenses publiques totales en éducation (en % du PIB)	N	4,3	1,6	BM-IDE	
Rapport élève-enseignant dans l'éducation primaire	N	24	8	BM-IDE	
<b>Indicateurs de développement financier</b>					
Crédit intérieur au secteur privé (en % du PIB)					
Moyenne 10, 20, 30 ans	N	10a/54 20a/50 30a/45	42 36 31	BM-IDE	
Capitalisation des sociétés cotées (en % du PIB)					
Moyenne 1988-2000	N	36	39	BM-IDE	
<b>Indicateurs de taille du marché</b>					
Taux d'ouverture (en % du PIB)					
Moyenne sur 10, 20, 30 ans	N	74	46	BM-IDE	
PIB en PPA (en % du PIB mondial en PPA)	N	1,2	2,9	BM-IDE	
<b>Degré de protection de l'emploi</b>					
Indicateur de législation de protection de l'emploi					
Moyenne 1990-1998	D	2,3	1,0	OCDE-PE	Nicoletti, Scarpetta et Boylaud (1999)

\* Moyenne et écart-type pour l'échantillon de soixante-dix-sept pays ou de vingt-cinq pays

## Annexe 5

## Tests par groupes de pays

Deux types de *dummies* ont été utilisés dans les régressions ci-dessous :

- des *dummies* constantes, qui indiquent l'appartenance à des groupes de pays ; elles rendent compte de l'impact de l'appartenance à ce groupe ;
- des *dummies* variables, qui reprennent une variable donnée (densité téléphonique ou routière) pour un groupe de pays donnés seulement (revenus élevés/moyens/ faibles) ; elles rendent compte de l'impact, au sein du groupe concerné, de la variable en question.

Certaines régressions utilisent des *dummies* constantes, d'autres des *dummies* variables, d'autres enfin les deux types de *dummies*.

D'autres regroupements ont été faits avec des critères de revenus aboutissant à des regroupements légèrement différents, ou sur une base politique (appartenance passée au bloc communiste) ou encore sur une base géographique (pays d'Afrique sub-saharienne, pays d'Amérique latine, pays accédant à l'Union européenne). Ces regroupements s'inspirent de l'idée selon laquelle les variables utilisées jusqu'ici ne parviendraient pas à rendre compte de certaines spécificités politiques et/ou géographiques. Ils ne donnent toutefois pas de résultats satisfaisants, ce qui contredit l'idée de telles spécificités.

Les équations de référence pour le premier échantillon (soixante-dix-sept pays) et pour le deuxième (présence de variables TIC) sont, respectivement, les équations (1) à (4) et (5) à (8).

Signification des variables :

CONST.	: Constante
TEL	: Densité téléphonique
ROAD	: Densité routière
HH	: <i>Dummy</i> « appartenance au groupe des pays à revenu élevé »
LL	: <i>Dummy</i> « appartenance au groupe des pays à faible revenu »
Suffixe « HH »	: Variable appliquée au groupe des pays à revenu élevé (ex : TELHH : densité téléphonique dans les pays à revenu élevé)
Suffixe « LL »	: Variable appliquée au groupe des pays à faible revenu (ex : TELLL : densité téléphonique dans les pays à faible revenu)
Suffixe « M »	: Variable appliquée au groupe des pays à revenu moyen (ex : TELM : densité téléphonique dans les pays à revenu moyen)
Suffixe « LML »	: Variable appliquée au groupe des pays à revenu faible et moyennement faible

Suffixe « HMH » : Variable appliquée au groupe des pays à revenu élevé et moyennement élevé

Suffixe « 2 » : Variante considérant que le groupe des pays à revenu moyennement élevé commence à 3 000 dollars des États-Unis par habitant au lieu de 2 900 dollars

UNI : Taux d'inscription dans le tertiaire

PRIM : Taux d'inscription dans le primaire

VOL : Volatilité de l'inflation

CRED : Crédit intérieur au secteur privé

TEMP : Taux d'emploi

SYS : *Dummy* « appartenance passée au bloc communiste »

ICT : Dépenses en TIC

Variable expliquée	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD
Nbre d'observations	77	77	77	77	49	49	49	49
R <sup>2</sup> ajusté (%)	82	88	88	89	79	85	86	85
CONST.	-	18*	20**	20**	-	7,5*	12***	9**
TEL	77***	39**	41***	-	47***	15	-	16
<i>TELHH</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>TELLL</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>TELM</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>TELHMH</i>	-	-	-	-	-	-	24	-
<i>TELLML</i>	-	-	-	-	-	-	-36	-
<i>TELHMH 2</i>	-	-	-	45***	-	-	-	-
<i>TELLML 2</i>	-	-	-	2	-	-	-	-
ROAD	2,1***	1,28	-	1,4*	4,2***	2,7**	2,6**	-
<i>ROADHH</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ROADLL</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ROADM</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ROADHMH</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ROADLML</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ROADHMH 2</i>	-	-	1,5*	-	-	-	-	2,8**
<i>ROADLML 2</i>	-	-	-1,8	-	-	-	-	-1,7
UNI	0,22**	0,20**	0,18**	0,21**	0,43***	0,33***	0,32***	0,33***
PRIM	0,13***	0,04	0,03	0,04	-	-	-	-
VOL	-0,6*	-0,5**	-0,55**	-0,47*	-	-	-	-
CRED	0,13***	0,05	0,03	0,03	-	-	-	-
TEMP	-0,23*	-0,3***	-0,3***	-0,3**	-	-	-	-
ICT	-	-	-	-	200***	103	45	92
SYS	-	-	-	-	-	-	-	-
HH	-	17,7***	16***	13,6***	-	17***	14***	16***
LL	-	-9,7***	-10***	-12***	-	-5	-7	-5

\* : L'estimation est significative à 10 %.

\*\* : L'estimation est significative à 5 %.

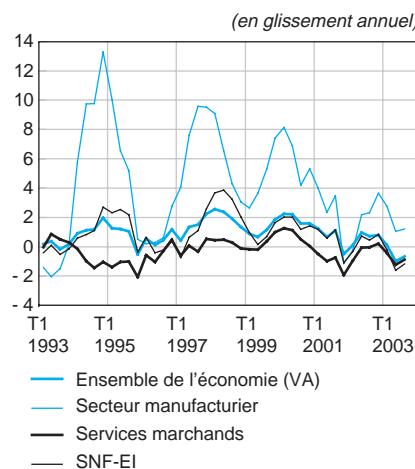
\*\*\* : L'estimation est significative à 1 %.



# Indicateurs de productivité

## Productivité apparente du travail

### France : calcul à partir de la valeur ajoutée (Valeur ajoutée/emploi)



	(en %)									
	Taux de croissance annuel moyen			Glissement sur quatre trimestres						
	2000	2001	2002	2002	2003	T3	T4	T1	T2	T3
Ensemble de l'économie (VA)	1,5	0,6	0,4	0,7	0,8	0,1	-1,0	-0,6		
Secteur manufacturier	4,8	2,4	2,0	2,3	3,7	2,8	1,0	1,2		
Services marchands	0,3	-1,1	-0,4	0,0	0,2	-0,4	-1,2	-0,9		
SNF-EI	1,0	0,5	0,3	0,5	0,8	-0,2	-1,6	-1,2		

### Comparaisons internationales : ensemble de l'économie

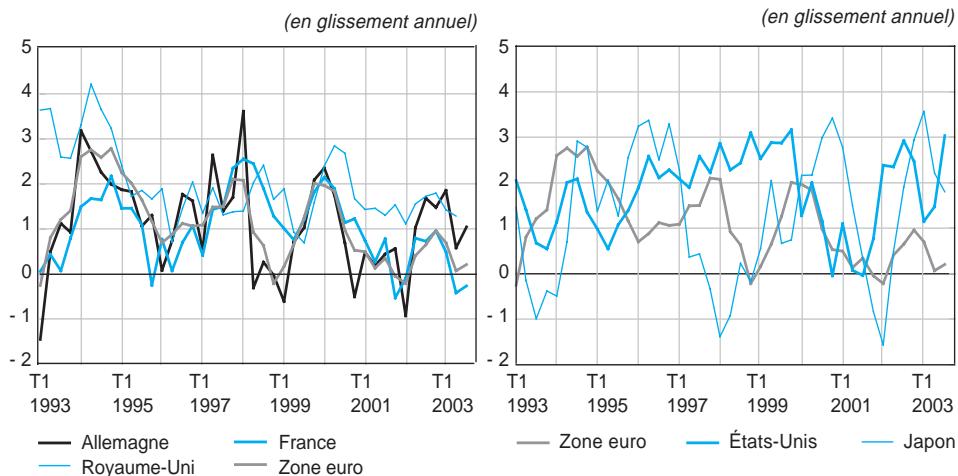
#### Productivité par tête

(Produit intérieur brut/emploi total, sauf indication contraire)

	Taux de croissance annuel moyen			Glissement sur quatre trimestres								
	2000	2001	2002	2001			2002			2003		
				T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
France	1,2	0,3	0,4	0,8	-0,5	-0,1	0,8	0,7	1,0	0,5	-0,4	-0,3
Allemagne	1,1	0,4	0,8	0,4	0,6	-0,9	1,0	1,7	1,5	1,8	0,6	1,0
Zone euro	1,4	0,0	0,4	0,3	0,0	-0,2	0,4	0,6	1,0	0,7	0,1	0,2
Royaume-Uni	2,7	1,5	1,6	1,3	1,5	1,1	1,6	1,7	1,8	1,4	1,3	
États-Unis	1,8	0,5	2,8	0,0	0,8	2,4	2,4	2,9	2,5	1,1	1,5	3,0
Japon	3,0	1,0	1,6	0,3	-0,8	-1,6	0,5	1,9	2,9	3,6	2,2	1,8
<i>Productivité horaire (a)</i>												
États-Unis	3,0	1,9	5,4	1,7	3,2	5,6	5,4	6,1	4,4	2,6	4,1	5,0

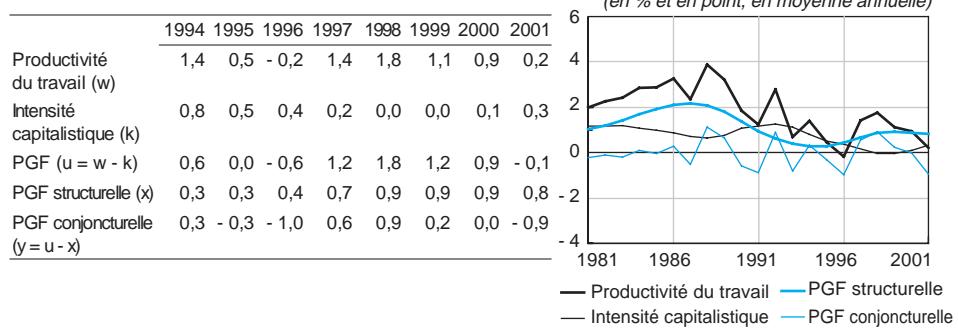
(a) Secteur marchand non agricole

NB : Données collectées et mises en forme par N. Belorgey, V. Brunhes-Lesage (direction des Études économiques et de la Recherche, service d'Études macro-économiques et de Prévision), G. Cette et R. Lecat (direction des Études économiques et de la Recherche, service des Économies étrangères).

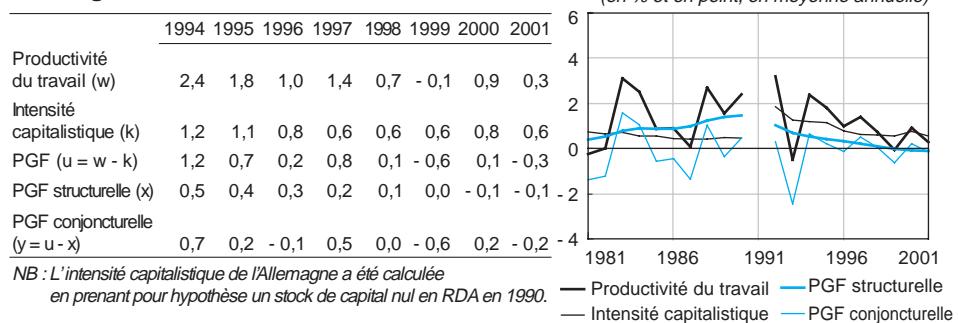
Productivité du travail par tête  
(PIB/emploi total)

Sources : INSEE, Dares, données nationales, Eurostat, calculs Banque de France

## France

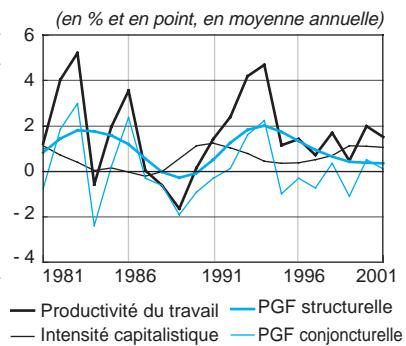


## Allemagne



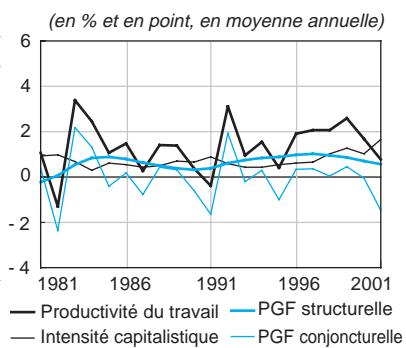
## Royaume-Uni

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Productivité du travail (w)	4,7	1,1	1,4	0,7	1,7	0,5	2,0	1,5
Intensité capitaliste (k)	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	1,1	1,1	1,0
PGF ( $u = w - k$ )	4,3	0,8	1,0	0,2	1,0	- 0,6	0,9	0,5
PGF structurelle (x)	2,0	1,8	1,4	1,0	0,6	0,4	0,4	0,4
PGF conjoncturelle ( $y = u - x$ )	2,2	- 1,0	- 0,3	- 0,7	0,4	- 1,1	0,5	0,1



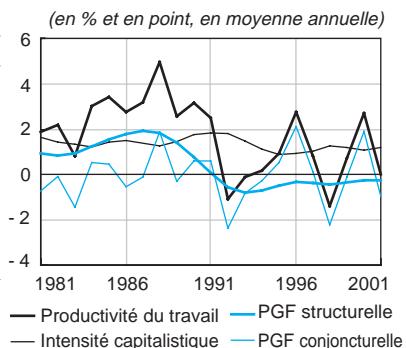
## États-Unis

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Productivité du travail (w)	1,6	0,4	1,9	2,1	2,1	2,6	1,7	0,8
Intensité capitaliste (k)	0,4	0,5	0,6	0,7	1,0	1,3	1,0	1,7
PGF ( $u = w - k$ )	1,1	- 0,1	1,3	1,4	1,0	1,3	0,7	- 0,9
PGF structurelle (x)	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,7	0,6
PGF conjoncturelle ( $y = u - x$ )	0,3	- 1,0	0,3	0,4	0,1	0,5	0,0	- 1,5



## Japon

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Productivité du travail (w)	0,2	1,0	2,8	0,8	- 1,4	0,7	2,7	0,0
Intensité capitaliste (k)	1,1	0,9	0,9	1,0	1,3	1,2	1,1	1,2
PGF ( $u = w - k$ )	- 1,0	0,1	1,8	- 0,2	- 2,6	- 0,5	1,6	- 1,2
PGF structurelle (x)	- 0,7	- 0,5	- 0,3	- 0,4	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,2
PGF conjoncturelle ( $y = u - x$ )	- 0,3	0,5	2,1	0,1	- 2,2	- 0,1	1,9	- 0,9



Sources : nationales, OCDE, calculs Banque de France

NB : PGF : productivité globale des facteurs

La composante structurelle a été calculée par application à la PGF brute d'un filtre Hodrick-Prescott de paramètre 7.



# Le coût du crédit aux entreprises

*Entre fin juillet 2003 et fin octobre 2003, une réduction des taux moyens des crédits aux entreprises est constatée. Sur un an, soit entre octobre 2002 et octobre 2003, les taux moyens des prêts aux entreprises sont en baisse quelle que soit la catégorie de crédit.*

*(Résultats de l'exploitation de 1 927 déclarations en euros portant sur la période du 13 au 24 octobre 2003)*

Évelyne FAM  
Direction de la Conjoncture  
Service des Synthèses conjoncturelles

## 1. Évolution au cours du trimestre

*Entre fin juillet 2003 et fin octobre 2003, une réduction des taux moyens des crédits aux entreprises est constatée*

Selon les résultats de l'enquête, le taux moyen des autres crédits à court terme enregistre la baisse la plus marquée (– 12 points de base), tandis que la diminution la plus faible concerne les taux moyens de l'escompte (– 1 point de base).

En moyenne, en octobre 2003, l'Euribor à un mois a atteint 2,10 % (soit – 3 points de base par rapport à juillet 2003) et celui à trois mois s'est établi à 2,14 % (contre 2,13 % en juillet 2003, soit une hausse de 1 point de base). Le taux moyen des obligations (TMO) a progressé de 25 points de base.

Enfin, le taux de base bancaire (TBB) se situe à 6,60 % depuis le 15 octobre 2001.

*Appréciés selon la nature des concours et les tranches de montant, les taux moyens enregistrent également tous des baisses*

Les diminutions s'étagent de 1 point de base, pour l'escompte d'un montant compris entre 76 225 euros et 304 898 euros et pour les autres crédits à court terme ainsi que les crédits à moyen et long termes d'un montant supérieur à 1 524 490 euros, à 44 points de base, pour les découvertes d'un montant inférieur à 15 245 euros.

## 2. Évolution sur un an

*Sur un an, soit entre octobre 2002 et octobre 2003, les taux moyens des prêts aux entreprises sont en baisse quelle que soit la catégorie de crédit*

Ainsi, le taux moyen des découverts a diminué de 103 points de base, celui des autres crédits à court terme de 72 points de base et celui de l'escompte de 90 points de base.

Le taux moyen des crédits à moyen et long termes s'est réduit de 67 points de base.

Par ailleurs, sur un an, l'Euribor à un mois a diminué de 121 points de base et celui à trois mois de 112 points de base, tandis que le TMO a baissé de 33 points de base.

Le taux de base bancaire s'élève, pour sa part, à 6,60 % depuis le 15 octobre 2001.

### Taux observés (données à fin octobre 2003)

Catégories de crédit	Par tranches de montant en euros						(en %)
	≤ 15 245	> 15 245 et ≤ 45 735	> 45 735 et ≤ 76 225	> 76 225 et ≤ 304 898	> 304 898 et ≤ 1 524 490	> 1 524 490	
<b>Escompte</b>							
Taux moyen	6,21	6,13	(5,31)	4,37	(3,68)	ns	4,13
minimum	3,09	3,25	(2,97)	2,72	(2,90)	ns	
maximum	8,73	7,90	(7,90)	6,70	(5,30)	ns	
<b>Découvert</b>							
Taux moyen	8,31	7,31	6,01	(4,87)	ns	ns	4,12
minimum	3,42	3,40	2,72	(3,10)	ns	ns	
maximum	10,00	10,00	9,60	(8,00)	ns	ns	
<b>Autres court terme</b>							
Taux moyen	5,00	4,88	(4,35)	(3,61)	(3,54)	ns	3,32
minimum	2,90	3,00	(2,90)	(2,90)	(2,92)	ns	
maximum	8,45	8,73	(8,15)	(4,50)	(5,33)	ns	
<b>Moyen et long termes</b>							
Taux moyen	4,34	4,30	4,20	4,13	4,17	ns	4,10
minimum	2,70	2,83	2,90	2,90	2,90	ns	
maximum	6,50	6,48	5,65	5,95	6,10	ns	

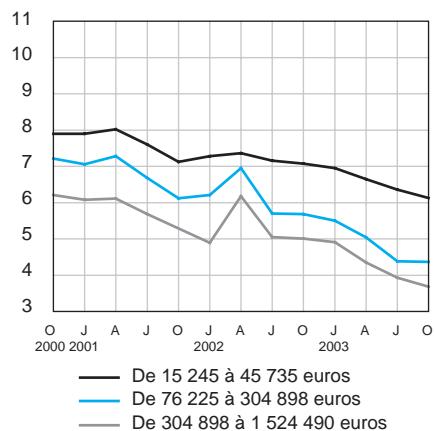
*NB : Les taux issus de moins de trente observations sont entre parenthèses.*

*Les taux issus de moins de huit observations sont non significatifs (ns).*

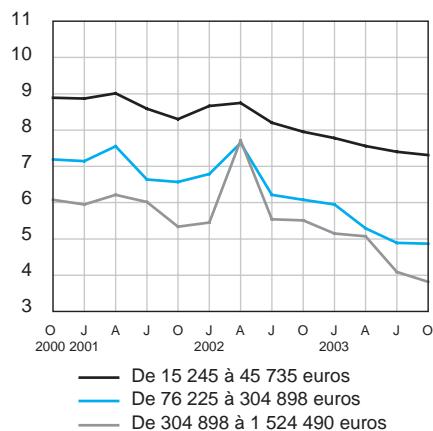
### Évolution des taux observés lors des enquêtes

(en %)

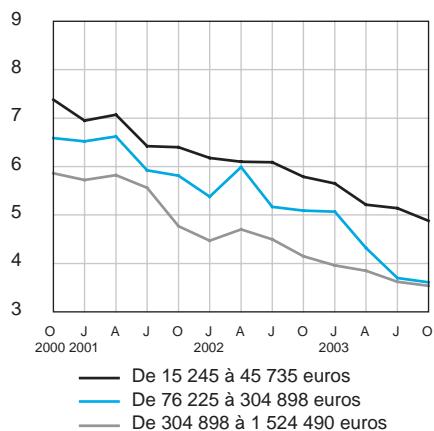
#### Escompte



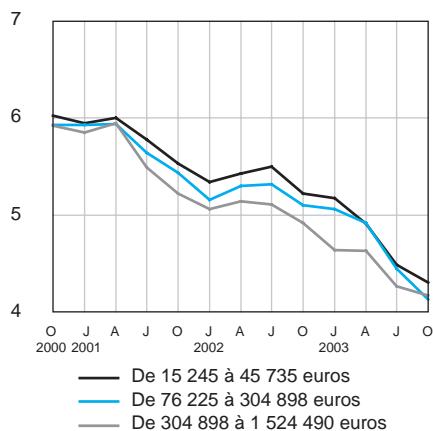
#### Découvert



#### Autres court terme



#### Crédits à moyen et long termes





# Bulletin officiel

*Depuis janvier 1999, le Bulletin officiel de la Banque de France fait l'objet d'une publication distincte dont seul le sommaire figure ci-dessous. Cette publication est également accessible sur internet ([www.banque-france.fr/textes/main.htm](http://www.banque-france.fr/textes/main.htm)). Les textes mentionnés sont, par ailleurs, consultables à la direction de la Communication de la Banque de France (service Relations avec le public, 48 rue Croix des Petits Champs 75001 Paris<sup>1</sup>) et dans toutes les succursales de la Banque de France.*

## Sommaire

### **Bulletin officiel de la Banque de France, du Comité des établissements de crédit et des entreprises d'investissement, de la Commission bancaire**

#### ***Banque de France***

- DR n° 2092 du 17 décembre 2003 : admission à titre exceptionnel au niveau de la première classe dans le personnel des secrétaires comptables par tableau d'avancement spécial
- DR n° 2093 du 19 décembre 2003 : organigramme de la direction générale des Opérations
- DR n° 2094 du 29 décembre 2003 : organisation de la direction générale des Opérations
- DR n° 2095 du 30 décembre 2003 : organigramme du Secrétariat général de la Commission bancaire
- Arrêté du Conseil général du 19 décembre 2003 relatif à la modification de l'application de comptabilité générale — CERES
- Arrêté du Conseil général du 19 décembre 2003 relatif à la création d'un traitement automatisé dénommé « Surveillance des transactions à risques — STAR »
- Lettre du 23 décembre 2003 du directeur général des Opérations de la Banque de France au président de l'Association française des établissements de crédit et des entreprises d'investissement, relative aux réserves obligatoires

#### ***Comité des établissements de crédit et des entreprises d'investissement***

- Modifications apportées à la liste des établissements de crédit
  - en novembre 2003
- Modifications apportées à la liste des entreprises d'investissement
  - en novembre 2003

#### ***Commission bancaire***

- Accord de coopération en vue d'organiser la coopération entre la Commission bancaire de la République française et le service d'Information et de Contrôle sur les circuits financiers de la Principauté de Monaco
- Décisions juridictionnelles publiées au cours du quatrième trimestre 2003

<sup>1</sup> Heures d'ouverture : 9 h 30 – 16 h 00 – Tél. : 01 42 92 39 08 – Télécopie : 01 42 92 39 40  
Les demandes d'abonnement à la publication, fournie gracieusement, sont également à transmettre à cette unité.

## **Textes divers concernant la monnaie, l'épargne, le crédit et le change**

### ***Comité de la réglementation bancaire et financière***

Arrêté du 11 décembre 2003 portant homologation des règlements du CRBF n° 2003-04 modifiant le règlement n° 99-06 du 9 juillet 1999 modifié, relatif aux ressources et au fonctionnement du Fonds de garantie des dépôts, et n° 2003-05 modifiant le règlement n° 99-15 du 23 septembre 1999 modifié, relatif aux ressources et au fonctionnement du mécanisme de garantie des titres

### ***Banque de France***

Adjudications de bons du Trésor à taux fixe et à intérêts précomptés

# Statistiques

## Sommaire

	Tableau n°	Page
<b>Environnement international</b>		
Croissance du produit intérieur brut	1	<b>S1</b>
Prix à la consommation	2	<b>S2</b>
Taux de chômage	3	<b>S3</b>
Compétitivité de l'économie française	4	<b>S4</b>
Taux d'intérêt des euromonnaies	5	<b>S5</b>
<b>Données de référence nationales</b>		
Tableau de bord de l'économie française	6	<b>S6</b>
Réserves obligatoires – Assiettes – Réserves exigées, réserves constituées –		
Facteurs de liquidité bancaire	7	<b>S8</b>
Balance des paiements : compte de transactions courantes		
et compte de capital	8	<b>S9</b>
Balance des paiements : compte financier	9	<b>S11</b>
<b>Placements et financements de l'économie nationale</b>		
Méthodologie (tableaux 10 à 23)		<b>S13</b>
Bilan de la Banque de France	10	<b>S14</b>
Bilan des institutions financières monétaires (IFM) hors Banque de France	11	<b>S15</b>
Dépôts des résidents auprès de l'administration centrale (Trésor et La Poste)	12	<b>S16</b>
Engagements monétaires des IFM	13	<b>S17</b>
Agrégats de la zone euro, engagements monétaires et crédits des IFM		
résidant en France	14	<b>S17</b>
Dépôts à vue	15	<b>S18</b>
Comptes sur livrets	16	<b>S18</b>
Dépôts à terme (DAT)	17	<b>S19</b>
Crédits des institutions financières monétaires	18	<b>S20</b>
Crédits des établissements de crédit aux sociétés non financières	19	<b>S21</b>
Crédits des établissements de crédit aux ménages	20	<b>S21</b>
Endettement des sociétés non financières sur les marchés	21	<b>S22</b>
Endettement des administrations publiques sur les marchés	22	<b>S22</b>
Endettement intérieur total (EIT)	23	<b>S23</b>
Rémunération des dépôts	24	<b>S25</b>
Coût du crédit	25	<b>S25</b>
Taux des crédits et seuils de l'usure	26	<b>S26</b>
Émissions obligataires de l'État	27	<b>S27</b>
Émissions obligataires (tous émetteurs confondus, réglées en juillet 2003)	28	<b>S28</b>
Émissions de titres à long terme par les résidents en euros et en devises	29	<b>S30</b>
Encours de titres à long terme émis par les résidents en euros et en devises	30	<b>S31</b>
Titres de créances négociables hors bons du Trésor	31	<b>S32</b>
Détenzione par les non-résidents de titres français :		
actions cotées, obligations, bons du Trésor	32	<b>S33</b>
Émissions de bons du Trésor	33	<b>S34</b>
Titres d'OPCVM	34	<b>S35</b>
<b>Système de paiement</b>		
Systèmes de paiement de montant élevé en euros	35	<b>S36</b>

*NB : Depuis le Bulletin d'août 2003, le tableau statistique reprenant les situations hebdomadaires de la Banque de France n'est plus publié, conformément aux dispositions de l'article 76 de la loi 2003-706 du 01/08/2003 (JO du 02/08/2003)*



**Tableau 1**  
**Croissance du produit intérieur brut**

	(en %)														
	En moyenne annuelle			En variation trimestrielle						En glissement annuel					
	2000	2001	2002	2002	2003			2002	2003			2003	2003	2003	
				T2	T3	T4	T1	T2	T3	T2	T3	T4	T1	T2	T3
France	4,2	2,1	1,2	0,7	0,2	- 0,3	0,0	- 0,4	0,4	1,5	1,3	1,3	0,6	- 0,4	- 0,3
Allemagne	2,9	0,8	0,2	0,2	0,1	0,0	- 0,2	- 0,2	0,2	0,5	0,9	0,3	0,4	- 0,7	- 0,2
Autriche	3,5	0,8	1,3	0,9	- 0,2	0,0	0,1	0,3	0,3	2,0	1,4	1,4	0,8	0,3	0,8
Belgique	3,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,2	0,2	- 0,1	0,3	1,0	2,2	1,6	0,8		
Espagne	4,2	2,8	2,0	0,6	0,7	0,4	0,5	0,7	0,7	2,0	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4
Finlande	5,1	1,2	2,2	1,8	0,2	0,6	- 0,7	0,8	0,8	3,6	2,7	3,2	2,0	1,0	1,5
Grèce	4,4	4,0	3,8	0,3	1,3	- 0,3	2,9	0,5	1,8	4,0	3,6	3,2	4,3	4,5	5,0
Irlande	10,1	6,2	6,9							7,5	7,2	7,5	0,7	2,1	
Italie	3,3	1,7	0,4	0,3	0,2	0,4	- 0,2	- 0,1	0,5	0,3	0,4	0,9	0,7	0,3	0,6
Luxembourg	9,1	1,2													
Pays-Bas	3,5	1,2	0,2	0,4	0,1	- 0,3	- 0,3	- 0,6	0,0	0,2	0,4	0,1	- 0,2	- 1,2	- 1,2
Portugal	3,4	1,7	0,4	1,0	- 1,7	- 0,8	0,2	0,1	- 0,5	1,9	- 0,2	- 1,4	- 1,3	- 2,1	- 0,9
<b>Zone euro</b>	<b>3,5</b>	<b>1,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>- 0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>
Danemark	2,9	1,4	2,1	1,9	- 0,8	0,0	0,4	- 0,5	- 0,3	3,4	1,6	1,5	1,4	- 1,0	- 0,5
Royaume-Uni	3,8	2,1	1,7	0,4	0,8	0,5	0,2	0,6	0,8	1,4	1,9	2,0	1,9	2,1	2,1
Suède	4,4	1,2	1,8	0,7	0,2	0,4	0,4	0,3	0,5	2,2	2,0	1,8	1,6	1,2	1,5
<b>Union européenne</b>	<b>3,6</b>	<b>1,6</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>
États-Unis	3,7	0,5	2,2	0,5	0,8	0,3	0,5	0,8	2,0	1,8	3,0	2,8	2,1	2,4	3,6
Japon	2,5	0,4	- 0,3	1,0	0,9	0,4	0,4	0,6	0,3	- 1,0	0,9	1,8	2,7	2,3	1,8

*NB : Pour l'Allemagne, les variations trimestrielles du PIB sont exprimées en données cvs-cjo, tandis que les variations annuelles sont en données brutes. Pour la France, l'Espagne et les Pays-Bas, les variations annuelles et trimestrielles sont en données cvs-cjo. Pour l'Irlande et le Luxembourg, les données sont brutes. Pour les autres pays et les ensembles européens, il s'agit de données cvs.*

Sources : Données nationales, Eurostat, OCDE

Réalisé le 8 janvier 2004  
 DEER – ECOET – Tél. 01 42 92 29 92

**Tableau 2**  
**Prix à la consommation**

	2002		2003										(variations sur douze mois en %, données brutes)		
	Décembre	Moyenne	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
France	2,2	1,9	1,9	2,5	2,6	1,9	1,8	1,9	1,9	2,0	2,3	2,3	2,5		
Allemagne	1,1	1,3	0,9	1,2	1,2	1,0	0,6	0,9	0,8	1,1	1,1	1,1	1,3	1,0	
Autriche	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,3	0,9	1,0	1,0	1,0	1,4	1,1	1,1	1,3	
Belgique	1,3	1,6	1,2	1,6	1,7	1,4	0,9	1,5	1,4	1,6	1,7	1,4	1,4	1,8	
Espagne	4,0	3,6	3,8	3,8	3,7	3,2	2,7	2,8	2,9	3,1	3,0	2,7	2,9		
Finlande	1,7	2,0	1,4	2,1	1,9	1,3	1,1	1,2	1,0	1,2	1,2	0,9	1,2		
Grèce	3,5	3,9	3,3	4,2	3,9	3,3	3,5	3,6	3,5	3,3	3,3				
Irlande	4,6	4,7	4,7	5,1	4,9	4,6	3,9	3,8	3,9	3,9	3,8	3,3	3,3		
Italie	3,0	2,6	2,9	2,6	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,7	3,0	2,8	2,8		
Luxembourg	2,8	2,1	3,3	3,2	3,7	3,0	2,3	2,0	1,9	2,3	2,7	1,8	2,0		
Pays-Bas	3,2	3,9	2,7	2,9	2,8	2,2	2,3	2,1	2,1	2,2	2,0	1,9	2,0		
Portugal	4,0	3,7	4,0	4,1	3,8	3,7	3,7	3,4	2,9	2,9	3,2	2,8	2,3		
<b>Zone euro</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	
Danemark	2,6	2,4	2,6	2,9	2,8	2,5	2,1	2,0	1,8	1,5	1,7	1,1	1,4		
Royaume-Uni	1,7	1,3	1,4	1,6	1,6	1,5	1,2	1,1	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3		
Suède	1,7	2,0	2,6	3,3	2,9	2,3	2,0	2,0	2,4	2,2	2,3	2,0	2,0		
<b>Union européenne</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>		
États-Unis	2,4	1,6	2,6	3,0	3,0	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,0	1,8		
Japon	- 0,3	- 0,9	- 0,4	- 0,2	- 0,1	- 0,1	- 0,2	- 0,2	- 0,4	- 0,2	- 0,3	- 0,2	0,0	- 0,5	

NB : Indices harmonisés pour les pays de l'Union européenne

Sources : Données nationales, Eurostat

Réalisé le 8 janvier 2004  
DEER – ECOET – Tél. 01 42 92 29 92

**Tableau 3**  
**Taux de chômage**

	(en % de la population active, données cvs)													
	2002		2003											
	Décembre	Moyenne	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
France	9,3	9,0	9,3	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6	9,7	9,7	9,6	
Allemagne	10,1	9,8	10,3	10,5	10,6	10,7	10,6	10,5	10,6	10,6	10,5	10,5	10,5	
Autriche	4,4	4,3	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	
Belgique	7,6	7,3	7,7	7,8	7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,1	8,0	8,1	8,1	
Espagne	11,5	11,3	11,4	11,4	11,4	11,3	11,3	11,3	11,3	11,2	11,2	11,2	11,3	
Finlande	8,9	9,1	8,9	8,7	9,3	9,3	8,9	9,4	9,3	8,8	8,7	8,9	8,8	
Grèce														
Irlande	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	
Italie	8,9	9,0			8,9			8,7			8,6			
Luxembourg (a)	3,4	2,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,7	3,6	3,9	4,0	4,1	
Pays-Bas	2,4	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	
Portugal	6,0	5,1	6,1	6,2	6,3	6,3	6,4	6,4	6,3	6,3	6,6	6,9	6,9	
<b>Zone euro</b>	<b>8,6</b>	<b>8,4</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>									
Danemark	5,4	5,2	5,5	5,7	5,8	5,8	6,0	6,2	6,0	6,1	6,3	6,4		
Royaume-Uni	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	
Suède	4,1	4,0	5,1	4,5	4,6	4,6	4,2	4,8	5,0	5,4	4,8	5,1	5,4	
<b>Union européenne</b>	<b>7,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>8,0</b>										
États-Unis	6,0	5,8	5,7	5,8	5,8	6,0	6,1	6,4	6,2	6,1	6,1	6,0	5,9	
Japon	5,3	5,4	5,5	5,2	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,1	5,1	5,2	5,2	

(a) Données brutes

Sources : Données nationales non harmonisées, BRI, Eurostat

Réalisé le 8 janvier 2004  
DEER – ECOET – Tél. 01 42 92 29 92

Tableau 4

## Compétitivité de l'économie française : du franc à l'euro

Indicateurs d'évolution des prix à la consommation dans une même unité monétaire

		(indices base 100 = 1987)					
		Vis-à-vis de l'Union monétaire		Vis-à-vis de l'Union européenne		Vis-à-vis de 43 partenaires (a)	
		Nominal	Réel	Nominal	Réel	Nominal	Réel
1999	Décembre	110,30	97,50	108,10	94,10	133,90	89,90
2000	Décembre	110,30	96,40	107,80	92,80	130,80	86,70
2001	Décembre	110,30	95,60	108,20	92,50	133,20	87,50
2002	Décembre	110,30	95,70	108,60	92,80	138,80	91,00
2003	Décembre	110,30	96,10	109,90	94,20	145,90	95,90
2001	Décembre	110,30	95,60	108,20	92,50	133,20	87,50
2002	Janvier	110,30	95,80	108,10	92,60	133,10	87,60
	Février	110,30	95,60	107,90	92,30	132,60	87,10
	Mars	110,30	95,70	108,00	92,40	132,80	87,30
	Avril	110,30	95,80	108,00	92,40	133,10	87,50
	Mai	110,30	95,70	108,30	92,60	134,40	88,30
	Juin	110,30	95,70	108,70	93,00	136,20	89,50
	Juillet	110,30	95,70	108,60	92,90	137,40	90,20
	Août	110,30	95,80	108,50	92,90	137,00	90,00
	Septembre	110,30	95,80	108,40	92,70	137,20	90,10
	Octobre	110,30	95,90	108,30	92,70	137,60	90,30
	Novembre	110,30	95,90	108,50	92,90	138,10	90,60
	Décembre	110,30	95,70	108,60	92,80	138,80	91,00
2003	Janvier	110,30	95,70	109,00	93,20	140,50	92,10
	Février	110,30	96,00	109,20	93,60	141,40	92,90
	Mars	110,30	96,10	109,50	94,00	141,80	93,30
	Avril	110,30	95,90	109,70	93,80	142,00	93,10
	Mai	110,30	95,80	110,20	94,20	144,50	94,70
	Juin	110,30	95,90	109,90	94,10	144,70	95,00
	Juillet	110,30	95,80	109,90	94,00	143,70	94,30
	Août	110,30	95,80	109,90	94,00	142,90	93,70
	Septembre	110,30	96,00	109,80	94,00	142,70	93,70
	Octobre	110,30	96,20	109,80	94,20	144,00	94,70
	Novembre	110,30	96,30	109,70	94,20	143,90	94,70
	Décembre	110,30	96,10	109,90	94,20	145,90	95,90

NB : Une hausse de l'indice nominal correspond à une valorisation de la monnaie et une baisse de l'indice, en termes réels, traduit des gains de compétitivité.

Jusqu'en décembre 1998, les indicateurs de compétitivité sont calculés à partir des moyennes pondérées des taux de change bilatéraux du franc. À partir de janvier 1999, ils retracent les évolutions de l'euro vis-à-vis des devises des pays partenaires de la France. Les pondérations, égales à la moyenne des parts à l'importation et à l'exportation, sont établies sur la base des échanges commerciaux de produits manufacturés de 1995 à 1997 entre la France et ses 43 principaux partenaires et prennent en compte les effets exercés sur les marchés tiers (double pondération à l'exportation). Les déflateurs utilisés sont les indices nationaux des prix à la consommation.

Les indicateurs de compétitivité de l'économie française sont calculés par rapport à plusieurs groupes de pays, notamment vis-à-vis de l'ensemble des autres pays de l'Union monétaire (y compris la Grèce), des autres pays de l'Union européenne et de 43 partenaires (cf. ci-après).

(a) Union européenne, États-Unis, Suisse, Japon, Canada, Corée du Sud, Chine, Turquie, Maroc, Taiwan, Hong-Kong, Pologne, Norvège, Brésil, Australie, Indonésie, Inde, Argentine, Israël, Thaïlande, Singapour, Afrique du Sud, Malaisie, Mexique, Hongrie, Chili, Philippines, Pakistan, Venezuela, Colombie, Nouvelle-Zélande

Sources : BCE, Bloomberg, BRI, FMI, INSEE, OCDE – Calculs Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DGEI et DGO DEMREP – SEMASFI – Tél. 01 42 92 31 90

**Tableau 5**  
**Taux d'intérêt des euromonnaies**

	(en %)											
	Juillet 2003		Août 2003		Septembre 2003		Octobre 2003		Novembre 2003		Décembre 2003	
	Fin de mois	Moy. mens.	Fin de mois	Moy. mens.	Fin de mois	Moy. mens.	Fin de mois	Moy. mens.	Fin de mois	Moy. mens.	Fin de mois	Moy. mens.
<b>Euro</b>												
Au jour le jour	2,115	2,078	2,140	2,066	2,130	2,040	2,070	2,020	2,090	1,964	2,290	2,040
À 1 mois	2,100	2,108	2,130	2,103	2,060	2,098	2,060	2,079	2,130	2,064	2,110	2,113
À 3 mois	2,100	2,108	2,110	2,114	2,080	2,121	2,145	2,119	2,130	2,135	2,105	2,126
À 6 mois	2,090	2,074	2,165	2,149	2,080	2,153	2,180	2,153	2,190	2,201	2,100	2,178
À 1 an	2,090	2,061	2,260	2,263	2,075	2,231	2,340	2,275	2,420	2,384	2,285	2,353
<b>Dollar</b>												
Au jour le jour	1,030	1,034	1,120	1,026	1,100	1,042	1,040	1,023	1,040	1,013	1,040	1,005
À 1 mois	1,050	1,058	1,070	1,056	1,060	1,066	1,050	1,053	1,090	1,047	1,050	1,064
À 3 mois	1,060	1,054	1,090	1,073	1,100	1,092	1,110	1,103	1,100	1,107	1,070	1,094
À 6 mois	1,090	1,060	1,130	1,126	1,110	1,128	1,160	1,137	1,200	1,167	1,150	1,170
À 1 an	1,210	1,139	1,350	1,339	1,230	1,285	1,400	1,326	1,510	1,431	1,380	1,419
<b>Livre sterling</b>												
Au jour le jour	3,700	3,328	3,460	3,434	3,700	3,484	3,410	3,360	3,625	3,535	3,745	3,785
À 1 mois	3,390	3,439	3,530	3,430	3,590	3,594	3,760	3,615	3,755	3,762	3,860	3,838
À 3 mois	3,385	3,434	3,575	3,463	3,660	3,642	3,900	3,752	3,945	3,935	3,950	3,968
À 6 mois	3,405	3,411	3,685	3,560	3,755	3,744	4,040	3,900	4,160	4,114	4,110	4,122
À 1 an	3,520	3,435	3,940	3,799	3,970	3,985	4,450	4,231	4,545	4,456	4,420	4,416
<b>Yen</b>												
Au jour le jour	0,010	- 0,036	- 0,030	- 0,019	- 0,010	0,000	- 0,020	- 0,021	- 0,020	- 0,017	- 0,015	- 0,025
À 1 mois	- 0,010	- 0,034	0,045	- 0,010	0,026	0,051	- 0,020	- 0,027	0,013	- 0,032	- 0,045	- 0,036
À 3 mois	0,060	- 0,021	0,045	- 0,044	0,075	- 0,001	- 0,055	- 0,019	- 0,035	- 0,045	- 0,035	- 0,036
À 6 mois	- 0,030	- 0,019	0,045	- 0,014	- 0,015	- 0,021	- 0,015	- 0,007	- 0,015	- 0,010	- 0,015	- 0,016
À 1 an	0,030	0,042	0,060	0,044	0,070	0,047	0,080	0,060	0,090	0,086	0,080	0,087
<b>Franc suisse</b>												
Au jour le jour	0,015	0,026	0,020	0,016	0,015	0,014	0,005	0,012	0,020	0,011	0,030	0,017
À 1 mois	0,200	0,209	0,180	0,188	0,160	0,169	0,160	0,166	0,190	0,158	0,170	0,180
À 3 mois	0,230	0,224	0,210	0,213	0,200	0,203	0,200	0,194	0,210	0,199	0,190	0,204
À 6 mois	0,280	0,266	0,240	0,266	0,240	0,262	0,270	0,239	0,280	0,268	0,300	0,289
À 1 an	0,420	0,370	0,430	0,464	0,380	0,446	0,490	0,424	0,550	0,515	0,550	0,539

Source : Banque de France

Réalisé le 8 janvier 2004  
 DGEI et DGO DEMREP – SEMASFI – Tél. 01 42 92 31 35

Tableau 6  
Tableau de bord de l'économie française

	Janvier 2003	Février 2003	Mars 2003	Avril 2003	Mai 2003	Juin 2003
<b>Placements monétaires</b> (taux de croissance annuel en %) (a)						
Dépôts à vue	0,52	1,58	1,95	1,72	5,15	3,52
Comptes sur livret	8,69	9,46	10,47	11,06	11,29	11,91
Titres d'OPCVM monétaires	7,95	6,86	8,63	7,85	9,60	11,31
<b>Endettement</b> (taux de croissance annuel en %) (a)						
Crédits au secteur privé	3,05	3,52	3,23	2,65	2,70	2,84
Endettement intérieur total	5,17	5,87	6,19	6,25	6,89	6,16
<b>Taux d'intérêt</b> (en %)						
Euribor 3 mois (moyenne mensuelle)	2,83	2,69	2,53	2,53	2,40	2,15
Emprunt phare 10 ans (moyenne mensuelle)	4,22	4,01	4,10	4,22	3,89	3,69
Livret A (fin de mois)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Taux de base bancaire (fin de mois)	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
<b>Cours de change</b> (moyenne mensuelle)						
EUR/USD	1,06	1,08	1,08	1,08	1,16	1,17
EUR/JPY	126,12	128,60	128,16	130,12	135,83	138,05
EUR/GBP	0,66	0,67	0,68	0,69	0,71	0,70
<b>Prix de détail</b> (base 100 en 1998)						
Variation mensuelle	0,19	0,65	0,46	- 0,19	- 0,09	0,19
Variation depuis le début de l'année	0,19	0,84	1,31	1,12	1,03	1,22
Glissement sur 12 mois	2,00	2,57	2,56	1,98	1,79	1,98
<b>Production industrielle</b> (base 100 en 1995 – cvs/cjo)						
Variation mensuelle	0,78	0,52	- 0,68	- 0,69	- 1,30	0,70
Glissement sur 12 mois	0,34	1,12	- 0,51	- 1,45	- 2,82	- 1,88
<b>Demandeurs d'emploi</b> (cvs)						
Variation mensuelle	0,59	0,81	0,95	0,23	0,40	1,09
Glissement sur 12 mois	5,33	5,75	5,89	5,71	5,69	6,32
Taux de chômage (définition BIT)	9,30	9,40	9,40	9,50	9,50	9,50
<b>Commerce extérieur</b> (cvs, en milliards d'euros)						
Importations FAB (NES 1999)	26,74	26,51	26,67	26,57	25,37	25,68
Exportations FAB (NES 1999)	27,02	26,74	26,70	26,70	25,25	25,86
Solde mensuel	0,28	0,23	0,03	0,13	- 0,11	0,19
Solde cumulé depuis le début de l'année	0,28	0,51	0,54	0,67	0,56	0,74
<b>Transactions courantes</b> (en millions d'euros)						
Solde mensuel brut	4 532	1 057	1 956	- 4 554	1 179	2 784
Cumul depuis le début de l'année	4 532	5 589	7 545	2 991	4 170	6 954

(a) Ces évolutions sont corrigées des variations ne résultant pas de transactions effectives (reclassements, changements de périmètre du secteur des IFM, passages en pertes, fluctuations de taux de change et autres effets de valorisation).

Sources : Fédération bancaire française, INSEE, ministère du Travail, direction des Douanes, direction du Trésor, Banque de France

	Décembre 2000	Mars 2001	Juin 2001	Septembre 2001	Décembre 2001	Mars 2002
<b>Produit intérieur brut total – base 1995</b> (cvs)						
Variation en volume	1,3	0,5	0,0	0,4	- 0,3	0,7
<b>Taux de salaire horaire</b>						
Variation	0,6	1,6	0,8	1,0	0,5	1,4

Sources : INSEE, ministère du Travail

Réalisé 8 janvier 2004  
DESM – BSME – Tél. 01 42 92 29 50

Tableau 6 (suite)

## Tableau de bord de l'économie française (suite)

	Juillet 2003	Août 2003	Septembre 2003	Octobre 2003	Novembre 2003	Décembre 2003
<b>Placements monétaires</b> (taux de croissance annuel en %) (a)						
Dépôts à vue	5,62	5,35	3,55	6,32		
Comptes sur livret	12,13	11,82	10,80	10,73		
Titres d'OPCVM monétaires	9,89	8,78	8,42	10,45		
<b>Endettement</b> (taux de croissance annuel en %) (a)						
Crédits au secteur privé	3,46	3,09	3,56	3,90		
Endettement intérieur total	6,72	7,05	7,67	7,23		
<b>Taux d'intérêt</b> (en %)						
Euribor 3 mois (moyenne mensuelle)	2,13	2,14	2,15	2,14	2,16	2,15
Emprunt phare 10 ans (moyenne mensuelle)	4,01	4,16	4,23	4,28	4,41	
Livret A (fin de mois)	3,00	2,25	2,25	2,25	2,25	
Taux de base bancaire (fin de mois)	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	
<b>Cours de change</b> (moyenne mensuelle)						
EUR/USD	1,14	1,11	1,12	1,17	1,17	1,23
EUR/JPY	134,99	132,38	128,94	128,12	127,84	132,43
EUR/GBP	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	0,70
<b>Prix de détail</b> (base 100 en 1998)						
Variation mensuelle	- 0,09	0,19	0,37	0,28	0,09	
Variation depuis le début de l'année	1,12	1,31	1,69	1,97	2,06	
Glissement sur 12 mois	1,89	1,89	2,07	2,16	2,25	
<b>Production industrielle</b> (base 100 en 1995 – cvs/cjo)						
Variation mensuelle	0,17	- 0,61	0,53	1,31		
Glissement sur 12 mois	- 1,54	- 2,39	- 1,71	0,52		
<b>Demandeurs d'emploi</b> (cvs)						
Variation mensuelle	- 0,21	0,47	1,05	0,18	- 0,19	
Glissement sur 12 mois	5,73	5,91	6,89	7,06	6,20	
Taux de chômage définition BIT	9,60	9,60	9,70	9,70	9,60	
<b>Commerce extérieur</b> (cvs, en milliards d'euros)						
Importations FAB (NES 1999)	25,58	25,71	25,80	26,43		
Exportations FAB (NES 1999)	26,30	25,98	26,51	26,75		
Solde mensuel	0,72	0,27	0,71	0,33		
Solde cumulé depuis le début de l'année	1,46	1,73	2,44	2,77		
<b>Transactions courantes</b> (en millions d'euros)						
Solde mensuel brut	- 338	1 630	1 585	- 1 978		
Cumul depuis le début de l'année	6 616	8 246	9 831	7 853		

(a) Ces évolutions sont corrigées des variations ne résultant pas de transactions effectives (reclassements, changements de périmètre du secteur des IFM, passages en pertes, fluctuations de taux de change et autres effets de valorisation).

Sources : Fédération bancaire française, INSEE, ministère du Travail, direction des Douanes, direction du Trésor, Banque de France

	Juin 2002	Septembre 2002	Décembre 2002	Mars 2003	Juin 2003	Septembre 2003
<b>Produit intérieur brut total – base 1995</b> (cvs)						
Variation en volume	0,7	0,2	0,0	0,0	- 0,4	0,4
<b>Taux de salaire horaire</b>						
Variation	0,7	0,8	0,5	0,8	0,6	1,0

Sources : INSEE, ministère du Travail

Réalisé le 8 janvier 2004  
DESM – BSME – Tél. 01 42 92 29 50

Tableau 7  
Réserves obligatoires  
Assiettes

		(en milliards d'euros, données en fin de période)							
Assiette de réserves : Base arrêtée fin du mois de :		Assiette		Exigibilités incluses dans l'assiette des réserves et auxquelles s'applique le taux de réserve de 2 %			Exigibilités incluses dans l'assiette des réserves et auxquelles s'applique le taux de réserve de 0 %		
		Total		Dépôts (à vue, à terme d'une durée ≤ à 2 ans avec préavis)	Autres exigibilités (a)	Dépôts (d'une durée > à 2 ans avec préavis)	Autres exigibilités (b)		
		Zone euro	dont : France	Zone euro	dont : France	Zone euro	dont : France	Zone euro	dont : France
<b>2003</b>	Mai	11 340,5	1 897,2	6 182,9	1 004,6	423,1	167,4	1 401,2	98,5
	Juin	11 381,7	1 886,1	6 217,9	1 002,7	415,4	163,7	1 421,4	106,6
	Juillet	11 394,7	1 894,3	6 176,0	1 013,2	417,8	165,7	1 430,0	106,9
	Août	11 408,0	1 892,3	6 184,3	1 002,2	404,3	168,5	1 442,5	109,0
	Septembre	11 396,7	1 878,5	6 173,3	995,1	405,1	166,8	1 433,2	109,2
	Octobre	11 484,3	1 883,8	6 193,4	993,6	414,1	167,3	1 443,8	110,0
	Novembre (p)		1 903,0		1 011,0		167,5		110,0
									614,5

(a) Titres de créances d'une durée ≤ à 2 ans avec préavis + instruments du marché monétaire

(b) Titres en pension + titres de créances d'une durée > à 2 ans

Réserves exigées, réserves constituées

(montants en milliards d'euros, taux en %)										
Période de constitution prenant fin le :		Réserves à constituer		Réserves constituées		Excédents		Insuffisances		Taux de rémunération
		Zone euro	dont : France	Zone euro	dont : France	Zone euro	dont : France	Zone euro	dont : France	
<b>2003</b>	23 mai	130,3	22,8	130,8	22,9	0,5	0,1	0,0	0,0	2,54
	23 juin	131,2	23,4	131,7	23,5	0,5	0,1	0,0	0,0	2,34
	23 juillet	131,6	23,4	132,0	23,5	0,5	0,1	0,0	0,0	2,09
	23 août	132,1	23,3	132,7	23,4	0,6	0,1	0,0	0,0	2,06
	23 septembre	131,3	23,5	131,8	23,6	0,5	0,1	0,0	0,0	2,07
	23 octobre	131,2	23,4	131,7	23,5	0,5	0,1	0,0	0,0	2,05
	23 novembre	131,0	23,2	131,7	23,1	0,7	0,1	0,0	0,0	2,03
	23 décembre (p)	131,6	23,2		23,3		0,1			2,00

Facteurs de liquidité bancaire

(encours)

(en moyenne et en milliards d'euros)								
Période de constitution prenant fin le :		Billets en circulation	Réserves nettes de change	Dépôts des administrations publiques	Divers	Total (a)	Concours (net)	
		(A)	(B)	(C)	(D)	(T)	(E)	(F)
<b>Zone euro</b>								
<b>2003</b>	23 mai	366,2	333,1	42,6	15,5	- 91,2	222,8	130,9
	23 juin	373,2	331,3	52,6	13,2	- 107,7	240,6	131,9
	23 juillet	382,7	320,4	52,4	2,9	- 117,6	249,8	132,2
	23 août	391,6	315,8	51,5	- 1,6	- 125,7	258,5	132,8
	23 septembre	391,7	315,0	54,4	- 4,4	- 126,6	258,5	132,0
	23 octobre	395,5	321,3	48,3	- 1,1	- 121,4	253,3	131,9
	23 novembre	399,4	321,8	43,4	- 2,2	- 118,8	250,6	131,8
<b>Dont : France</b>								
<b>2003</b>	23 mai	69,8	56,0	0,2	- 27,4	13,5	9,5	23,0
	23 juin	71,2	56,1	0,2	- 25,9	10,6	13,0	23,6
	23 juillet	72,9	55,0	0,2	- 32,4	14,3	9,2	23,5
	23 août	74,8	54,6	0,2	- 33,5	13,1	10,3	23,4
	23 septembre	74,6	54,7	0,2	- 35,1	15,0	8,6	23,7
	23 octobre	75,2	56,5	0,2	- 34,2	15,3	8,3	23,6
	23 novembre	76,3	57,0	0,2	- 33,5	14,0	9,3	23,3
	23 décembre	78,1	57,0	0,1	- 31,2	10,0	13,4	23,4

NB :  $T = B - A - C - D$  ;  $F = T + E$

(a) Les montants affectés d'un signe « - » ont un effet restrictif sur la liquidité, ceux ayant un signe « + » ont un effet expansif.

(p) Chiffres provisoires

Sources : BCE, Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004

DOM – Service de la Mise en œuvre de la politique monétaire – Tél. 01 42 92 24 54

Tableau 8

**Balance des paiements : compte de transactions courantes et compte de capital**

Compte de transactions courantes : données brutes

	Année 2001 (a)	Année 2002 (a)	Août 2003 (b)	Septembre 2003 (b)	Octobre 2003 (c)	Novembre 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)
(en millions d'euros)								
<b>Compte de transactions courantes</b>	<b>25 702</b>	<b>27 456</b>	<b>1 630</b>	<b>1 585</b>	<b>- 1 978</b>	<b>1 672</b>	<b>22 369</b>	<b>9 525</b>
<b>Biens</b>	<b>3 947</b>	<b>10 137</b>	<b>- 306</b>	<b>448</b>	<b>1 148</b>	<b>305</b>	<b>8 686</b>	<b>4 110</b>
Recettes	328 501	323 460	19 851	27 875	30 175	26 570	297 506	289 835
Dépenses	324 554	313 323	20 157	27 427	29 027	26 265	288 820	285 725
<i>Marchandises générales</i>	<i>3 680</i>	<i>10 094</i>	<i>- 428</i>	<i>624</i>	<i>1 234</i>	<i>351</i>	<i>8 582</i>	<i>4 759</i>
dont : Données douanières FAB-FAB	3 388	9 758	- 363	716	1 279	576	8 161	5 242
Total des corrections	292	336	- 65	- 92	- 45	- 225	421	- 483
<b>Services</b>	<b>19 922</b>	<b>18 715</b>	<b>1 580</b>	<b>868</b>	<b>1 119</b>	<b>979</b>	<b>16 944</b>	<b>12 731</b>
Recettes	89 580	91 225	7 513	7 084	6 922	6 186	83 049	79 145
Dépenses	69 658	72 510	5 933	6 216	5 803	5 207	66 105	66 414
<i>Voyages</i>	<i>13 624</i>	<i>13 610</i>	<i>930</i>	<i>970</i>	<i>1 099</i>	<i>561</i>	<i>12 660</i>	<i>11 195</i>
Recettes	33 679	34 190	3 340	2 970	2 722	2 081	31 690	30 509
Dépenses	20 055	20 580	2 410	2 000	1 623	1 520	19 030	19 314
<b>Total « Biens et services »</b>	<b>23 869</b>	<b>28 852</b>	<b>1 274</b>	<b>1 316</b>	<b>2 267</b>	<b>1 284</b>	<b>25 630</b>	<b>16 841</b>
<b>Revenus</b>	<b>18 387</b>	<b>13 604</b>	<b>1 954</b>	<b>2 224</b>	<b>- 2 985</b>	<b>2 317</b>	<b>9 893</b>	<b>6 938</b>
Rémunération des salariés	8 190	8 803	738	752	779	774	8 068	8 133
Revenus des investissements	10 197	4 801	1 216	1 472	- 3 764	1 543	1 825	- 1 195
dont : Directs	15 851	14 747	197	1 045	408	1 388	13 010	9 937
De portefeuille	- 3 994	- 7 875	1 067	452	- 4 204	282	- 9 148	- 11 513
Autres	- 1 660	- 2 071	- 48	- 25	32	- 127	- 2 037	381
<b>Transferts courants</b>	<b>- 16 554</b>	<b>- 15 000</b>	<b>- 1 598</b>	<b>- 1 955</b>	<b>- 1 260</b>	<b>- 1 929</b>	<b>- 13 154</b>	<b>- 14 254</b>

(a) Chiffres définitifs

(b) Chiffres semi-définitifs

(c) Chiffres provisoires

Source : Banque de France

Réalisé le 20 janvier 2004

Direction de la Balance des paiements – ADMINFO – Tél. 01 42 92 51 85

Tableau 8 (suite)

**Balance des paiements : compte de transactions courantes et compte de capital (suite)**

Compte de capital : données brutes

	(en millions d'euros)							
	Année 2001 (a)	Année 2002 (a)	Août 2003 (b)	Septembre 2003 (b)	Octobre 2003 (c)	Novembre 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)
<b>Compte de capital</b>	<b>- 330</b>	<b>- 172</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>93</b>	<b>232</b>	<b>- 114</b>	<b>- 7 648</b>
Transferts en capital	- 183	- 61	50	22	92	233	- 9	- 7 619
Acquisitions d'actifs non financiers (brevets)	- 147	- 111	- 10	6	1	- 1	- 105	- 29

(a) Chiffres définitifs

(b) Chiffres semi-définitifs

(c) Chiffres provisoires

Compte de transactions courantes : données cvs-cjo

	(en millions d'euros)							
	Année 2001 (a)	Année 2002 (a)	Août 2003 (b)	Septembre 2003 (b)	Octobre 2003 (c)	Novembre 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)
<b>Compte de transactions courantes</b>	<b>24 628</b>	<b>28 299</b>	<b>1 940</b>	<b>1 288</b>	<b>100</b>	<b>905</b>	<b>25 215</b>	<b>12 353</b>
<b>Biens</b>	<b>3 222</b>	<b>9 346</b>	<b>668</b>	<b>729</b>	<b>- 238</b>	<b>778</b>	<b>8 213</b>	<b>3 151</b>
Marchandises générales	3 795	8 966	976	514	- 49	1 299	8 066	5 042
<b>Services</b>	<b>20 304</b>	<b>18 401</b>	<b>1 283</b>	<b>818</b>	<b>1 365</b>	<b>1 313</b>	<b>16 865</b>	<b>13 114</b>
dont : Voyages	13 592	13 623	971	859	1 088	1 073	12 447	11 406
<b>Revenus</b>	<b>17 514</b>	<b>13 444</b>	<b>980</b>	<b>1 448</b>	<b>522</b>	<b>1 949</b>	<b>12 021</b>	<b>9 788</b>

(a) Chiffres définitifs

(b) Chiffres semi-définitifs

(c) Chiffres provisoires

Source : Banque de France

Réalisé le 20 janvier 2004  
Direction de la Balance des paiements – ADMININFO – Tél. 01 42 92 51 85

**Tableau 9**  
**Balance des paiements : compte financier**

	(en millions d'euros)								
	Année 2001 (a)	Année 2002 (a)	Août 2003 (b)	Septembre 2003 (b)	Octobre 2003 (b)	Novembre 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)	
<b>INVESTISSEMENTS DIRECTS</b>	<b>- 42 224</b>	<b>- 11 732</b>	<b>- 5 802</b>	<b>- 1 349</b>	<b>630</b>	<b>2 350</b>	<b>- 10 202</b>	<b>- 17 506</b>	
<b>Français à l'étranger</b>	<b>- 103 899</b>	<b>- 66 459</b>	<b>- 5 553</b>	<b>- 2 030</b>	<b>- 4 830</b>	<b>- 1 084</b>	<b>- 61 007</b>	<b>- 49 542</b>	
Capital social	- 60 873	- 29 253	- 3 009	- 236	- 928	373	- 25 185	- 11 503	
Bénéfices réinvestis	- 7 380	- 7 404	- 332	- 332	- 332	- 332	- 6 787	- 4 507	
Autres opérations	- 35 646	- 29 802	- 2 212	- 1 462	- 3 570	- 1 125	- 29 035	- 33 532	
<b>Étrangers en France</b>	<b>61 675</b>	<b>54 727</b>	<b>- 249</b>	<b>681</b>	<b>5 460</b>	<b>3 434</b>	<b>50 805</b>	<b>32 036</b>	
Capital social	23 086	31 758	630	1 380	2 016	874	28 584	12 939	
Bénéfices réinvestis	2 436	2 652	10	10	10	10	2 431	743	
Autres opérations	36 153	20 317	- 889	- 709	3 434	2 550	19 790	18 354	
<b>INVESTISSEMENTS DE PORTEFEUILLE</b>	<b>24 004</b>	<b>- 19 447</b>	<b>11 739</b>	<b>7 045</b>	<b>- 2 382</b>	<b>- 5 612</b>	<b>- 36 075</b>	<b>- 409</b>	
<b>Avoirs – Titres étrangers</b>	<b>- 95 017</b>	<b>- 84 839</b>	<b>9 732</b>	<b>- 4 453</b>	<b>- 12 021</b>	<b>- 12 230</b>	<b>- 91 771</b>	<b>- 117 537</b>	
Actions et titres d'OPCVM	- 21 252	- 18 543	- 2 546	3 939	- 888	- 1 711	- 16 611	- 21 220	
Obligations et assimilés	- 62 631	- 59 982	6 641	- 2 883	- 9 099	- 3 825	- 62 327	- 60 808	
Instruments du marché monétaire	- 11 134	- 6 314	5 637	- 5 509	- 2 034	- 6 694	- 12 833	- 35 509	
<b>Engagements – Titres français</b>	<b>119 021</b>	<b>65 392</b>	<b>2 007</b>	<b>11 498</b>	<b>9 639</b>	<b>6 618</b>	<b>55 696</b>	<b>117 128</b>	
Actions et titres d'OPCVM	15 211	- 4 809	901	752	3 917	1 787	- 5 870	16 939	
Obligations et assimilés	95 647	66 764	2 309	12 250	217	5 497	61 709	94 058	
dont : <i>OAT</i>	21 284	19 567	344	3 341	- 2 147	551	19 272	22 914	
<i>BTAN</i>	9 937	3 230	- 447	1 864	561	926	3 415	3 274	
Instruments du marché monétaire	8 163	3 437	- 1 203	- 1 504	5 505	- 666	- 143	6 131	
dont : <i>BTF</i>	4 891	6 509	334	1 132	4 345	- 1 252	3 763	10 463	
<i>Pour mémoire :</i>									
<i>Total des valeurs du Trésor (OAT, BTAN, BTF)</i>	36 112	29 306	231	6 337	2 759	225	26 450	36 651	
<b>PRODUITS FINANCIERS DÉRIVÉS</b>	<b>2 784</b>	<b>5 531</b>	<b>- 2 308</b>	<b>3 028</b>	<b>- 113</b>	<b>- 1 011</b>	<b>5 434</b>	<b>- 5 442</b>	
<b>AUTRES INVESTISSEMENTS</b>	<b>- 23 427</b>	<b>- 8 851</b>	<b>- 3 625</b>	<b>- 10 886</b>	<b>7 049</b>	<b>683</b>	<b>19 711</b>	<b>13 807</b>	
<b>Avoirs</b>	<b>- 65 463</b>	<b>- 34 370</b>	<b>9 404</b>	<b>8 024</b>	<b>- 7 080</b>	<b>- 16 572</b>	<b>- 34 938</b>	<b>- 27 403</b>	
Crédits commerciaux (autres secteurs)	744	- 975	- 621	- 334	241	42	- 763	1 617	
Prêts	- 66 176	- 33 366	10 025	8 359	- 7 319	- 16 614	- 34 149	- 28 990	
<i>Autorités monétaires</i>	- 14 302	- 4 327	- 8 648	5 061	1 087	4 502	12 322	10 937	
<i>Administrations publiques</i>	171	1 008	- 4	- 12	73	- 330	1 492	- 461	
<i>Institutions financières monétaires (d)</i>	- 51 478	- 32 689	19 015	5 931	- 7 436	- 21 443	- 55 580	- 33 963	
Autres secteurs (e)	- 567	2 642	- 338	- 2 621	- 1 043	657	7 617	- 5 503	
Autres avoirs	- 31	- 29	0	- 1	- 2	0	- 26	- 30	
<b>Engagements</b>	<b>42 036</b>	<b>25 519</b>	<b>- 13 029</b>	<b>- 18 910</b>	<b>14 129</b>	<b>17 255</b>	<b>54 649</b>	<b>41 210</b>	
Crédits commerciaux (autres secteurs)	- 800	- 2 078	- 1 135	- 613	- 289	- 570	- 1 647	- 4 309	
Prêts	42 836	27 597	- 11 894	- 18 297	14 418	17 825	56 296	45 519	
<i>Autorités monétaires</i>	1 305	- 1 291	333	231	498	- 580	- 684	1 001	
– Utilisation des crédits et prêts du FMI	0	0	0	0	0	0	0	0	
– Autres engagements	1 305	- 1 291	333	231	498	- 580	- 684	1 001	
<i>Administrations publiques</i>	1 577	165	463	297	- 359	189	211	- 469	
<i>Institutions financières monétaires (d)</i>	45 984	29 570	- 13 030	- 16 220	14 932	17 249	56 555	51 409	
Autres secteurs (e)	- 6 030	- 847	340	- 2 605	- 653	967	214	- 6 422	

- (a) Chiffres définitifs  
(b) Chiffres semi-définitifs  
(c) Chiffres provisoires  
(d) Cf. répartition long terme/court terme dans le tableau complémentaire ci-après  
(e) Autres secteurs = entreprises, ménages, assurances...

Source : Banque de France

Réalisé le 20 janvier 2004  
Direction de la Balance des paiements – ADMINFO – Tél. 01 42 92 51 85

Tableau 9 (suite)

Balance des paiements : compte financier (suite)

	Année 2001 (a)	Année 2002 (a)	Août 2003 (b)	Septembre 2003 (b)	Octobre 2003 (c)	Novembre 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)	(en millions d'euros)
<b>Avoirs de réserve</b>	<b>5 763</b>	<b>4 201</b>	<b>- 567</b>	<b>- 230</b>	<b>- 844</b>	<b>415</b>	<b>3 363</b>	<b>- 2 403</b>	
Or	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avoirs en droits de tirages spéciaux	- 117	- 91	- 15	- 1	- 1	- 15	- 90	- 68	
Position de réserve au FMI	- 1 136	- 603	12	- 62	- 7	12	- 466	- 1 538	
Devises étrangères	7 016	4 895	- 564	- 167	- 836	418	3 919	- 797	
Créances sur la BCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Compte financier</b>	<b>- 33 100</b>	<b>- 30 298</b>	<b>- 563</b>	<b>- 2 392</b>	<b>4 340</b>	<b>- 3 175</b>	<b>- 17 769</b>	<b>- 11 953</b>	

NB : Depuis janvier 1999, les avoirs de réserve (bruts), conformément à la définition statistique retenue par l'Eurosystème, n'incluent plus les avoirs en devises sur des résidents de la zone euro.

(a) Chiffres définitifs

(b) Chiffres semi-définitifs

(c) Chiffres provisoires

Source : Banque de France

Réalisé le 20 janvier 2004  
Direction de la Balance des paiements – ADMININFO – Tél. 01 42 92 51 85

Tableau complémentaire : avoirs et engagements des institutions financières monétaires

	Année 2001 (a)	Année 2002 (a)	Août 2003 (b)	Septembre 2003 (b)	Octobre 2003 (c)	Novembre 2003 (c)	11 mois 2002 (a)	11 mois 2003 (c)	(en millions d'euros)
<b>Total</b>	<b>- 5 494</b>	<b>- 3 119</b>	<b>5 985</b>	<b>- 10 289</b>	<b>7 496</b>	<b>- 4 194</b>	<b>975</b>	<b>17 446</b>	
<b>Avoirs</b>	<b>- 51 478</b>	<b>- 32 689</b>	<b>19 015</b>	<b>5 931</b>	<b>- 7 436</b>	<b>- 21 443</b>	<b>- 55 580</b>	<b>- 33 963</b>	
Long terme	- 9 349	- 11 958	- 218	- 1 913	- 3 545	- 1 918	- 5 457	- 25 110	
Euros	- 5 830	- 9 598	542	- 2 083	- 816	- 1 537	- 4 800	- 17 103	
Devises	- 3 519	- 2 360	- 760	170	- 2 729	- 381	- 657	- 8 007	
Court terme	- 42 129	- 20 731	19 233	7 844	- 3 891	- 19 525	- 50 123	- 8 853	
Euros	- 35 846	- 33 626	19 878	- 208	- 806	- 10 812	- 69 455	- 2 780	
Devises	- 6 283	12 895	- 645	8 052	- 3 085	- 8 713	19 332	- 6 073	
<b>Engagements</b>	<b>45 984</b>	<b>29 570</b>	<b>- 13 030</b>	<b>- 16 220</b>	<b>14 932</b>	<b>17 249</b>	<b>56 555</b>	<b>51 409</b>	
Long terme	1 811	23 725	3 796	1 347	1 087	2 835	13 294	27 351	
Euros	4 991	14 690	1 155	- 252	989	1 138	8 659	8 488	
Devises	- 3 180	9 035	2 641	1 599	98	1 697	4 635	18 863	
Court terme	44 173	5 845	- 16 826	- 17 567	13 845	14 414	43 261	24 058	
Euros	22 474	29 323	- 5 026	- 18 883	15 052	2 550	77 445	26 968	
Devises	21 699	- 23 478	- 11 800	1 316	- 1 207	11 864	- 34 184	- 2 910	

(a) Chiffres définitifs

(b) Chiffres semi-définitifs

(c) Chiffres provisoires

Source : Banque de France

Réalisé le 20 janvier 2004  
Direction de la Balance des paiements – ADMININFO – Tél. 01 42 92 51 85

## Méthodologie (tableaux 10 à 23)

### Définitions

#### 1. Zones géographiques

*Zone euro* : Allemagne + Autriche + Belgique + Espagne + Finlande + France + Grèce + Irlande + Italie + Luxembourg + Pays-Bas + Portugal

Pour l'élaboration des statistiques monétaires, le territoire français est défini comme suit :

*France* = métropole + Monaco + départements d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion) + Saint-Pierre-et-Miquelon + Mayotte

#### 2. Secteurs économiques

*Institutions financières monétaires (IFM)* : elles comprennent les établissements de crédit résidant dans la zone euro, tels que définis par la législation communautaire et toutes les institutions financières résidentes dont l'activité est de recevoir des dépôts et/ou de proches substituts des dépôts d'entités autres que les IFM et qui, pour leur propre compte, du moins en termes économiques, consentent des crédits et/ou effectuent des placements en valeurs mobilières. Aux termes de cette définition, les IFM résidant en France sont la Banque de France, les établissements de crédit au sens de la loi bancaire, à l'exception des sociétés de caution mutuelle, la Caisse des dépôts et consignations, les OPCVM monétaires et la Caisse nationale d'épargne.

*Administrations publiques* = État + administrations d'États fédérés + administrations de Sécurité sociale + collectivités locales

*Secteur privé* = sociétés non financières + ménages + sociétés d'assurance et fonds de pension + institutions à but non lucratif au service des ménages + autres intermédiaires financiers (OPCVM monétaires, entreprises d'investissement, fonds communs de créances, etc.)

*Agents non financiers (ANF)* = administrations publiques + secteur privé – autres intermédiaires financiers.

Cette catégorie englobe exclusivement les agents dont les décisions en matière de placement ou d'endettement ne résultent pas d'un comportement d'intermédiaire financier.

#### 3. Instruments financiers

Les *dépôts à terme* comprennent les dépôts qui ne peuvent être convertis en espèces avant un terme fixe convenu ou qui ne peuvent être convertis en espèces avant ce terme que moyennant sanction.

Les *dépôts avec un préavis inférieur ou égal à trois mois* recouvrent les dépôts d'épargne à vue qui présentent, à la différence des dépôts à vue, un caractère de transférabilité incomplet. Il s'agit, par exemple, en France, des livrets A et bleus, des Codevi, des comptes d'épargne-logement, des livrets d'épargne populaire, des livrets jeunes et des livrets soumis à l'impôt.

Les *pensions* représentent des espèces perçues en contrepartie de titres vendus à un prix donné dans le cadre d'un engagement de rachat desdits titres (ou de titres similaires) à un prix et à une date déterminés.

Les *titres autres que des actions ou titres de créance* sont constitués de titres de créances négociables et échangés sur des marchés secondaires. La composante française de cette rubrique comprend, notamment, les obligations et les bons à moyen terme négociables (BMTN).

Les *instruments du marché monétaire* correspondent à des titres émis à court terme par des IFM (durée initiale inférieure ou égale à un an) et négociables sur des marchés monétaires liquides. Au plan français, cette catégorie regroupe les certificats de dépôt et les bons des institutions et sociétés financières (BISF).

Sont qualifiés de monétaires tous les actifs financiers entrant dans la composition de l'agrégat M3 suivi par la Banque centrale européenne.

M1 = pièces et billets en circulation + dépôts à vue

M2 = M1 + dépôts remboursables avec un préavis inférieur ou égal à trois mois + dépôts à terme d'une durée initiale inférieure ou égale à deux ans

M3 = M2 + pensions + titres d'OPCVM monétaires + instruments du marché monétaire + titres de créance de durée initiale inférieure ou égale à deux ans

Seules les positions vis-à-vis des résidents de la zone euro qui ne sont ni des IFM ni des institutions relevant de l'administration centrale sont incluses dans M3.

Les *crédits* incluent les crédits à l'habitat, à la consommation, à l'investissement, de trésorerie, les autres crédits, les créances douteuses brutes, le crédit-bail, les avoirs en titres non négociables et les dettes subordonnées constituées sous la forme de dépôts ou de prêts.

Par souci de prendre en compte d'éventuels mouvements de substitution entre actifs en euros et actifs en devises, le suivi des instruments financiers s'appuie sur un critère « *toutes devises* ».

L'*endettement intérieur total* (EIT) mesure l'ensemble des financements des agents non financiers résidant en France, obtenu par voie d'endettement, soit auprès des institutions financières, soit sur les marchés de capitaux (monétaire ou obligataire), tant en France qu'à l'étranger.

Tableau 10  
Bilan de la Banque de France

	Décembre 1999	Décembre 2000	Décembre 2001	Novembre 2002	Décembre 2002	Novembre 2003
<b>ACTIF</b>						
<b>Territoire national</b>	<b>52,9</b>	<b>33,4</b>	<b>20,4</b>	<b>20,6</b>	<b>19,7</b>	<b>20,3</b>
Crédits	50,6	30,7	17,7	17,8	17,0	15,3
IFM	48,4	29,0	16,4	16,5	16,1	14,5
Administration centrale	1,7	1,4	1,0	1,0	0,6	0,5
Secteur privé	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
<i>Titres autres que des actions</i>	2,3	2,7	2,7	2,8	2,7	5,1
IFM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Administration centrale	2,3	2,7	2,7	2,8	2,7	5,1
Secteur privé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Instruments du marché monétaire</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Actions et autres participations</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Autres États de la zone euro</b>	<b>17,6</b>	<b>14,3</b>	<b>29,2</b>	<b>17,5</b>	<b>33,8</b>	<b>22,6</b>
<b>Reste du monde</b>	<b>34,3</b>	<b>34,5</b>	<b>29,7</b>	<b>23,2</b>	<b>21,5</b>	<b>19,6</b>
<b>Avoirs en or</b>	<b>28,2</b>	<b>28,5</b>	<b>30,6</b>	<b>31,2</b>	<b>31,8</b>	<b>32,1</b>
<b>Non ventilés par zones géographiques (a)</b>	<b>20,7</b>	<b>18,2</b>	<b>19,1</b>	<b>45,8</b>	<b>47,7</b>	<b>57,4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>153,5</b>	<b>128,9</b>	<b>129,1</b>	<b>138,2</b>	<b>154,6</b>	<b>152,0</b>

(a) Y compris l'ajustement lié au nouveau mode de comptabilisation des billets au passif du bilan de la Banque de France depuis janvier 2002

	Décembre 1999	Décembre 2000	Décembre 2001	Novembre 2002	Décembre 2002	Novembre 2003
<b>PASSIF</b>						
<b>Dépôts – Territoire national</b>	<b>27,0</b>	<b>30,9</b>	<b>32,8</b>	<b>24,2</b>	<b>36,2</b>	<b>26,3</b>
IFM	24,4	28,1	29,5	23,3	34,6	25,4
Administration centrale	1,1	2,0	2,5	0,1	0,8	0,1
Autres secteurs (à vue)	1,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Dépôts – Autres États de la zone euro</b>	<b>27,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
IFM	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres secteurs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Dépôts – Reste du monde</b>	<b>7,6</b>	<b>1,1</b>	<b>3,7</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>	<b>3,2</b>
<b>Non ventilés par zones géographiques</b>	<b>91,9</b>	<b>97,0</b>	<b>92,6</b>	<b>111,6</b>	<b>116,6</b>	<b>122,5</b>
<i>Billets et pièces en circulation (a)</i>	49,3	49,2	34,6	68,0	74,2	79,1
<i>Titres de créance émis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Instruments du marché monétaire</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Capital et réserves</i>	34,2	38,2	42,5	40,0	38,4	37,5
Autres	8,4	9,6	15,6	3,6	4,0	6,0
<b>TOTAL</b>	<b>153,5</b>	<b>128,9</b>	<b>129,1</b>	<b>138,2</b>	<b>154,6</b>	<b>152,0</b>

(a) Depuis janvier 2002, les billets en circulation font l'objet d'un traitement statistique qui prend en compte les conventions comptables adoptées au niveau de la zone euro. Les billets en euros en circulation sont désormais émis légalement à hauteur de 8 % par la Banque centrale européenne, le solde étant réparti entre les différents pays de la zone au prorata de la part détenue par chaque banque centrale nationale dans le capital de la BCE.

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 11

## Bilan des institutions financières monétaires (IFM) hors Banque de France

	(encours fin de période en milliards d'euros)					
	Décembre 1999	Décembre 2000	Décembre 2001	Novembre 2002	Décembre 2002	Novembre 2003
<b>ACTIF</b>						
<b>Territoire national</b>	<b>2 491,0</b>	<b>2 560,6</b>	<b>2 753,7</b>	<b>2 895,0</b>	<b>2 875,2</b>	<b>3 016,2</b>
Crédits	1 915,5	2 003,3	2 127,7	2 220,2	2 209,0	2 264,4
IFM	853,9	837,2	906,3	965,3	951,7	956,3
APU	119,9	120,8	118,3	120,1	126,8	130,1
Secteur privé	941,6	1 045,3	1 103,2	1 134,9	1 130,5	1 177,9
<i>Titres autres que des actions</i>	<i>406,2</i>	<i>368,9</i>	<i>407,0</i>	<i>425,6</i>	<i>416,4</i>	<i>446,5</i>
IFM < 2 ans	67,9	73,5	96,6	119,8	116,2	135,3
> 2 ans	64,4	63,3	54,2	53,2	52,1	47,4
APU	192,5	147,2	151,3	155,1	152,4	164,9
Secteur privé	81,4	84,9	104,9	97,5	95,7	98,9
<i>Titres d'OPCVM monétaires</i>	<i>12,0</i>	<i>22,1</i>	<i>35,5</i>	<i>61,2</i>	<i>58,4</i>	<i>66,9</i>
<i>Actions et autres participations</i>	<i>157,2</i>	<i>166,3</i>	<i>183,5</i>	<i>188,0</i>	<i>191,4</i>	<i>238,3</i>
<b>Autres États de la zone euro</b>	<b>314,3</b>	<b>313,5</b>	<b>349,4</b>	<b>435,4</b>	<b>408,6</b>	<b>488,6</b>
<b>Reste du monde</b>	<b>425,9</b>	<b>467,9</b>	<b>507,0</b>	<b>528,7</b>	<b>513,3</b>	<b>523,1</b>
<b>Non ventilés par zones géographiques</b>	<b>372,4</b>	<b>394,6</b>	<b>440,2</b>	<b>384,6</b>	<b>364,6</b>	<b>381,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 603,6</b>	<b>3 736,6</b>	<b>4 050,4</b>	<b>4 243,8</b>	<b>4 161,7</b>	<b>4 409,7</b>
<b>PASSIF</b>						
<b>Dépôts – Territoire national</b>	<b>1 769,5</b>	<b>1 754,8</b>	<b>1 838,8</b>	<b>1 903,5</b>	<b>1 920,9</b>	<b>2 028,7</b>
IFM	884,5	847,4	868,0	937,0	927,0	949,3
Administration centrale	9,8	5,6	4,4	2,1	11,7	30,7
Autres secteurs	875,2	901,7	966,4	964,4	982,2	1 048,7
Dépôts à vue	242,4	264,9	300,3	281,2	290,9	324,0
Dépôts à terme < 2 ans	39,8	56,2	63,6	64,7	60,4	52,8
> 2 ans	298,4	279,8	277,5	273,7	283,3	291,0
Dépôts remboursables avec préavis ≤ 3 mois	273,8	274,3	294,3	312,4	319,9	343,5
Pensions	20,9	26,5	30,7	32,5	27,7	37,4
<b>Dépôts – Autres États de la zone euro</b>	<b>172,2</b>	<b>161,4</b>	<b>173,7</b>	<b>206,3</b>	<b>195,4</b>	<b>212,8</b>
IFM	150,2	139,0	149,4	178,5	170,8	183,4
Autres secteurs	22,0	22,4	24,2	27,8	24,5	29,4
<b>Dépôts – Reste du monde</b>	<b>328,3</b>	<b>410,5</b>	<b>450,3</b>	<b>464,9</b>	<b>437,3</b>	<b>447,4</b>
<b>Non ventilés par zones géographiques</b>	<b>1 333,5</b>	<b>1 410,0</b>	<b>1 587,7</b>	<b>1 669,0</b>	<b>1 608,1</b>	<b>1 720,9</b>
<i>Titres de créances émis</i> ≤ 2 ans	<i>156,6</i>	<i>163,8</i>	<i>197,1</i>	<i>215,8</i>	<i>206,5</i>	<i>225,9</i>
> 2 ans	322,3	338,3	357,0	350,2	354,9	376,5
<i>Titres d'OPCVM monétaires</i>	<i>181,7</i>	<i>213,3</i>	<i>258,6</i>	<i>316,0</i>	<i>303,8</i>	<i>341,4</i>
Capital et réserves	245,0	249,3	270,5	276,9	284,1	288,3
Autres	428,0	445,1	504,5	510,2	458,8	488,8
<b>TOTAL</b>	<b>3 603,6</b>	<b>3 736,6</b>	<b>4 050,4</b>	<b>4 243,8</b>	<b>4 161,7</b>	<b>4 409,7</b>

NB : Depuis juillet 2003 (Bulletin n° 117), les opérations financières de La Poste sont recensées dans le bilan des institutions financières monétaires. Il en résulte notamment un accroissement, à l'actif, du poste « Actions et autres participations » et, au passif, des postes « Dépôts à vue » et « Capital et réserves ».

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 12

Dépôts des résidents auprès de l'administration centrale (Trésor et La Poste)

(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)					
	Dépôts à vue (a)	Dépôts à terme ≤ 2 ans	Dépôts avec préavis ≤ 3 mois	Total	
				Encours	Taux de croissance annuel
<b>1999</b> Décembre	64,9	0,4	0,3	65,6	10,9
<b>2000</b> Décembre	67,8	0,3	0,2	68,3	4,1
<b>2001</b> Décembre	70,1	0,0	0,0	70,1	2,6
<b>2002</b> Novembre	75,5	0,0	0,0	75,5	16,4
Décembre	82,2	0,0	0,0	82,2	17,3
<b>2003</b> Janvier	81,3	0,0	0,0	81,3	13,2
Février	82,4	0,0	0,0	82,4	14,3
Mars	82,0	0,0	0,0	82,0	12,1
Avril	81,3	0,0	0,0	81,3	10,6
Mai	81,3	0,0	0,0	81,3	10,1
Juin	67,4	0,0	0,0	67,4	8,8
Juillet	34,0	0,0	0,0	34,0	12,2
Août	33,4	0,0	0,0	33,4	7,6
Septembre	32,5	0,0	0,0	32,5	3,7
Octobre	33,0	0,0	0,0	33,0	4,8
Novembre	33,1	0,0	0,0	33,1	4,5

(a) Secteur privé et administrations publiques hors administrations centrales

NB : Depuis juin 2003 (Bulletin n° 116), les dépôts à vue du Fonds de réserve des retraites sont reclassés avec ceux du secteur des administrations centrales et ne sont donc plus repris dans le présent tableau. Depuis juillet 2003 (Bulletin n° 117), les comptes chèques postaux ne sont plus recensés dans la colonne « Dépôts à vue » en raison de l'arrêt de la centralisation des fonds CCP au Trésor public. Les encours correspondants sont désormais intégrés au bilan des institutions financières monétaires (cf. note du Tableau 11).

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004

DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

**Tableau 13**  
**Engagements monétaires des IFM**

	(taux de croissance annuel en %)					
	M1 (hors billets et pièces)		M2 (hors billets et pièces)		M3 (hors billets et pièces)	
	Zone euro	France (a)	Zone euro	France (a)	Zone euro	France (a)
<b>2000</b>	7,0	7,6	4,2	6,5	4,6	7,6
<b>2001</b>	12,7	11,0	9,5	9,4	10,7	9,8
<b>2002</b> Novembre	8,6	6,8	6,5	6,4	6,8	4,6
Décembre	5,7	1,3	4,6	3,8	5,2	3,4
<b>2003</b> Janvier	5,6	0,2	4,8	3,5	5,9	3,4
Février	6,0	2,0	5,4	4,4	6,4	3,6
Mars	8,1	2,5	6,1	5,1	6,4	3,9
Avril	7,3	1,8	6,1	4,6	7,1	5,4
Mai	8,7	5,1	7,2	6,7	7,4	5,4
Juin	8,4	3,3	6,9	5,7	7,1	4,5
Juillet	8,8	5,4	7,2	6,7	7,5	5,8
Août	9,7	4,9	7,4	5,8	7,2	4,5
Septembre	8,7	3,5	6,8	4,3	6,4	2,7
Octobre	9,6	6,4	6,9	5,5	7,0	4,2
Novembre	9,0	5,3	6,5	4,6	6,5	3,4

(a) La « contribution française » aux agrégats de la zone euro, selon la définition harmonisée arrêtée par l'Eurosystème, mesure les engagements monétaires des Institutions financières monétaires (IFM) résidant en France, hors billets et pièces en circulation, vis-à-vis du secteur détenteur de monnaie de la zone euro (résidents de la zone euro hors IFM et hors administrations centrales) ainsi que, par assimilation, les dépôts de ce secteur auprès des administrations centrales (La Poste...). Elle est comparée ici aux engagements monétaires de même type enregistrés dans l'ensemble de la zone.

Sources : BCE, Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

**Tableau 14**  
**Agrégats de la zone euro, engagements monétaires et crédits des IFM résidant en France**

	(taux de croissance annuel en %)							
	M1		M2		M3		Crédits au secteur privé	
	Zone euro	France (a)	Zone euro	France (a)	Zone euro	France (a)	Zone euro	France (b)
<b>2000</b>	5,7	6,7	3,8	6,1	4,2	7,2	9,6	9,6
<b>2001</b>	5,3	5,7	6,1	6,7	7,6	7,9	6,1	6,0
<b>2002</b> Novembre	9,4	8,4	7,0	7,1	7,2	5,1	4,4	3,6
Décembre	9,6	5,1	6,5	5,7	6,8	4,8	4,7	4,3
<b>2003</b> Janvier	8,9	3,7	6,5	5,1	7,2	4,6	4,9	3,6
Février	9,9	6,0	7,3	6,4	7,9	5,0	5,2	4,1
Mars	11,4	6,4	7,8	7,0	7,9	5,3	4,7	3,6
Avril	10,7	6,2	7,9	6,7	8,5	6,9	4,6	2,8
Mai	11,8	8,7	8,7	8,4	8,7	6,7	4,7	2,8
Juin	11,2	6,9	8,3	7,4	8,3	5,7	4,6	3,1
Juillet	11,5	8,6	8,6	8,2	8,7	7,0	4,9	3,6
Août	12,2	8,1	8,7	7,4	8,3	5,7	5,0	3,2
Septembre	11,1	6,6	8,1	5,9	7,5	3,9	5,0	3,6
Octobre	11,8	9,1	8,1	6,9	8,0	5,3	5,1	3,8
Novembre	11,2	8,1	7,8	6,1	7,6	4,5	5,6	5,2

(a) La composante France mesure les engagements monétaires, y compris les billets et pièces, des IFM résidant en France vis-à-vis du secteur détenteur de monnaie de la zone euro (résidents de la zone euro hors IFM et hors administrations centrales) ainsi que les dépôts de ce secteur auprès des administrations centrales ou les crédits consentis par ces mêmes IFM. Depuis janvier 2002, les billets en circulation inclus dans M1 font l'objet d'un traitement qui prend en compte les conventions comptables adoptées au niveau de la zone euro. Le taux de croissance des engagements monétaires des IFM résidant en France a été corrigé, à partir de janvier 2002, de l'effet lié à la rupture de la série des billets en circulation.

(b) Crédits consentis par les IFM résidant en France aux résidents de la zone euro hors IFM et hors administrations centrales

Sources : BCE, Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 15  
Dépôts à vue

	Ménages et assimilés (a)	Sociétés non financières	Administrations publiques hors administrations centrales	Total ANF hors administrations centrales (b)	Autres agents (c)	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)		
						Encours	Total	
						Encours	Taux de croissance annuel	
<b>1999</b>	162,0	95,2	38,4	295,6	13,3	308,9	9,3	
<b>2000</b>	170,1	108,0	40,6	318,7	14,8	333,5	7,9	
<b>2001</b>	187,3	123,2	46,0	356,4	14,8	371,2	11,1	
<b>2002</b>	Novembre	185,8	107,5	47,8	341,1	16,3	357,4	7,0
	Décembre	187,1	116,5	56,0	359,6	14,4	374,0	1,5
<b>2003</b>	Janvier	181,7	103,7	55,5	340,9	15,6	356,5	0,5
	Février	177,2	102,0	56,1	335,2	16,2	351,5	1,6
	Mars	179,8	104,2	55,4	339,4	15,4	354,7	1,9
	Avril	186,2	104,1	55,0	345,3	14,6	359,9	1,7
	Mai	183,1	106,4	56,2	345,6	17,9	363,5	5,1
	Juin	189,3	109,2	39,5	338,0	17,9	355,9	3,5
	Juillet	199,1	106,0	37,9	343,0	13,6	356,6	5,6
	Août	199,0	103,7	35,8	338,5	12,8	351,3	5,4
	Septembre	195,7	108,7	34,4	338,7	16,3	355,0	3,6
	Octobre	197,6	105,1	36,7	339,4	14,4	353,8	6,3
	Novembre	197,5	110,6	35,6	343,7	14,2	357,8	5,0

(a) Ménages et institutions sans but lucratif au service des ménages

(b) ANF (agents non financiers) : ménages et assimilés, sociétés non financières, administrations publiques

(c) Principalement sociétés d'assurance et fonds de pension, OPCVM non monétaires, entreprises d'investissement et fonds communs de créances

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 49 08

Tableau 16  
Comptes sur livret

	Livrets A	Livrets bleus	Comptes d'épargne-logement	Codevi	Livrets d'épargne populaire	Livrets jeunes	Livrets soumis à l'impôt	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)		
								Encours	Total	
								Encours	Taux de croissance annuel	
<b>1999</b>	101,7	14,8	26,9	35,1	41,4	4,9	49,2	274,0	0,1	
<b>2000</b>	101,1	14,2	27,7	35,9	44,5	5,0	46,1	274,6	0,2	
<b>2001</b>	105,5	14,3	29,9	38,4	47,1	5,2	54,0	294,3	7,2	
<b>2002</b>	Novembre	107,5	14,5	32,5	40,2	5,4	64,2	312,4	9,0	
	Décembre	109,8	14,9	33,2	41,1	49,5	65,9	319,9	8,7	
<b>2003</b>	Janvier	112,4	15,1	33,9	42,1	49,9	5,5	69,0	327,9	8,7
	Février	112,4	15,1	34,0	42,3	50,0	5,4	70,8	330,2	9,5
	Mars	112,7	15,2	34,2	42,5	50,2	5,4	73,7	333,9	10,5
	Avril	113,4	15,3	34,6	42,9	50,3	5,4	76,3	338,3	11,1
	Mai	113,3	15,2	34,6	42,8	50,3	5,4	77,1	338,7	11,3
	Juin	113,3	15,3	34,7	42,8	50,3	5,4	78,2	340,0	11,9
	Juillet	113,3	15,4	35,1	43,1	50,6	5,5	81,0	343,9	12,1
	Août	112,6	15,4	35,4	43,0	51,0	5,6	82,6	345,5	11,8
	Septembre	111,3	15,2	35,2	42,5	51,4	5,6	82,5	343,7	10,8
	Octobre	110,2	15,2	35,3	42,5	51,8	5,6	83,6	344,2	10,7
	Décembre	109,6	15,0	35,3	42,3	52,0	5,6	83,7	343,5	10,0

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 49 08

Tableau 17  
Dépôts à terme  
≤ 2 ans

	Ménages et assimilés (a)	Sociétés non financières	Administrations publiques hors administrations centrales	Total ANF hors administrations centrales (b)	Autres agents (c)	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)	
						Encours	Total Taux de croissance annuel
<b>1999</b>	14,4	18,7	0,4	33,5	6,8	40,2	2,0
<b>2000</b>	23,6	25,3	0,5	49,5	7,1	56,5	39,7
<b>2001</b>	28,4	29,2	0,3	57,8	5,8	63,6	12,2
<b>2002</b> Novembre	27,9	31,0	0,6	59,5	5,2	64,7	-5,0
Décembre	25,5	29,2	0,3	55,1	6,5	60,4	-4,2
<b>2003</b> Janvier	28,6	23,8	0,3	52,7	5,7	58,4	-3,1
Février	27,1	23,8	0,5	51,4	5,9	57,3	-,8
Mars	25,8	26,0	0,6	52,3	5,9	58,3	-9,0
Avril	24,9	25,3	0,6	50,7	4,5	55,2	-19,9
Mai	24,1	25,0	0,6	49,7	5,1	54,7	-15,7
Juin	22,9	25,3	0,6	48,8	4,8	53,6	-10,4
Juillet	22,4	25,2	0,5	48,1	5,7	53,8	-13,5
Août	22,3	25,0	0,5	47,8	5,1	52,9	-16,7
Septembre	21,5	24,9	0,4	46,8	4,4	51,2	-18,3
Octobre	21,4	25,0	0,3	46,7	5,5	52,2	-18,8
Novembre	21,1	25,6	0,4	47,1	5,0	52,8	-17,6

&gt; 2 ans

	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)								
	PEL	PEP	Autres	Sociétés non financières	Administrations publiques hors administrations centrales	Total ANF hors administrations centrales (b)	Autres agents (c)	Encours	Total Taux de Croissance annuel
<b>1999</b>	188,7	73,1	27,3	3,9	0,1	293,0	5,4	298,4	1,8
<b>2000</b>	190,3	60,5	23,4	1,7	0,1	276,0	3,8	279,8	-6,2
<b>2001</b>	195,4	53,0	23,1	1,7	0,1	273,2	4,4	277,5	-0,8
<b>2002</b> Novembre	198,7	47,4	21,5	1,9	0,1	269,6	4,1	273,7	1,1
Décembre	205,0	48,1	20,8	2,4	0,2	276,5	6,9	283,3	2,1
<b>2003</b> Janvier	206,8	48,0	16,9	5,5	0,1	277,3	9,9	287,2	1,5
Février	207,1	47,7	17,0	5,4	0,1	277,2	10,8	288,0	2,5
Mars	207,3	47,3	16,6	6,3	0,1	277,6	11,2	288,8	3,5
Avril	207,4	47,0	16,5	6,4	0,1	277,4	11,3	288,7	3,9
Mai	207,4	46,7	16,6	7,2	0,1	278,0	11,4	289,4	4,4
Juin	207,1	46,3	17,0	8,2	0,1	278,7	10,7	289,4	4,8
Juillet	207,5	46,0	17,4	8,4	0,1	279,3	10,9	290,2	5,2
Août	208,4	45,9	17,0	8,6	0,1	279,9	10,9	290,8	5,1
Septembre	208,8	45,8	17,0	8,4	0,1	280,0	10,9	290,9	5,3
Octobre	209,1	45,5	17,0	8,5	0,0	280,1	11,1	291,2	5,6
Novembre	209,3	45,2	16,7	8,7	0,0	279,9	11,1	291,0	5,6

(a) Ménages et institutions sans but lucratif au service des ménages

(b) ANF (agents non financiers) : ménages et assimilés, sociétés non financières, administrations publiques

(c) Principalement sociétés d'assurance et fonds de pension, OPCVM non monétaires, entreprises d'investissement et fonds communs de créances

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 49 08

Tableau 18

**Crédits des institutions financières monétaires**

Répartition par réseaux distributeurs

		(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)					
		Métropole + Monaco			Autres institutions financières monétaires	Encours	
		Banques (a)	CDC et Caisse nationale d'épargne (a)	Établissements spécialisés (b)	institutions financières monétaires (c)		
<b>1999</b>		741,3	99,8	212,4	10,2	1 063,7	5,5
<b>2000</b>		875,8	102,5	174,1	15,3	1 167,8	8,5
<b>2001</b>		917,9	100,4	187,7	16,7	1 222,8	5,0
<b>2002</b>	Novembre	948,7	103,3	187,7	16,6	1 256,3	4,0
	Décembre	947,4	102,8	190,8	17,2	1 258,2	4,3
<b>2003</b>	Janvier	945,6	100,0	190,2	16,3	1 252,1	3,1
	Février	952,1	101,5	191,3	16,8	1 261,7	3,5
	Mars	967,0	105,6	192,5	18,4	1 283,5	4,0
	Avril	972,7	103,2	192,5	18,6	1 287,1	3,2
	Mai	967,3	103,8	192,0	19,4	1 282,4	3,5
	Juin	970,4	108,5	192,7	16,1	1 287,7	3,6
	Juillet	971,2	107,1	193,4	16,3	1 287,9	4,0
	Août	966,6	107,9	192,4	17,0	1 283,8	3,8
	Septembre	966,8	111,5	193,6	17,1	1 289,0	4,0
	Octobre	975,1	112,5	192,7	18,1	1 298,4	4,6
	Novembre	981,2	111,8	196,9	18,9	1 308,9	5,5

(a) L'ensemble des banques regroupe les établissements adhérent à la Fédération bancaire française. Les données correspondant aux catégories « Banques » et « Caisse nationale d'épargne » ont été révisées suite au reclassement du réseau des caisses d'épargne au sein des « Banques », en application de la loi n° 99-532 du 25 juin 1999 relative à l'épargne et à la sécurité financière.

(b) Institutions financières spécialisées et sociétés financières (ISF)

(c) Banque de France, OPCVM monétaires et institutions financières monétaires sises outre-mer

Répartition par secteurs bénéficiaires

		(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)					
		Secteur privé		Administrations publiques		Total	
		Encours	Taux de croissance annuel	Encours	Taux de croissance annuel	Encours	
<b>1999</b>		942,0	6,4	121,6	- 1,5	1 063,7	5,5
<b>2000</b>		1 045,7	9,6	122,1	0,3	1 167,8	8,5
<b>2001</b>		1 103,5	6,0	119,2	- 3,0	1 222,8	5,0
<b>2002</b>	Novembre	1 135,2	3,5	121,0	8,3	1 256,3	4,0
	Décembre	1 130,8	4,0	127,4	7,0	1 258,2	4,3
<b>2003</b>	Janvier	1 130,6	3,0	121,4	3,1	1 252,1	3,1
	Février	1 138,7	3,5	123,0	3,1	1 261,7	3,5
	Mars	1 153,1	3,2	130,4	11,9	1 283,5	4,0
	Avril	1 162,6	2,6	124,5	8,4	1 287,1	3,2
	Mai	1 156,2	2,7	126,2	11,4	1 282,4	3,5
	Juin	1 160,8	2,8	126,9	10,5	1 287,7	3,6
	Juillet	1 162,4	3,5	125,6	9,6	1 287,9	4,0
	Août	1 157,3	3,1	126,4	10,6	1 283,8	3,8
	Septembre	1 161,9	3,6	127,1	7,7	1 289,0	4,0
	Octobre	1 170,2	3,9	128,2	11,2	1 298,4	4,6
	Novembre	1 178,2	5,0	130,7	9,9	1 308,9	5,5

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 19

**Crédits des établissements de crédit aux sociétés non financières**

Répartition par objets de financement

	Investissement	Trésorerie	Autres objets	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)		
				Total	Encours	Taux de croissance annuel
<b>1999</b>	160,8	140,0	159,0	459,8	459,8	6,4
<b>2000</b>	178,0	164,1	165,1	507,3	507,3	11,9
<b>2001</b>	193,0	163,2	166,7	522,8	522,8	3,6
<b>2002</b>	Novembre Décembre	198,6 201,0	166,4 162,4	167,0 165,6	532,0 529,0	1,5 3,0
<b>2003</b>	Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre	201,8 201,9 202,9 204,0 203,0 204,5 205,2 204,6 205,0 205,3 207,2	159,8 159,3 160,3 158,9 154,7 151,6 149,7 149,0 144,0 143,4 141,9	166,6 165,1 167,9 168,3 168,7 169,8 169,1 169,2 169,6 171,5 170,9	528,2 526,3 531,1 531,2 526,4 525,9 524,0 522,8 518,6 520,2 520,0	2,5 2,9 2,0 1,5 1,5 0,4 - 0,4 - 0,2 - 0,5 - 0,6 - 0,4

NB : Les encours figurant dans ce tableau incorporent les crédits titrisés.

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 20

**Crédits des établissements de crédit aux ménages**

Répartition par objets de financement

	Habitat	Trésorerie	Autres objets	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)		
				Total	Encours	Taux de croissance annuel
<b>1999</b>	285,1	92,5	76,9	454,5	454,5	7,8
<b>2000</b>	305,3	100,2	77,1	482,5	482,5	6,8
<b>2001</b>	324,6	105,3	78,9	508,9	508,9	5,8
<b>2002</b>	Novembre Décembre	347,7 350,7	106,7 108,2	535,7 541,8	535,7 541,8	6,7 7,5
<b>2003</b>	Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre	352,8 354,5 356,8 358,9 360,3 363,0 368,9 371,8 375,7 379,1 381,0	106,9 106,5 108,1 108,7 109,1 110,5 110,5 109,2 110,3 111,1 111,6	81,4 84,3 83,2 83,3 83,7 83,2 83,1 82,7 83,1 82,6 82,6	541,1 545,2 548,1 551,0 553,0 556,6 562,5 563,7 569,1 572,8 575,2	7,0 7,5 7,5 7,3 7,0 7,1 7,4 7,3 7,7 7,7 8,1

NB : Les encours figurant dans ce tableau incorporent les crédits titrisés.

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 21  
Endettement des sociétés non financières sur les marchés

	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)			
			Total	Taux de croissance annuel
	≤ 1 an	> 1 an	Encours	
<b>1999</b>	41,2	154,2	195,4	22,2
<b>2000</b>	56,4	180,8	237,2	21,9
<b>2001</b>	56,2	238,7	295,0	23,7
<b>2002</b>	Novembre	43,6	251,5	- 1,0
	Décembre	42,6	252,4	0,8
<b>2003</b>	Janvier	45,2	255,7	2,6
	Février	44,5	257,6	1,7
	Mars	47,6	262,3	4,0
	Avril	46,0	261,9	4,5
	Mai	47,0	264,3	5,4
	Juin	43,7	268,4	7,3
	Juillet	44,9	269,0	7,4
	Août	45,3	269,8	8,1
	Septembre	42,4	267,8	6,6
	Octobre	41,9	269,3	7,3
	Novembre	39,4	269,4	6,2

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 22  
Endettement des administrations publiques sur les marchés

	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)			
			Total	Taux de croissance annuel
	≤ 1 an	> 1 an	Encours	
<b>1999</b>	34,9	585,4	620,3	4,0
<b>2000</b>	43,2	607,8	650,9	4,9
<b>2001</b>	52,4	636,4	688,8	5,8
<b>2002</b>	Novembre	78,9	659,5	6,1
	Décembre	88,2	657,8	8,4
<b>2003</b>	Janvier	89,1	660,4	8,8
	Février	93,3	673,5	9,6
	Mars	93,2	685,8	10,2
	Avril	96,8	684,9	11,5
	Mai	100,6	702,5	12,4
	Juin	102,5	715,6	12,0
	Juillet	103,7	705,9	12,8
	Août	103,6	705,3	12,3
	Septembre	106,6	726,4	14,1
	Octobre	115,4	716,9	12,6
	Novembre	113,3	720,9	13,2

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

**Tableau 23**  
**Endettement intérieur total (EIT)**  
 Répartition par agents

	Ménages et assimilés (a)	Sociétés non financières	Administrations publiques	(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)		
				Encours	Total	
					Taux de croissance annuel	
<b>1999</b>	469,9	841,6	784,9	2 096,4	6,9	
<b>2000</b>	498,2	974,5	818,7	2 291,4	9,6	
<b>2001</b>	524,4	1 074,7	853,7	2 452,8	7,2	
<b>2002</b>	Novembre Décembre	551,8 557,8	1 098,6 1 093,4	904,8 917,2	2 555,2 2 568,4	
<b>2003</b>	Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre	556,7 561,0 563,8 566,9 569,1 572,5 578,4 579,7 585,1 589,0 591,5	1 101,7 1 108,3 1 119,3 1 124,7 1 124,4 1 116,7 1 114,4 1 117,2 1 103,9 1 110,7 1 108,2	913,1 932,0 949,8 949,0 972,3 990,6 946,9 948,0 972,9 973,1 976,4	2 571,4 2 601,3 2 632,9 2 640,7 2 665,8 2 679,8 2 639,8 2 645,0 2 661,9 2 672,8 2 676,1	5,2 5,9 6,2 6,2 6,9 6,2 6,7 6,9 7,4 7,0 7,0

(a) Ménages et institutions sans but lucratif au service des ménages

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
 DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

Tableau 23 (suite)

**Endettement intérieur total (EIT) (suite)**

Répartition par instruments

(encours fin de période en milliards d'euros et variations en %)

	Encours Novembre 2003	Taux de croissance annuel			
		Décembre 2001	Décembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
<b>Endettement intérieur total</b>	<b>2 676,1</b>	<b>7,2</b>	<b>5,4</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>
Ménages et assimilés (a)	591,5	5,8	7,0	7,3	7,9
≤ 1 an	31,9	6,1	3,9	6,6	7,2
> 1 an	559,7	5,8	7,2	7,3	7,9
Sociétés non financières	1 108,2	10,5	2,8	2,9	2,2
≤ 1 an	360,1	3,0	- 4,1	- 2,2	- 3,5
> 1 an	748,1	15,1	6,6	5,5	5,3
Administrations publiques	976,4	4,3	7,6	11,8	12,2
≤ 1 an	139,2	7,7	38,6	31,6	25,3
> 1 an	837,1	3,8	3,2	8,6	9,9
<b>Crédits obtenus auprès des IF résidentes (b)</b>	<b>1 276,5</b>	<b>3,8</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>
Ménages et assimilés (a)	591,5	5,8	7,0	7,3	7,9
≤ 1 an	31,9	6,1	3,9	6,6	7,2
> 1 an	559,7	5,8	7,2	7,3	7,9
Sociétés non financières	553,4	3,6	3,0	- 0,4	- 0,4
≤ 1 an	112,0	- 6,1	- 7,3	- 12,7	- 12,6
> 1 an	441,4	7,1	6,3	3,3	3,2
Administrations publiques	131,6	- 2,7	5,2	9,0	7,7
≤ 1 an	15,3	- 16,4	39,3	- 17,1	- 15,7
> 1 an	116,3	- 0,9	1,4	13,7	12,1
<b>Crédits obtenus auprès des non-résidents (c)</b>	<b>246,1</b>	<b>13,4</b>	<b>4,9</b>	<b>5,0</b>	<b>3,7</b>
<b>Financements de marchés</b>	<b>1 142,9</b>	<b>10,6</b>	<b>6,1</b>	<b>11,1</b>	<b>11,2</b>
Sociétés non financières	308,7	23,7	0,8	7,3	6,2
≤ 1 an	39,4	- 1,1	- 24,9	- 5,1	- 10,1
> 1 an	269,4	31,4	7,0	9,6	9,1
Administrations publiques	834,1	5,8	8,4	12,6	13,2
≤ 1 an	113,3	21,6	68,1	55,6	43,6
> 1 an	720,9	4,7	3,5	7,8	9,6
<b>Financement monétaire du Trésor public</b>	<b>10,7</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>11,9</b>	<b>11,7</b>

(a) Ménages et institutions sans but lucratif au service des ménages

(b) IF (institutions financières) : institutions financières monétaires et autres intermédiaires financiers (Caisse nationale des autoroutes (CNA), Caisse nationale des télécommunications (CNT), Comité interprofessionnel du logement, OPCVM non monétaires, fonds communs de créances)

(c) Prêts entre unités n'appartenant pas au même groupe + prêts obtenus dans le cadre d'investissements directs + crédits commerciaux

NB : Depuis juillet 2003 (Bulletin n° 117), les fonds des comptes chèques postaux (CCP) ne sont plus centralisés par le Trésor public et ne constituent donc plus un financement monétaire de ce dernier.

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 28 18

**Tableau 24**  
**Rémunération des dépôts**

				(taux mensuels moyens en %)	
		Livret A (fin de période)	Dépôts remboursables avec préavis ≤ 3 mois	Dépôts à terme ≤ 2 ans	Dépôts à terme > 2 ans
<b>1999</b>		2,25	2,42	3,45	3,96
<b>2000</b>		3,00	3,08	4,94	4,53
<b>2001</b>		3,00	3,08	3,34	4,44
<b>2002</b>	Novembre	3,00	3,07	3,12	4,30
	Décembre	3,00	3,07	2,94	4,31
<b>2003</b>	Janvier	3,00	3,07	2,83	4,22
	Février	3,00	3,06	2,69	4,15
	Mars	3,00	3,06	2,53	4,25
	Avril	3,00	3,06	2,53	4,22
	Mai	3,00	3,06	2,40	4,13
	Juin	3,00	3,06	2,15	4,11
	Juillet	3,00	3,05	2,13	4,18
	Août	2,25	2,44	2,14	3,43
	Septembre	2,25	2,44	2,15	3,48
	Octobre	2,25	2,45	2,14	3,52
	Novembre	2,25	2,45	2,16	3,50

*NB : Anciennes statistiques de taux d'intérêt. Elles seront prochainement remplacées par celles résultant de la collecte mise en place début 2003.*

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 49 08

**Tableau 25**  
**Coût du crédit**

				(taux mensuels moyens en %)
		Crédits à la consommation	Crédits à l'habitat à taux fixe	Crédits aux entreprises
				≤ 1 an > 1 an
<b>1999</b>		9,04	6,16	4,58 4,44
<b>2000</b>		9,79	6,99	5,98 5,91
<b>2001</b>		9,58	6,29	4,95 5,29
<b>2002</b>	Octobre	8,99	5,95	4,56 4,77
	Décembre	8,99	5,95	4,54 4,77
<b>2003</b>	Janvier	8,86	5,69	4,32 4,65
	Février	8,86	5,69	4,32 4,65
	Mars	8,86	5,69	4,34 4,65
	Avril	8,68	5,53	4,12 4,55
	Mai	8,68	5,53	4,12 4,55
	Juin	8,68	5,53	4,12 4,55
	Juillet	8,40	5,16	3,82 4,19
	Août	8,40	5,16	3,82 4,19
	Septembre	8,40	5,16	3,82 4,19
	Octobre	8,15	5,08	3,72 4,10
	Novembre	8,15	5,08	3,72 4,10

*NB : Anciennes statistiques de taux d'intérêt. Elles seront prochainement remplacées par celles résultant de la collecte mise en place début 2003.*

Source : Banque de France

Réalisé le 5 janvier 2004  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 49 08

Tableau 26  
Taux des crédits et seuils de l'usure

	Seuil de l'usure applicable à compter du 1 <sup>er</sup> octobre 2003	Taux effectif pratiqué au 4 <sup>e</sup> trimestre 2003	Seuil de l'usure applicable à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2004 (en %)
<b>Crédits aux particuliers</b>			
<i>Crédits immobiliers</i>			
Prêts à taux fixe	6,88	5,08	6,77
Prêts à taux variable	6,40	4,58	6,11
Prêts relais	7,12	5,28	7,04
<i>Crédits de trésorerie (a)</i>			
Prêts d'un montant ≤ à 1 524 euros	21,25	15,64	20,85
Découverts en compte, prêts permanents et financements d'achats ou de ventes à tempérament d'un montant > à 1 524 euros	16,84	12,39	16,52
Prêts personnels et autres prêts d'un montant > à 1 524 euros	9,96	7,20	9,60
<b>Crédits aux entreprises</b>			
Prêts consentis en vue d'achats ou de ventes à tempérament	8,72	6,25	8,33
Prêts d'une durée initiale supérieure à deux ans, à taux variable	6,49	4,75	6,33
Prêts d'une durée initiale supérieure à deux ans, à taux fixe	6,79	4,86	6,48
Découverts en compte (b)	11,19	8,14	10,85
Autres prêts d'une durée initiale inférieure ou égale à deux ans	8,73	6,50	8,67

NB : Informations publiées au Journal officiel du 20 décembre 2003

- (a) À la suite de la mise en application du décret relatif au calcul du taux effectif global des crédits à la consommation des ménages (Décret n° 2002-928 du 10 juin 2002), les TEG et les seuils de l'usure associés applicables à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2002 sont déterminés selon la méthode équivalente et non plus proportionnelle.
- (b) Ces taux ne comprennent pas les éventuelles commissions sur le plus fort découvert du mois. Le taux moyen observé des commissions effectivement prélevées au cours du mois de juillet 2003 s'est élevé à 0,05 % du plus fort découvert du mois.

Source : Banque de France

Réalisé le 22 décembre 2003

Direction de la Conjoncture – Service des Synthèses conjoncturelles – Tél. 01 42 92 49 43

Tableau 27

## Émissions obligataires (émissions de l'État pour l'année 2003)

(flux en millions d'euros, prix d'émission en %)

Date de règlement	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept. Octobre	Nov.	Déc.	Total	
OATi 3 % Juillet 2009													
Valeur nominale	1 310					375	195			1 070		2 950	
Prix d'émission	103,42					107,49	107,20			106,43			
Émission brute	1 355					403	209			1 139		3 106	
OATi 3 % Juillet 2009 personnes physiques													
Valeur nominale		1	1			1				1		4	
Prix d'émission		116,53	116,01			117,37				117,65			
Émission brute		1	1			1				1		4	
OAT€ 3 % Juillet 2012													
Valeur nominale	324					184	612					1 120	
Prix d'émission	104,99					107,29	107,82						
Émission brute	340					197	660					1 197	
OAT 4,75 % Octobre 2012													
Valeur nominale	3 495	3 858										7 353	
Prix d'émission	103,83	105,08											
Émission brute	3 629	4 054										7 683	
OAT 4,75 % Octobre 2012 personnes physiques													
Valeur nominale	33	51										84	
Prix d'émission	105,85	107,1											
Émission brute	35	54										89	
OAT 4 % Avril 2013													
Valeur nominale		6 104	3 395	3 618	1 543	4 218				1 645		20 523	
Prix d'émission		100,42	98,03	98,39	102,21	100,11				99,34			
Émission brute		6 130	3 328	3 560	1 577	4 223				1 634		20 452	
OAT 4 % Avril 2013 personnes physiques													
Valeur nominale	55	79	32	32	37	25						260	
Prix d'émission	102,43	100,04	100,41	104,22	102,14	101							
Émission brute	56	79	32	33	38	25						263	
OATi 2,50 % Juillet 2013													
Valeur nominale	2 794		887	671	1 439	687			3 089	645		10 212	
Prix d'émission	102,98		101,48	101,85	103,43	103,29			101,78*	102,49			
Émission brute	2 877		900	683	1 488	710			3 144	661		10 463	
OAT 4 % Octobre 2013													
Valeur nominale									6 880	2 608		9 488	
Prix d'émission									96,63	96,63			
Émission brute									6 648	2 520		9 168	
OAT 4 % Octobre 2013 personnes physiques													
Valeur nominale									60	63	46	200	
Prix d'émission									98,66	101,35	98,65	98,23	
Émission brute									59	64	45	198	
OAT 4 % Octobre 2016													
Valeur nominale			1280									1 280	
Prix d'émission			104,53										
Émission brute			1338									1 338	
OAT 4,25 % Avril 2019													
Valeur nominale									3 661	1 909	2 325	7 895	
Prix d'émission									99,85	96,98	96,75		
Émission brute									3 656	1 851	2 249	7 756	
OATi 3,4 % Juillet 2029													
Valeur nominale			599									599	
Prix d'émission			111,35										
Émission brute			667									667	
OAT€ 3,15 % Juillet 2032													
Valeur nominale	587									549		1 136	
Prix d'émission	109									107,11			
Émission brute	640									588		1 228	
OAT 5,75 % Octobre 2032													
Valeur nominale	1 492			1 713								3 205	
Prix d'émission	113,58			112,70									
Émission brute	1 695			1 931								3 626	
<b>TOTAL</b>													
Valeur nominale	7 241	6 703	6 159	5 642	6 817	7 051	7 658	25	10 578	4 033	4 369	31	66 309
Emissions brutes	7 693	6 986	6 186	5 646	7 070	7 159	7 691	25	10 439	3 947	4 365	30	67 238
Amortissements	0	0	0	15 313	0	0	400	275	0	15 365	2 400	30	33 783
Emissions nettes	7 693	6 986	6 186	- 9 667	7 070	7 159	7 291	- 250	10 439	- 11 418	1 965	0	33 455
<b>TOTAL CUMULÉ 2003</b>													
Valeur nominale	7 241	13 944	20 103	25 745	32 562	39 613	47 272	47 297	57 875	61 908	66 277	66 309	
Emissions brutes	7 694	14 679	20 865	26 511	33 581	40 741	48 432	48 457	58 895	62 842	67 207	67 238	
Amortissements	0	0	0	15 313	15 313	15 313	15 713	15 988	15 988	31 353	33 753	33 783	
Emissions nettes	7 694	14 679	20 865	11 198	18 268	18 649	32 719	32 469	42 908	31 487	33 452	33 455	
<b>TOTAL CUMULÉ 2002</b>													
Valeur nominale	6 337	11 504	20 508	20 595	26 065	36 438	36 438	36 461	42 969	49 708	52 946	52 979	
Emissions brutes	6 321	11 738	20 564	20 651	26 039	32 196	36 390	36 414	43 047	49 843	53 104	53 138	
Amortissements	0	225	1 070	3 573	5 729	5 729	5 759	5 759	5 759	5 759	18 525	18 525	
Emissions nettes	6 321	11 513	19 494	17 078	20 310	26 467	30 631	30 655	37 288	44 084	34 579	34 613	

NB : Objectif exprimé en prix d'émission hors coupon courru, net des opérations de restructuration de la dette par échange ou rachat de titres

Depuis juillet 1997, toutes les adjudications d'OAT ont lieu le premier jeudi du mois. Possibilité de créer de nouvelles lignes ou de remettre sur des lignes précédemment émises. Le prix d'émission correspond au prix moyen pondéré.

(a) Cette ligne d'OAT a, au mois de septembre, fait l'objet de deux adjudications, le prix d'émission est un prix moyen.

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SEVAM – Tél. 01 42 92 49 23

Tableau 28

Émissions obligataires (tous émetteurs confondus, réglées en décembre 2003)

Nom de l'émetteur	Renvoi n° (a)	Code secteur	Montant (b)	(montants en millions d'euros, prix d'émission et taux en %)				
				Prix d'émission	Taux nominal	Taux actuel	Date d'amortissement	Date de règlement
<b>Marché parisien</b>								
OATi 3 % Juillet 2009 personnes physiques	1	95	0,30	116,45	3,00	1,48	25.07.2009	29.12.2003
OAT 4% Octobre 2013 personnes physiques	2	95	30,24	98,23	4,00	4,23	25.10.2013	29.12.2003
BFBP 4,60 % Décembre 2003 TSDD	3	34	63,00	100,00	4,60	4,52	13.02.2014	22.12.2003
Cie gle Michelin tv décembre 2003 TSDD	4	28	497,57	99,51	6,375		03.12.2033	03.12.2003
CRH 5 % Décembre 2003 obl. foncières a	5	65	26,03	104,14	5,00	4,47	25.10.2013	03.12.2003
CRH 4,25 % Décembre 2003 obl. foncières b	6	65	126,60	97,38	4,25	4,56	25.10.2014	03.12.2003
CRH 4 % Décembre 2003 obl. foncières c	7	65	100,39	100,39	4,00	3,92	25.10.2009	03.12.2003
Cdt agricole SA 5 % Décembre 2003 TSDI	8	35	511,63	101,31	5,00	4,94	31.12.9999	24.12.2003
SR Téléperformance 3,25 % Déc. 2003 Océanes	9	28	158,70	100,00	3,25		01.01.2008	11.12.2003
CFF 2,75 % Déc. 2003 obl. foncières EMTN	10	49	997,31	99,73	2,75		02.02.2006	08.12.2003
Saveurs France Brossard tv Décembre 2003	11	28	13,80	100,00	Euribor		19.12.2008	19.12.2003
SG Zéro coupon Décembre 2003	12	32	25,00	100,00			22.12.2010	22.12.2003
Dexia Crédit local Euribor Décembre 2003	13	32	25,02	100,07	Euribor		18.12.2006	18.12.2003
Dexia Crédit local Eonia Décembre 2003	14	32	37,50	100,00	Eonia		18.12.2006	18.12.2003
Dexia Crédit local Eonia Décembre 2003	14	32	37,50	100,00	Eonia		18.12.2006	18.12.2003
CFF 2,80%/CMS Décembre 2003 EMTN	15	49	59,72	99,53	2,80		15.07.2014	19.12.2003
GDF Euribor 3 mois Décembre 2003	16	24	29,96	99,86	Euribor		22.12.2006	22.12.2003
CFF 2,75 % Déc. 2003 obl. foncières EMTN	17	49	250,15	100,06	2,75		02.02.2006	30.12.2003
Crédit foncier de France Eonia Déc. 2003	18	58	50,00	100,00	Eonia		30.06.2006	30.12.2003
Crédit foncier de France Eonia Déc. 2003	18	58	50,00	100,00	Eonia		30.06.2006	30.12.2003
Ubi Soft Entertainment Euribor Obsar	19	28	54,97	100,00	Euribor		02.12.2008	03.12.2003
Alstom 2% TSR Décembre 2003	20	28	901,31	100,00	2,00		31.12.2008	23.12.2003
CNCEP 4,80 % Décembre 2003 TSDD	21	32	150,46	102,34	4,80	4,54	12.12.2015	12.12.2003
<b>TOTAL</b>				<b>4 197,16</b>				
(Pour mémoire coupon couru)				1,19				

(a) Cf. page suivante

(b) Montant, hors coupon couru, en prix d'émission

(c) Ou taux minimum pour les emprunts à taux variable ou révisable

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SEVAM – Tél. 01 42 92 49 23

## Tableau 28 (suite)

## Émissions obligataires (tous émetteurs confondus, réglées en décembre 2003) (suite)

Renvois relatifs aux émissions du mois

- 1 **OATi 3 % juillet 2009 indexée sur l'inflation destinées aux personnes physiques.** Exceptionnellement, **le premier coupon**, payable le 25 juillet 2004, sera calculé *prorata temporis* et s'élèvera à 0,01714 euro par obligation. **Assimilation** le 25 juillet 2004 à «l'OATi 3 % Juillet 2009» (ISIN FR0000571424)
- 2 **OAT 4 % octobre 2013 destinées aux personnes physiques.** Exceptionnellement, **le premier coupon**, payable le 25 octobre 2004, sera calculé *prorata temporis* et s'élèvera à 0,0329 euro par obligation. **Assimilation** le 25 octobre 2004 à «l'OAT 4 % Octobre 2013» (ISIN FR0010011130)
- 3 **Titres subordonnés à durée déterminée (TSDD) dont le premier terme d'intérêt**, payable le 13 février 2005, sera atypique et calculé sur 419 jours
- 4 **Titres subordonnés à durée déterminée (TSDD) remboursables en numéraire.** **Intérêt** : 6,375 % du 3 décembre 2003 au 2 décembre 2013, payable annuellement tous les 3 décembre, puis Euribor 3 mois, majoré d'une marge de 2,95 %, payable trimestriellement les 3 mars, juin, septembre et décembre de chaque année. **Amortissement anticipé au gré de l'émetteur (AGE)** en numéraire le 3 décembre 2013 et à chaque date de paiement des intérêts à compter du 3 décembre 2013 jusqu'au 3 décembre 2033
- 5 **Obligations foncières assimilables** immédiatement à l'emprunt « CRH 5 % octobre 2013 » (FR0000488702)
- 6 **Obligations foncières assimilables** immédiatement à l'emprunt « CRH 4,25 % octobre 2014 » (FR0010018275)
- 7 **Obligations foncières assimilables** immédiatement à l'emprunt « CRH 4 % octobre 2009 » (FR0000188864)
- 8 **Les titres subordonnés à durée indéterminée (TSDI)** rapporteront un **intérêt trimestriel** payable sur la base d'un taux nominal de 5 % divisé par 4, soit 1,25 % du nominal. Les dates de paiement des intérêts seront les 24 mars, juin, septembre et décembre de chaque année.
- 9 **Obligations à option de conversion et ou d'échange en actions nouvelles ou existantes** (Océanes). Possibilité de convertir à compter du 11 décembre 2003, à raison d'une action SR Performance d'une valeur nominale de 2,50 euros pour une obligation. **Le premier terme d'intérêt**, payable le 1<sup>er</sup> janvier 2005, s'élèvera à 0,72708 euro par titre. **Amortissement anticipé au gré de l'émetteur (AGE)** de la totalité des titres restant en circulation, à compter du 31 janvier 2007 et jusqu'au 31 décembre 2007. **Amortissement résiduel** : la société pourra rembourser, à tout moment, la totalité des obligations restant en circulation, si leur nombre est inférieur à 10 % du nombre des obligations émises
- 10 **Obligations foncières** émises dans le cadre de son programme *Euro medium term note*. **Le premier coupon**, payable le 2 février 2004, s'élèvera à 4,219 euros par obligation foncière pour la période allant du 8 décembre 2003 au 1<sup>er</sup> février 2004
- 11 **Obligations à bons de souscription d'actions remboursables** (Obsar). À chaque obligation sont attachés 29 bons de souscription d'actions remboursables. Les bons de souscription d'actions remboursables pourront être exercés à tout moment du 19 décembre 2003 au 19 décembre 2008. Possibilité de les rembourser au gré de l'émetteur par anticipation à compter du 19 décembre 2006 jusqu'au 19 décembre 2008. **Intérêt** : Euribor 3 mois minoré d'une marge de 1 %, payable trimestriellement les 19 mars, juin, septembre et décembre de chaque année. **Amortissement en deux tranches égales** les 19 décembre 2007 et 19 décembre 2008 par remboursement au pair. **Amortissement anticipé au gré de l'émetteur (AGE)**, à tout moment, à compter du 19 décembre 2003 jusqu'au 19 décembre 2008, de la totalité des titres restant en circulation
- 12 **Obligations à coupon zéro** dont le **remboursement** le 22 décembre 2010 sera **indexé** sur les performances de l'indice Dow Jones Euro Stoxx 50 et d'un panier d'actions
- 13 **Intérêt** : Euribor 3 mois, payable trimestriellement les 18 mars, juin, septembre et décembre de chaque année et pour la première fois le 18 mars 2003
- 14 **Intérêt** : Eonia, payable annuellement le 18 décembre de chaque année et pour la première fois le 18 décembre 2004
- 15 **Obligations foncières** émises dans le cadre du programme d'***Euro medium term note*** dont l'**intérêt** sera de 2,50 % du 19 décembre 2003 au 14 juillet 2006, payable annuellement tous les 15 juillet, puis CMS, calculé en fonction du CMS 10 ans, payable trimestriellement les 15 janvier, avril, juillet et octobre de chaque année. **Le premier terme d'intérêt**, payable le 15 juillet 2004, s'élèvera à 16,02 euros par titre. Les obligations foncières seront **assimilables** le 15 juillet 2006 à l'emprunt « CFF CMS juillet 2002 EMTN » (FR0000480105).
- 16 **Intérêt** : Euribor 3 mois, payable trimestriellement les 22 mars, juin, septembre et décembre de chaque année et pour la première fois le 22 mars 2004
- 17 **Obligations foncières** émises dans le cadre de son programme *Euro medium term note*. **Le premier coupon**, payable le 2 février 2004, s'élèvera à 4,219 euros par obligation foncière pour la période allant du 8 décembre 2003 au 1<sup>er</sup> février 2004. **Assimilation** immédiate à l'emprunt « CFF 2,75 % décembre 2003 » (FR0010034322)
- 18 **Intérêt** : Eonia, payable annuellement le 30 juin de chaque année. **Le premier terme d'intérêt**, payable le 30 juin 2004, sera calculé sur la période allant du 30 décembre 2003 au 30 juin 2004.
- 19 **Obligations à bons de souscription d'actions** remboursables. À chaque obligation sont attachés 2 BSAR permettant de souscrire une action nouvelle Ubi Soft Entertainment au prix de 38,35 euros. **Amortissement anticipé au gré de l'émetteur (AGE)** : la société pourra à son seul gré procéder, à tout moment, au remboursement anticipé de tout ou partie des obligations restant en circulation. **Amortissement anticipé au gré du détenteur (AGD)** : à l'occasion de chaque exercice de 2 BSAR, les porteurs de BSAR titulaires d'une obligation pourront demander le remboursement anticipé de ladite obligation à son prix d'émission.
- 20 **Obligations subordonnées remboursables en actions.** Les obligations seront remboursées le 31 décembre 2008 sur la base d'une action nouvelle Alstom pour une obligation. **Amortissement anticipé au gré du détenteur (AGD)** : les porteurs d'obligations pourront demander, à tout moment, à compter du 23 décembre 2003 et jusqu'à la date de remboursement, le remboursement anticipé des obligations en actions. **Intérêt** : 2 %, payable le 31 décembre de chaque année. Exceptionnellement, **le premier coupon**, payable le 31 décembre 2005, s'élèvera à 0,05719 euro.
- 21 **Obligations subordonnées remboursables.** L'émission bénéficiera de la garantie du réseau des caisses d'épargne.

Tableau 29

**Émissions de titres à long terme par les résidents en euros et en devises**

Tous marchés

	(flux en date de règlement, en milliards d'euros)											
	2002				2003							
	Émissions brutes			Émissions nettes		Émissions brutes			Émissions nettes			
	Nov.	11 mois	Année	Nov.	11 mois	Année	Oct.	Nov.	11 mois	Oct.	Nov.	11 mois
<b>Émissions en euros</b>	<b>17,3</b>	<b>189,4</b>	<b>201,0</b>	<b>- 5,2</b>	<b>56,2</b>	<b>59,1</b>	<b>17,5</b>	<b>16,2</b>	<b>254,7</b>	<b>- 5,7</b>	<b>8,4</b>	<b>108,7</b>
Administrations publiques	7,3	97,4	98,0	- 7,4	25,1	24,2	7,7	7,4	135,7	- 9,6	4,1	65,1
donc État	7,3	96,0	96,0	- 5,5	28,9	27,4	7,7	7,4	120,2	- 9,5	4,3	50,2
Institutions financières monétaires	6,7	62,1	68,8	0,1	16,7	18,0	5,1	5,7	67,9	3,2	3,8	23,7
Institutions financières non monétaires	0,5	3,9	3,9	0,5	1,5	1,5	0,2	0,0	2,8	- 0,2	- 0,7	0,7
Sociétés non financières	2,8	26,0	30,2	1,5	12,8	15,4	4,5	3,1	48,4	0,9	1,1	19,1
<b>Émissions en devises</b>	<b>2,2</b>	<b>31,5</b>	<b>33,4</b>	<b>1,0</b>	<b>5,6</b>	<b>5,6</b>	<b>2,0</b>	<b>1,6</b>	<b>26,8</b>	<b>1,7</b>	<b>- 0,1</b>	<b>9,1</b>
Administrations publiques	0,0	0,0	0,0	0,0	- 1,8	- 1,8	0,0	0,0	0,4	0,0	- 0,3	- 0,4
Institutions financières monétaires	1,8	25,4	26,8	0,7	6,4	6,3	1,6	1,6	21,6	1,2	0,5	8,4
Institutions financières non monétaires	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sociétés non financières	0,4	6,0	6,6	0,3	1,0	1,0	0,5	0,0	4,8	0,5	- 0,3	1,0

NB : Les flux en numéraire tiennent compte des prix d'émission et, le cas échéant, des primes de remboursement.

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SEVAM – Tél. 01 42 92 49 23

Tableau 30

**Encours de titres à long terme émis par les résidents en euros et en devises**

Tous marchés

	2000 Décembre	2001 Décembre	2002 Décembre	(encours en valeur nominale, en milliards d'euros)		
				Septembre	Octobre	Novembre
<b>Titres en euros</b>	<b>1 079,5</b>	<b>1 157,3</b>	<b>1 215,1</b>	<b>1 319,8</b>	<b>1 314,2</b>	<b>1 323,0</b>
Administrations publiques	600,0	630,6	655,0	724,0	714,6	718,9
<b>dont État</b>	<b>573,0</b>	<b>600,4</b>	<b>627,9</b>	<b>682,0</b>	<b>672,6</b>	<b>677,0</b>
Institutions financières monétaires	294,9	300,9	316,7	333,6	336,8	340,8
Institutions financières non monétaires	27,6	29,6	31,1	32,7	32,5	31,8
Sociétés non financières	157,1	196,2	212,3	229,5	230,4	231,5
<b>Titres en devises</b>	<b>96,4</b>	<b>124,0</b>	<b>115,0</b>	<b>113,2</b>	<b>115,6</b>	<b>112,7</b>
Administrations publiques	6,7	4,8	2,7	2,4	2,4	2,1
Institutions financières monétaires	64,2	74,7	71,1	72,0	73,6	72,2
Institutions financières non monétaires	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Sociétés non financières	24,6	43,9	40,6	38,2	38,9	37,8

Source : Banque de France

Réalisé le 6 janvier 2004  
DESM – SEVAM – Tél. 01 42 92 49 23

Tableau 31

**Titres de créances négociables hors bons du Trésor**

Répartition des encours par catégories de souscripteurs initiaux

										(en milliards d'euros)
	Souscripteurs financiers (a)			Souscripteurs non financiers			Souscripteurs non résidents			Total
	Certificats de dépôt	Billets de trésorerie	BMTN	Certificats de dépôt	Billets de trésorerie	BMTN	Certificats de dépôt	Billets de trésorerie	BMTN	
<b>2001</b>										
Décembre	103,2	73,0	50,9	37,6	6,5	4,1	25,4	5,5	3,0	309,2
<b>2002</b>										
Janvier	109,9	76,5	50,9	43,9	6,9	3,8	25,4	5,1	3,0	325,4
Février	110,6	78,3	49,7	42,5	7,0	3,8	23,2	4,2	3,0	322,3
Mars	109,8	78,1	49,6	44,4	7,6	3,8	25,0	3,8	2,9	325,0
Avril	113,6	76,2	49,8	41,8	6,4	3,8	24,8	3,4	2,8	322,6
Mai	115,5	73,8	49,0	45,2	6,0	4,8	25,4	3,1	2,7	325,5
Juin	120,3	66,9	49,0	42,3	4,1	5,7	23,0	2,9	1,3	315,5
Juillet	125,0	68,4	49,1	43,2	2,4	5,5	22,7	2,5	1,2	320,0
Août	126,5	70,2	48,8	43,3	2,0	5,4	17,5	2,1	1,1	316,9
Septembre	127,9	68,7	48,5	45,3	1,9	5,3	16,1	2,1	1,1	316,9
Octobre	129,3	67,5	48,3	47,3	2,2	5,4	18,6	2,5	1,1	322,2
Novembre	137,7	67,6	48,6	46,0	2,5	5,3	15,7	2,2	0,9	326,5
Décembre	131,1	67,3	48,7	40,8	2,9	5,4	14,9	2,7	0,9	314,7
<b>2003</b>										
Janvier	153,0	70,8	48,1	43,6	2,2	5,4	12,2	2,2	0,9	338,4
Février	148,5	70,0	47,2	45,3	2,4	5,3	12,6	1,9	0,9	334,1
Mars	145,1	72,8	46,5	42,6	1,8	5,3	12,8	1,8	0,9	329,6
Avril	156,2	69,4	46,2	45,8	1,9	5,2	13,5	1,6	0,9	340,7
Mai	157,0	69,6	46,3	41,6	2,3	5,1	15,3	1,8	1,0	340,0
Juin	154,0	67,3	45,9	38,8	1,8	5,1	14,1	1,6	0,9	329,5
Juillet	159,3	69,1	46,4	36,3	1,5	5,2	13,1	1,4	1,0	333,3
Août	163,7	69,4	46,4	34,2	1,5	5,2	13,3	1,4	1,0	336,1
Septembre	159,6	67,5	46,4	30,7	1,7	5,2	12,4	1,5	1,0	326,0
Octobre	160,5	66,9	46,9	29,5	1,8	5,3	13,0	1,5	1,2	326,6
Novembre	162,4	64,5	47,5	28,7	1,0	5,3	12,4	1,1	1,2	324,1
Décembre	155,8	59,1	48,5	25,3	0,7	5,2	14,3	0,7	0,9	310,5

NB : Encours euros (euros, monnaies de la zone euro) et devises (devises des pays appartenant à l'Union européenne hors zone euro et des pays tiers) cumulés, calculés au dernier jour du mois

Contre-valeur des devises calculée à la même date

Encours calculés à partir des bases de données TCN de la direction des Opérations de marché

(a) Souscripteurs financiers : établissements de crédit et assimilés, OPCVM, assurances, caisses de retraite et mutuelles

Source : Banque de France

Réalisé le 8 janvier 2004  
DOM – STCN – Tél. 01 42 92 41 01

Tableau 32

## Détection par les non-résidents de titres français : actions cotées, obligations, bons du Trésor

	(encours en milliards d'euros, parts en %)							
	Fin 2000 (r)	Décembre 2001 (p)	Mars 2002 (p)	Juin 2002 (p)	Septembre 2002 (p)	Décembre 2002 (p)	Mars 2003 (p)	Juin 2003 (p)
<b>Encours des non-résidents (a)</b>								
1. Actions cotées (b)								
Source : Enquête-titres	465,6	404,3	412,5	342,8	257,9	279,3	245,6	273,8
Source : Position extérieure	579,9	485,2	494,9	419,3	302,2	339,2	291,0	342,8
2. Dette publique négociable								
Source : Position extérieure	195,9	242,6	251,2	263,5	265,1	278,4	296,8	317,7
2.1. Obligations d'État								
Source : Enquête-titres	112,1	138,9	144,8	152,3	171,9	181,8	200,6	210,5
Source : Position extérieure	115,8	145,9	151,0	157,8	167,8	171,7	184,4	194,6
2.2. Bons du Trésor (c)								
Source : Position extérieure	80,1	96,7	100,2	105,7	97,3	106,7	112,4	123,1
3. Autres obligations (hors État)								
Source : Enquête-titres	32,0	40,4	42,0	43,1	39,4	36,7	35,1	35,3
Source : Position extérieure	159,0	189,8	187,8	187,5	191,4	188,8	190,5	200,5
<b>Part des non-résidents (d)</b>								
1. Actions cotées								
Source : Enquête-titres	37,5	36,5	36,9	36,5	35,9	35,9	35,2	33,7
Source : Position extérieure	39,8	39,3	39,2	39,4	38,1	39,2	38,8	38,7
2. Dette publique négociable								
Source : Position extérieure	29,7	34,8	35,2	35,5	34,7	35,8	36,2	37,3
2.1. Obligations d'État								
Source : Enquête-titres	27,9	32,5	33,2	35,0	36,0	38,6	41,1	41,2
Source : Position extérieure	25,2	30,2	30,3	31,1	31,1	32,1	32,6	34,2
2.2. Bons du Trésor								
Source : Position extérieure	40,0	45,2	46,6	45,0	43,6	44,0	44,0	43,6
3. Autres obligations (hors État)								
Source : Enquête-titres	10,9	13,5	14,2	14,6	13,0	11,9	11,0	11,5
Source : Position extérieure	33,1	37,3	36,8	37,0	37,8	36,3	36,9	38,1
<b>Pour mémoire : Encours total émis en valeur de marché en % du PIB</b>								
1. Actions cotées	102,8	84,3	85,7	71,8	53,2	57,4	49,0	57,7
2. Dette publique négociable	46,6	47,6	48,5	50,0	51,2	51,6	53,6	55,4
3. Autres obligations (hors État)	33,9	34,8	34,6	34,2	33,9	34,5	33,7	34,2

(r) Chiffres révisés – Source : Position extérieure

(p) Chiffres provisoires – Source : Position extérieure

(a) Sources : Enquête-titres (DESM – SEVAM) et Position extérieure (DBDP – SEMEX) — Dans la base 1995 de la comptabilité nationale, les données de la position extérieure sont reprises dans les comptes nationaux – compte financier du reste du monde (DESM – SESOF).

Les différences entre les résultats de l'enquête-titres et ceux de la position extérieure tiennent à la vocation spécifique des deux recensements statistiques, en particulier :

- l'enquête du SEVAM repose sur les informations des principales conservations résidentes et a pour objectif de mesurer l'activité de la place de Paris pour les valeurs françaises aussi bien qu'étrangères, alors que la position extérieure vise à recenser les encours de titres français détenus par les non-résidents quel que soit leur lieu de conservation et tend donc, de ce point de vue, à l'exhaustivité ;
- l'enquête du SEVAM comptabilise les valeurs mobilières faisant l'objet de cessions temporaires dans le portefeuille du cessionnaire (conforme au sens juridique de la détention), tandis que, dans la position extérieure, elles demeurent à l'actif du cédant (conformément au 5<sup>e</sup> Manuel du FMI et au SEC 95).

(b) Actions cotées détenues en portefeuille et au titre des investissements directs

(c) L'enquête-titres du SEVAM ne collecte pas d'informations sur la détention de bons du Trésor.

(d) La part des non-résidents est calculée comme suit :

- l'enquête-titres du SEVAM rapporte l'encours détenu par les non-résidents déclaré par les principales conservations résidentes à l'encours total des conservations couvertes par l'enquête ;
- la DBDP rapporte l'encours total détenu par les non-résidents soit, en ce qui concerne les actions cotées, au montant de la capitalisation boursière à Paris (source SBF), soit, en ce qui concerne les obligations d'État ou autres, au montant total émis en valeur de marché (source DESM).

Source : Banque de France

Réalisé le 26 septembre 2003  
Direction de la Balance des paiements – SEMEX – Tél. 01 42 92 74 90

Tableau 33  
Émissions de bons du Trésor

		Émissions par voie d'adjudication (en millions d'euros)				
		Compétitives		Non compétitives		
		BTF	BTAN	BTF	BTAN	BTAN
			2 ans	5 ans	2 ans	5 ans
<b>2000</b>						
	Novembre	6 099	1 425	2 383	194	83
	Décembre	6 589	1 241	908	356	86
<b>2001</b>	Janvier	10 202	1 507	1 768	507	18
	Février	9 819	1 395	1 888	243	455
	Mars	10 093	1 311	1 830	409	25
	Avril	13 019		3 727	174	35
	Mai	6 320	1 533	1 908	459	10
	Juin	6 406	1 123	2 145	259	22
	Juillet	9 534	936	2 209	227	7
	Août	13 830	690	1 793	659	368
	Septembre	7 920	3 895		487	81
	Octobre	10 348	2 278	1 117	661	149
	Novembre	11 733		3 641	734	577
	Décembre	7 505	702	1 049	221	
<b>2002</b>	Janvier	13 058	2 120	3 150	316	
	Février	12 443	2 084	1 910	148	20
	Mars	11 549	1 995	3 005	431	582
	Avril	16 354			507	
	Mai	12 041		5 401	707	45
	Juin	15 526	1 998	2 340	1 262	54
	Juillet	17 006	1 250	2 585	696	589
	Août	13 304			167	
	Septembre	16 699	5 001		684	686
	Octobre	12 521	1 630	2 120	444	550
	Novembre	15 009	1 520	2 392	645	
	Décembre	25 708			1 104	
<b>2003</b>	Janvier	15 992		5 315	839	745
	Février	17 241	2 575	3 054	1 126	845
	Mars	18 330	2 970	2 145	330	87
	Avril	17 046	2 114	2 338	251	415
	Mai	18 143	1 345	3 447	900	107
	Juin	24 443		5 175	1 895	726
	Juillet	18 118	1 750	3 245	234	785
	Août	17 542			216	
	Septembre	22 847	1 991	3 240	513	768
	Octobre	19 348	1 530	2 248	688	
	Novembre	16 774	1 133	1 875	393	

Source : Banque de France

Réalisé le 31 décembre 2003  
Direction des Titres – SAGTI – Tél. 01 42 92 41 67

Tableau 34  
Titres d'OPCVM  
Encours

	Décembre 1999	Décembre 2000	Décembre 2001	Novembre 2002	Décembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
<b>Sicav</b>	<b>316,4</b>	<b>328,0</b>	<b>311,6</b>	<b>287,3</b>	<b>275,1</b>	<b>283,0</b>	<b>276,6</b>
Monétaires	125,3	121,4	131,2	143,7	139,8	144,1	137,9
Obligations	63,8	57,3	54,3	47,7	47,7	44,5	43,7
Actions	88,6	105,0	87,0	65,5	59,8	66,3	66,6
Diversifiées	38,2	43,5	38,7	30,0	27,4	27,8	28,0
Garantis	0,5	0,8	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
<b>FCP</b>	<b>331,4</b>	<b>414,7</b>	<b>449,1</b>	<b>489,8</b>	<b>477,4</b>	<b>558,5</b>	<b>568,0</b>
Monétaires	51,5	81,3	102,5	132,0	124,6	147,6	152,9
Obligations	57,6	69,6	80,7	94,4	95,1	113,0	113,8
Actions	66,1	76,6	76,9	67,3	62,2	78,5	79,5
Diversifiés	123,2	154,1	151,8	151,9	149,2	164,2	166,0
Garantis	33,0	33,1	37,2	44,2	46,3	55,2	55,8
<b>OPCVM</b>	<b>647,8</b>	<b>742,7</b>	<b>760,7</b>	<b>777,1</b>	<b>752,5</b>	<b>841,5</b>	<b>844,6</b>
Monétaires	176,8	202,7	233,7	275,7	264,4	291,7	290,8
Obligations	121,4	126,9	135,0	142,1	142,8	157,5	157,5
Actions	154,7	181,6	163,9	132,8	122,0	144,8	146,1
Diversifiés	161,4	197,6	190,5	181,9	176,6	192,0	194,0
Garantis	33,5	33,9	37,6	44,6	46,7	55,5	56,2

*NB : À l'inverse de la méthode retenue par la Banque de France pour agréger le bilan des IFM, ces statistiques excluent les OPCVM nourriciers. Par OPCVM nourricier, on entend ceux dont l'actif est investi en totalité et en permanence en titres d'un seul OPCVM dit « maître ».*

Source : Autorité des marchés financiers

Réalisé le 29 décembre 2003  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 48 31

### Rendement annuel des titres d'OPCVM

	Décembre 1999	Décembre 2000	Décembre 2001	Novembre 2002	Décembre 2002	Octobre 2003	Novembre 2003
OPCVM monétaires	2,6	3,9	4,3	3,2	3,2	2,5	2,3
OPCVM obligataires	- 1,4	4,9	4,9	4,5	7,2	5,7	4,9
OPCVM actions	47,9	- 3,4	- 19,2	- 23,3	- 31,7	8,8	2,8
OPCVM diversifiés	25,9	- 0,3	- 6,6	- 10,1	- 14,1	6,1	3,4
OPCVM garantis	8,3	4,3	nd	nd	nd	nd	nd

*NB : Avant mars 2001, données concernant les seules SICAV  
nd : non disponible*

Source : Europerformance – Groupe Fininfo

Réalisé le 29 décembre 2003  
DESM – SASM – Tél. 01 42 92 48 31

Tableau 35

**Systèmes de paiement de montant élevé en euros**

Ensemble des systèmes

**Capitaux échangés**

	(moyennes des montants quotidiens des transactions en milliards d'euros et part en % sur le dernier mois)							
	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre
<b>Target</b>	<b>925</b>	<b>1 033</b>	<b>1 299</b>	<b>1 552</b>	<b>1 541</b>	<b>1 569</b>	<b>1 615</b>	<b>88</b>
Transfrontière	360	432	506	485	523	518	527	29
Domestique	565	601	793	1 066	1 018	1 051	1 088	59
<b>Systèmes nets</b>	<b>418</b>	<b>445</b>	<b>456</b>	<b>269</b>	<b>240</b>	<b>239</b>	<b>231</b>	<b>12</b>
PNS	93	86	88	78	63	63	64	3
EAF	151	163	162	—	—	—	—	—
SEPI	4	2	1	1	1	1	1	0
POPS	nd	nd	nd	2	2	1	1	0
Euro 1 (ABE)	171	195	205	188	175	173	164	9
<b>Total</b>	<b>1 343</b>	<b>1 477</b>	<b>1 756</b>	<b>1 821</b>	<b>1 781</b>	<b>1 808</b>	<b>1 846</b>	<b>100</b>

**Nombre d'opérations**

	(moyennes du nombre d'opérations par jour et part en % sur le dernier mois)							
	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre
<b>Target</b>	<b>163 157</b>	<b>188 157</b>	<b>211 282</b>	<b>253 016</b>	<b>255 924</b>	<b>262 065</b>	<b>266 745</b>	<b>59</b>
Transfrontière	28 777	39 878	45 273	53 858	59 627	62 675	61 380	13
Domestique	134 380	148 279	166 009	199 158	196 297	199 391	205 365	45
<b>Systèmes nets</b>	<b>139 159</b>	<b>173 704</b>	<b>200 604</b>	<b>174 147</b>	<b>188 929</b>	<b>196 533</b>	<b>188 624</b>	<b>41</b>
PNS	20 066	21 759	31 512	29 686	27 656	28 629	26 785	6
EAF	46 706	51 041	50 991	—	—	—	—	—
SEPI	4 254	3 837	5 375	6 965	6 235	6 593	6 553	1
POPS	nd	nd	nd	2 592	2 186	2 069	1 989	0,4
Euro 1 (ABE)	68 132	97 067	112 727	134 905	152 851	159 242	153 297	34
<b>Total</b>	<b>302 316</b>	<b>361 861</b>	<b>411 886</b>	<b>427 163</b>	<b>444 852</b>	<b>458 598</b>	<b>455 369</b>	<b>100</b>

**NB :** Les données sont issues des différents systèmes de paiement auxquels elles se rapportent et dont elles reflètent le mode de fonctionnement propre.

**nd :** non disponible

**Target :** Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer System ; il se compose des 15 systèmes à règlement brut en euros des pays de l'Union européenne et du mécanisme de paiement de la Banque centrale européenne qui sont interconnectés.

**PNS :** Paris Net Settlement ; avant avril 1999, les données se rapportent au système net protégé (SNP).

**EAF :** Euro Access Frankfurt

**SEPI :** Servicio Español de Pagos Interbancarios

**POPS :** Pankkien On-line Pikaasiirrot ja Sekit-järjestelmä

**Euro 1 (ABE) :** Système de compensation de l'Association bancaire pour l'euro

Sources : BCE, Banque de France

Réalisé le 7 janvier 2004  
DSP – Tél. 01 42 92 44 88

**Tableau 35 (suite)**  
**Systèmes de paiement de montant élevé en euros (suite)**  
 France

**Capitaux échangés**

	(moyennes des montants quotidiens des transactions en milliards d'euros et part en % sur le dernier mois)							
	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre
<b>Target</b>	<b>256</b>	<b>267</b>	<b>345</b>	<b>356</b>	<b>359</b>	<b>362</b>	<b>365</b>	<b>85</b>
Transfrontière (en émission)	55	60	75	69	72	70	72	17
(Transfrontière en réception)	(58)	(62)	(75)	(69)	(72)	(77)	(72)	(17)
Domestique (TBF)	200	207	270	287	287	292	293	68
<b>PNS</b>	<b>93</b>	<b>86</b>	<b>88</b>	<b>78</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>15</b>
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>353</b>	<b>433</b>	<b>435</b>	<b>422</b>	<b>425</b>	<b>429</b>	<b>100</b>

**Nombre d'opérations**

	(moyennes du nombre d'opérations par jour et part en % sur le dernier mois)							
	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre
<b>Target</b>	<b>8 146</b>	<b>11 903</b>	<b>14 966</b>	<b>14 958</b>	<b>15 024</b>	<b>15 502</b>	<b>14 994</b>	<b>36</b>
Transfrontière (en émission)	3 395	4 515	5 309	6 471	6 767	7 138	6 816	16
(Transfrontière en réception)	(3 636)	(5 504)	(5 907)	(6 674)	(7 167)	(8 238)	(7 321)	(18)
Domestique (TBF)	4 752	7 388	9 657	8 487	8 257	8 364	8 178	20
<b>PNS</b>	<b>20 066</b>	<b>21 629</b>	<b>31 512</b>	<b>29 686</b>	<b>27 656</b>	<b>28 629</b>	<b>26 785</b>	<b>64</b>
<b>Total</b>	<b>28 213</b>	<b>33 532</b>	<b>46 478</b>	<b>44 644</b>	<b>42 680</b>	<b>44 131</b>	<b>41 779</b>	<b>100</b>

**Collatéral mobilisé pour la liquidité intrajournalière**

	(moyennes des montants quotidiens des transactions en milliards d'euros et part en % sur le dernier mois)							
	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre
Titres français négociables	15,2	10,6	12,0	10,7	8,7	9,8	10,8	43,7
Créances privées (PGI-TRICP)	12,7	13,3	10,9	8,4	6,7	6,5	5,9	23,9
Titres mobilisés par le CCBM	3,8	3,3	2,2	2,2	4,0	4,4	5,1	20,8
Titres mobilisés par les liens	0,2	2,2	1,9	3,5	4,2	3,6	2,9	11,7
<b>Total</b>	<b>31,9</b>	<b>31,9</b>	<b>27,3</b>	<b>24,8</b>	<b>23,6</b>	<b>24,2</b>	<b>24,8</b>	<b>100,0</b>

NB : Les données sont issues des différents systèmes de paiement auxquels elles se rapportent et dont elles reflètent le mode de fonctionnement propre.

Target : Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer System ; il se compose des 15 systèmes à règlement brut en euros des pays de l'Union européenne et du mécanisme de paiement de la Banque centrale européenne qui sont interconnectés.

PNS : Paris Net Settlement ; avant avril 1999, les données se rapportent au système net protégé (SNP).

TBF : Transferts Banque de France

PGI : Prêt garanti intrajournalier

TRICP : Traitement informatisé des créances privées

CCBM : Modèle de banque centrale correspondante

Source : Banque de France

Réalisé le 7 janvier 2004  
 DSP – Tél. 01 42 92 44 88

Tableau 35 (fin)

**Systèmes de paiement de montant élevé en euros (fin)**

Comparaisons internationales

**Capitaux échangés**

(moyennes des montants quotidiens des transactions en milliards d'euros et part en % sur le dernier mois)

	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre	Part
<b>France</b>	<b>348</b>	<b>353</b>	<b>433</b>	<b>435</b>	<b>422</b>	<b>425</b>	<b>429</b>	<b>23,3</b>	
Target transfrontière	55	60	75	69	72	70	72	3,9	
Target domestique (TBF)	200	207	270	287	287	292	293	15,9	
PNS	93	86	88	78	63	63	64	3,5	
<b>Allemagne</b>	<b>261</b>	<b>368</b>	<b>457</b>	<b>489</b>	<b>473</b>	<b>467</b>	<b>482</b>	<b>26,1</b>	
Target transfrontière	95	111	131	129	137	133	139	7,5	
Target domestique (ELS puis RTGS+)	16	94	164	360	337	334	343	18,6	
EAF	151	163	162	—	—	—	—	—	
<b>Espagne</b>	<b>122</b>	<b>136</b>	<b>209</b>	<b>250</b>	<b>233</b>	<b>266</b>	<b>289</b>	<b>15,6</b>	
Target transfrontière	14	16	20	18	20	20	21	1,1	
Target domestique (SLBE)	105	118	188	231	212	245	266	14,4	
SEPI	4	2	1	1	1	1	1	0,1	
<b>Italie</b>	<b>95</b>	<b>109</b>	<b>107</b>	<b>99</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>94</b>	<b>5,1</b>	
Target transfrontière	27	37	39	34	31	30	31	1,7	
Target domestique (BI-REL)	68	72	67	64	61	60	63	3,4	
<b>Royaume-Uni</b>	<b>77</b>	<b>95</b>	<b>118</b>	<b>111</b>	<b>122</b>	<b>119</b>	<b>115</b>	<b>6,2</b>	
Target transfrontière	59	75	91	85	92	94	90	4,9	
Target domestique (Chaps Euro) (a)	18	20	27	26	30	25	25	1,4	
Autres	438	416	432	437	440	440	437	23,7	
<b>TOTAL</b>	<b>1 343</b>	<b>1 477</b>	<b>1 756</b>	<b>1 821</b>	<b>1 781</b>	<b>1 808</b>	<b>1 846</b>	<b>100,0</b>	

**Nombre d'opérations**

(moyennes du nombre d'opérations par jour et part en % sur le dernier mois)

	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre	Octobre	Novembre	Part
<b>France</b>	<b>28 213</b>	<b>33 532</b>	<b>46 478</b>	<b>44 644</b>	<b>42 680</b>	<b>44 131</b>	<b>41 779</b>	<b>9,2</b>	
Target transfrontière	3 395	4 515	5 309	6 471	6 767	7 138	6 816	1,5	
Target domestique (TBF)	4 752	7 388	9 657	8 487	8 257	8 364	8 178	1,8	
PNS	20 066	21 629	31 512	29 686	27 656	28 629	26 785	5,9	
<b>Allemagne</b>	<b>118 931</b>	<b>135 329</b>	<b>158 866</b>	<b>125 070</b>	<b>126 173</b>	<b>126 478</b>	<b>129 196</b>	<b>28,4</b>	
Target transfrontière	10 301	14 433	14 715	16 852	17 839	18 443	18 343	4,0	
Target domestique (ELS puis RTGS+)	61 923	69 962	93 160	108 218	108 334	108 035	110 853	24,3	
EAF	46 706	50 933	50 991	—	—	—	—	—	
<b>Espagne</b>	<b>13 043</b>	<b>13 243</b>	<b>15 780</b>	<b>19 065</b>	<b>18 654</b>	<b>19 932</b>	<b>19 925</b>	<b>4,4</b>	
Target transfrontière	681	1 080	1 230	1 731	2 247	2 559	2 598	0,6	
Target domestique (SLBE)	8 109	8 329	9 175	10 369	10 171	10 780	10 774	2,4	
SEPI	4 254	3 833	5 375	6 965	6 235	6 593	6 553	1,4	
<b>Italie</b>	<b>39 392</b>	<b>40 787</b>	<b>40 208</b>	<b>37 696</b>	<b>35 112</b>	<b>37 841</b>	<b>39 119</b>	<b>8,6</b>	
Target transfrontière	3 242	4 572	5 334	6 173	6 645	7 111	7 292	1,6	
Target domestique (BI-REL)	36 150	36 214	34 874	31 523	28 467	30 731	31 827	7,0	
<b>Royaume-Uni</b>	<b>5 814</b>	<b>7 851</b>	<b>10 156</b>	<b>14 370</b>	<b>16 701</b>	<b>17 442</b>	<b>16 919</b>	<b>3,7</b>	
Target transfrontière	3 302	4 902	6 503	9 555	11 244	11 985	11 468	2,5	
Target domestique (Chaps Euro) (a)	2 513	2 949	3 653	4 815	5 457	5 457	5 451	1,2	
Autres	96 923	131 120	140 399	186 317	205 533	212 773	208 432	45,8	
<b>TOTAL</b>	<b>302 316</b>	<b>361 861</b>	<b>411 886</b>	<b>427 163</b>	<b>444 852</b>	<b>458 598</b>	<b>455 369</b>	<b>100,0</b>	

NB : Les données sont issues des différents systèmes de paiement auxquels elles se rapportent et dont elles reflètent le mode de fonctionnement propre.

ELS : Euro Link System

SLBE : Servicio de Liquidacion del Banco de España

BI-REL : Banca d'Italia Gross Settlement System

Target : Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer System ; il se compose des 15 systèmes à règlement brut en euros des pays de l'Union européenne et du mécanisme de paiement de la Banque centrale européenne qui sont interconnectés.

PNS : Paris Net Settlement ; avant avril 1999, les données se rapportent au système net protégé (SNP).

EAF : Euro Access Frankfurt

SEPI : Servicio Español de Pagos Interbancarios

RTGS : Real-Time Gross Settlement

TBF : Transferts Banque de France

(a) Le système britannique Chaps Euro a démarré le 4 janvier 1999.

Sources : BCE, Banque de France

Réalisé le 7 janvier 2004

DSP – Tél. 01 42 92 44 88

## Unités de la Banque de France ayant contribué au présent *Bulletin*

Pour toute information complémentaire sur le contenu de la publication, composer l'indicatif : 01 42 92 suivi des 4 chiffres du n° de poste mentionné.

### **Composantes**

#### **Actualité**

##### **1. La situation économique de la France**

- 1.1. *L'économie réelle (croissance, emploi, EMC...)*
- 1.2. *L'évolution des prix*
- 1.3. *La compétitivité*
- 1.4. *Le commerce extérieur*
- 1.5. *La balance des paiements*

##### **2. La monnaie, les placements et les financements**

- 2.1. *La contribution française aux évolutions monétaires de la zone euro*
- 2.2. *Le financement de l'économie française*
- 2.3. *Les placements intermédiaires*

##### **3. Les marchés de capitaux**

- 3.1. *Les marchés de change et de matières premières*
- 3.2. *Les marchés de taux d'intérêt*
- 3.3. *Les marchés boursiers*

### **Études**

**L'effet de la diffusion des TIC sur la productivité par employé en France**

**Productivité du travail des grands pays industrialisés : la fin du rattrapage des États-Unis ?**

**Les ruptures de tendance de la productivité par employé de quelques grands pays industrialisés**

**Déterminants de la productivité par employé : une évaluation empirique en données de panel**

**Indicateurs de productivité**

**Le coût du crédit aux entreprises**

<b>Unités concernées</b>	<b>Postes</b>
Dir. de la Conjoncture – SSC	39 27/29 39
Dir. des Études économiques et de la Recherche – ECOET	29 36
Dir. des Études de marché et des Relations avec la place – SEMASFI	47 63
Dir. de la Balance des paiements	32 82
Dir. des Études et des Statistiques monétaires – SASM	28 08
Dir. des Opérations de marché – SAM	41 59
Dir. des Études économiques et de la Recherche	28 79
Dir. des Études économiques et de la Recherche – ECOET	34 73
Dir. des Études économiques et de la Recherche – CRECH/SEMP	64 90
Dir. des Études économiques et de la Recherche – ECOET	34 73
Dir. des Études économiques et de la Recherche – ECOET	34 73
Dir. de la Conjoncture – SSC	49 43

