



Février 2007

Rapport n° 189

Délégation du Sénat pour la Planification



Productivité et niveau de vie : L'Europe décroche-t-elle ?

par M. Joël BOURDIN, Sénateur de l'Eure
et Président de la Délégation pour la Planification

Réunie le 30 janvier 2007, la délégation du Sénat pour la planification a adopté le rapport de M. Joël Bourdin sur la productivité et le niveau de vie.

Le rattrapage par l'Europe du niveau de vie américain, qui s'était poursuivi sur la période 1945-1975, est désormais interrompu pour deux raisons : une moindre mobilisation du facteur travail en Europe et, dans la période récente, une évolution de la productivité beaucoup plus dynamique aux États-Unis.

Après avoir analysé les liens entre productivité, emploi et croissance, le rapport montre que la productivité a ralenti en Europe au cours des années 90, du fait de politiques visant à enrichir le contenu en emploi de la croissance et à lutter contre le chômage, et qu'elle a, au contraire, accéléré aux États-Unis grâce notamment à la diffusion des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC).

Il étudie les conditions dans lesquelles l'écart d'évolution de la productivité entre l'Europe et les États-Unis pourrait se résorber et montre, enfin, que l'impact négatif du vieillissement démographique sur la progression du niveau de vie moyen pourrait être compensé par la mise en oeuvre d'un ensemble cohérent de politiques visant à stimuler l'innovation.

I - Productivité et emploi : le dilemme européen

• La productivité est le déterminant essentiel de la performance économique d'un pays. Elle se définit comme le rapport entre une production et les facteurs qui ont permis de la réaliser (travail et capital) et mesure ainsi l'efficacité du processus de production.

On raisonne généralement sur la productivité du travail. Celle-ci peut se mesurer par la productivité **par tête** (rapport production sur effectifs) ou par la productivité **horaire** (rapport production sur nombre d'heures travaillées).

Sur la période 1870-2005, les gains annuels de productivité dans les pays industrialisés ont varié autour d'une moyenne de **2,5 % par an** (2,6 % pour la France, 2,1 % pour les États-Unis). Cela a permis de multiplier d'un facteur d'environ 32 le PIB par heure travaillée en France (16,5 aux États-Unis) et de réduire de 50 % environ la durée moyenne du travail (et donc de **multiplier par 16 le niveau de vie global en France**).

• La perception du concept de productivité est généralement ambiguë : associée à la richesse et au progrès du niveau de vie, elle peut être aussi perçue comme un facteur de diminution de l'emploi.

Sommaire :

- Productivité et emploi : le dilemme européen
- L'écart de niveau de vie entre l'Europe et les États-Unis
- La double inflexion des rythmes de productivité depuis les années 1990 : éléments d'analyse
- Vieillesse démographique, productivité et niveau de vie : quelles perspectives ?

- A **long terme**, une variation de la productivité se reporte intégralement sur la **croissance du PIB**, mais est **neutre pour l'emploi**. Ainsi, en France, le ralentissement des gains annuels de productivité après le premier choc pétrolier, s'est traduit par un ralentissement équivalent de la croissance annuelle du PIB (-2,6 %), l'évolution annuelle moyenne de l'emploi demeurant inchangée.

- A **moyen terme** cependant, on peut observer une relation inverse entre productivité et emploi : si l'économie connaît un fort chômage, lié à une croissance bridée par l'insuffisance de la demande, une accélération de la productivité n'aura pas d'effet sur la croissance du PIB (car celui-ci est contraint par l'insuffisance de la demande), mais elle détruira l'emploi. En France si l'on compare la période 1995-2005 à celle de 1985-1995, le ralentissement de la productivité a ainsi été de - 0,6 point par an (après 1995) et l'évolution de l'emploi supérieure de 0,6 point par an.

- Pour faire face à l'augmentation du chômage, tous les pays européens ont cherché, à partir des années 1990, à mettre en œuvre une **stratégie d'enrichissement du contenu en emploi de la croissance**, et à emprunter au modèle américain beaucoup plus riche en emplois (cf. **tableau** ci-dessous). La France est certainement le pays où les dispositifs les plus complets ont été mis en œuvre (réduction du temps de travail et allègement des charges pesant sur le travail).

**PIB, PRODUCTIVITÉ ET EMPLOI – TAUX DE CROISSANCE ANNUELS MOYENS
COMPARAISON ÉTATS-UNIS / UNION EUROPÉENNE – 1970-1990**

En %	PIB		Productivité		Emploi	
	UE-15	États-Unis	UE-15	États-Unis	UE-15	États-Unis
1971 – 1980	3,0	3,2	2,6	1,2	0,3	2,1
1980 – 1990	2,4	3,2	1,8	1,3	0,7	1,7

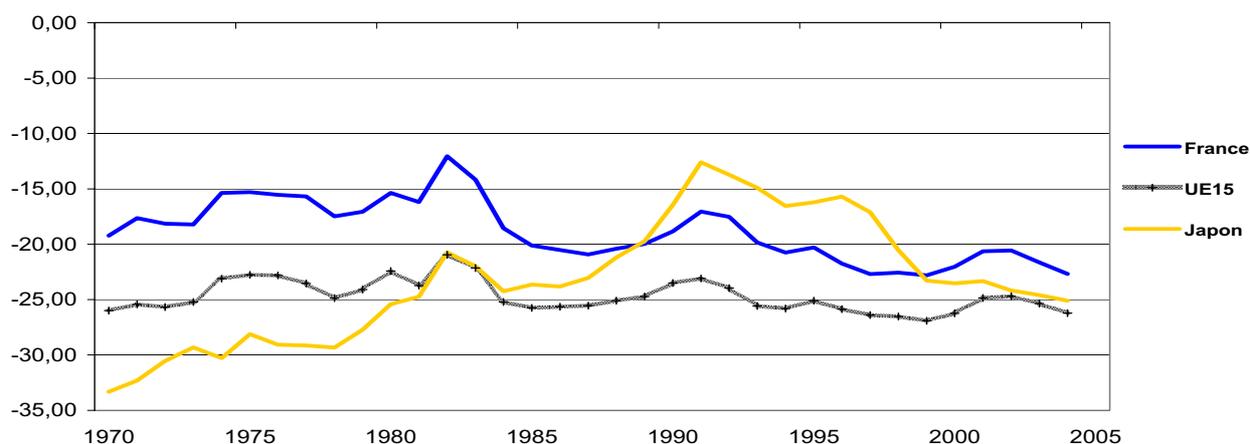
Cette stratégie a permis un ralentissement de la productivité (elle en explique, en réalité, la moitié), et de **soutenir l'évolution de l'emploi**. Mais cette politique a ses **revers** : effets négatifs sur la qualité des emplois créés, déficit d'innovation et faible adaptation aux évolutions de la demande mondiale.

Le rebond de la productivité aux États-Unis à partir de 1995 et le creusement des niveaux de vie qui en résulte, ont conduit à mettre l'accent sur les aspects négatifs de la stratégie d'enrichissement du contenu en emploi de la croissance : l'Europe prendrait du retard à cause de la production et de la diffusion insuffisantes des technologies de l'information et de la communication – TIC – et de la stagnation de l'effort de recherche et développement.

II - L'écart de niveau de vie entre l'Europe et les États-Unis

- Sur la période 1970-2004, la croissance annuelle moyenne du niveau de vie – mesuré par le PIB par tête¹ – a été identique en Europe (UE-15) et aux États-Unis : + 2 % (+ 1,9 % pour la France). Il en résulte que l'écart de niveau de vie entre les États-Unis et l'Europe est en **2004 sensiblement identique à celui de 1970** (cf. **graphique** ci-dessous).

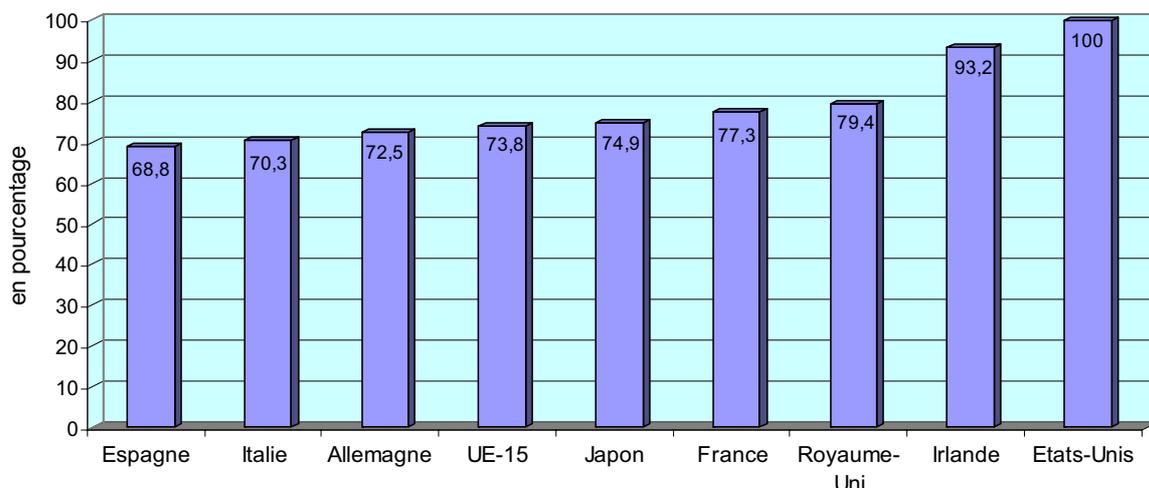
**ÉCARTS DE PIB PAR TÊTE PAR RAPPORT AUX ÉTATS-UNIS
FRANCE, UNION EUROPÉENNE À 15 ET JAPON
(EN % DES ÉTATS-UNIS)**



¹ Dont le rapport souligne par ailleurs qu'il constitue un indicateur médiocre du niveau de vie, dans la mesure où il ne prend pas en compte de nombreux aspects du bien-être (espérance de vie, durée du travail,...) et où des fragilités statistiques affectent les comparaisons internationales, en particulier en matière de durée du travail.

• En 2004, le PIB par tête de l'Union européenne à 15 est ainsi inférieur de 26 % à celui des États-Unis, celui de la France de 23 % (cf. **graphique** ci-dessous).

PIB PAR HABITANT – ANNÉE 2004
ÉCART RELATIF EN NIVEAU PAR RAPPORT AUX ÉTATS-UNIS



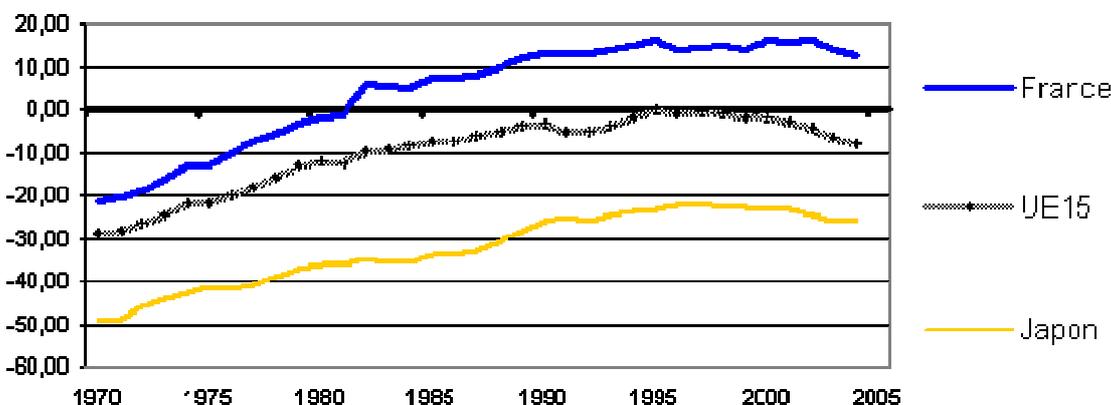
• En partant de la simple identité comptable suivante : $PIB = productivité \times emploi$, il est possible de mettre en évidence quatre déterminants comptables du PIB par habitant :

- le ratio population en âge de travailler/population totale (ou « *ratio de dépendance élargie* ») ;
- le *taux d'emploi* (c'est à dire le ratio emploi/population en âge de travailler) ;
- la *durée du travail* ;
- la *productivité horaire du travail*.

• L'analyse de l'évolution de ces déterminants comptables du PIB par tête montre que si l'écart de niveau de vie entre l'Europe et les États-Unis s'est stabilisé depuis les années 70, les contributions à cet écart ont nettement évolué :

- en 1970, le niveau de la productivité horaire en Europe était inférieur de près de 30 % à celui des États-Unis, et cela expliquait en totalité l'écart de niveau de vie ;
- mais, entre 1970 et 2004, le niveau de la **productivité horaire en Europe a pratiquement rejoint celui des États-Unis** (pour la France, il l'a même dépassé) – cf. **graphique** ci-dessous –.

PRODUCTIVITÉ HORAIRE DU TRAVAIL
FRANCE, UNION EUROPÉENNE À 15 ET JAPON
(EN % DES ÉTATS-UNIS)



• Inversement, le **taux d'emploi** et la **durée du travail** ont, en pourcentage de ceux des États-Unis, **diminué continûment** entre 1970 et 2004. Désormais, ces deux facteurs déterminent comptablement la totalité de l'écart de niveau de vie entre l'Europe et les États-Unis (cf. **tableau** ci-après). **Pour la France, l'écart de la durée du travail par rapport aux États-Unis détermine l'intégralité de l'écart de niveau de vie.**

LES DÉTERMINANTS COMPTABLES
ÉCARTS RELATIFS DE PIB/HABITANT EN NIVEAU PAR RAPPORT AUX ÉTATS-UNIS, EN 2004 (EN %)

	Écarts en niveau				
	PIB/tête	15-64 ans/ population totale	Taux d'emploi	Durée du travail	Productivité horaire
UE-15	- 26,2	+ 0,9 (2000)	- 12,0	- 14,0	- 7,9
France	- 22,7	- 2,8	- 10,7	- 20,9	+ 12,5

• L'analyse des déterminants comptables du niveau de vie dessine ainsi un « modèle européen » qui relèverait d'un **choix** : celui de la distribution à l'ensemble de la population de la forte productivité horaire d'une population au travail restreinte, avec pour conséquence un moindre niveau de PIB par habitant que celui des États-Unis.

Toutefois, ce diagnostic ne prend pas en considération les **corrélations possibles** entre les évolutions des facteurs comptables. Ainsi, le niveau de la productivité horaire en Europe, proche de celui des États-Unis, ne s'expliquerait pas uniquement par sa performance technologique mais aussi par une durée du travail plus courte et des taux d'emploi plus faibles qui stimulent la productivité horaire². A durée du travail et taux d'emploi équivalents à ceux des États-Unis (notion de « productivité structurelle »), le niveau de la productivité horaire serait inférieur à celui des États-Unis, de respectivement 10 et 15 points environ pour l'Union européenne et la France.

Ainsi, pour augmenter son niveau de vie et rattraper son retard sur les États-Unis, l'Europe a certes besoin de plus de travail mais surtout de **plus de travail productif**, ce qui renvoie à sa capacité à tirer pleinement parti des technologies les plus productives et d'une organisation du travail qui permette leur mise en oeuvre.

III - La double inflexion des rythmes de productivité depuis les années 1990 : éléments d'analyse

L'Europe a connu depuis 1945 un processus de **rattrapage technologique** qui l'a nettement rapprochée de l'efficacité productive américaine. Mais ce processus s'est inversé à partir du milieu des années 90. Sur la période 1987-1995, le rythme de progression annuelle de la productivité horaire en Europe était de 2,3 %, il est passé à 1,4 % sur la période 1995-2004. Pour les États-Unis, sur les deux mêmes périodes, il est passé de 1,1 % à 2,5 %. Cela signifie que le **rapport relatif** des croissances de productivité a été **multiplié par quatre, en faveur des États-Unis** (cf. **tableau** ci-dessous), ce qui nourrit le sentiment d'un décrochage de la performance économique de l'Europe.

TAUX DE CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ HORAIRE DU TRAVAIL
1987-2004

	PIB par heure travaillée		
	1987-1995	1995-2004	dont 2000-2004
UE-15	2,3	1,4	1,1
France	1,9	1,8	1,9
États-Unis	1,1	2,5	2,9

² Une durée du travail plus faible a ainsi un impact favorable sur la productivité horaire en raison de la diminution des effets de fatigue. De même, un taux d'emploi plus faible correspond à l'éviction de l'emploi des travailleurs les moins productifs.

• Les travaux sur les **évolutions les plus récentes** de la productivité dans la zone Euro et aux États-Unis³ montrent que **l'écart structurel** d'évolution de la productivité entre les deux économies **serait de 0,5 point en 2006 (1,7 % aux États-Unis contre 1,2 % dans la zone euro)** – cf. **tableau** ci-dessous –.

CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ HORAIRE EN 2005-2006				
	États-Unis		Zone euro	
	2005	2006	2005	2006
Productivité observée	1,5	1,5	0,7	1,3
Productivité observée corrigée des effets du cycle	1,9	1,7	0,9	0,9
Productivité « structurelle »*	1,7	1,7	0,8	1,7
Productivité structurelle corrigée des effets du cycle	1,8	1,7	1,1	1,2

* C'est-à-dire la productivité corrigée des effets de la durée du travail et du taux d'emploi.
Sources : OCDE, BOURLÈS et CETTE (2006)

Cet écart est ainsi **nettement moins important** qu'au cours de la deuxième moitié des années 90 et que ce que la majorité des économistes prenaient en compte dans leurs analyses.

Toutefois, la persistance de cet écart laisse subsister une question essentielle : **traduit-il simplement le délai de mise en œuvre d'adaptations qui conduiront prochainement la zone euro à rattraper le rythme américain d'évolution de la productivité, ou résulte-t-il d'une difficulté propre à la zone euro à mettre en œuvre ce processus d'adaptation, du fait notamment de réglementations rigides ?**

• Afin de répondre à cette question, les conclusions les plus solides sur les facteurs à l'origine des écarts de productivité entre les États-Unis et l'Europe sont rappelées :

- ♦ le ralentissement de la productivité en Europe est lié aux **politiques volontaristes** d'enrichissement du contenu en emploi de la croissance, mais **en partie seulement** ;
- ♦ l'accélération de la productivité aux États-Unis, en valeur absolue comme relativement à l'Union européenne, s'explique en grande partie par la **diffusion des Technologies d'information et de communication (TIC)** dans l'ensemble de l'économie et en particulier dans le secteur des services.
- ♦ Le différentiel d'évolution de la productivité globale des facteurs entre l'Europe et les États-Unis peut s'interpréter comme un **déficit d'innovation en Europe** (lié notamment à cette **moindre diffusion des TIC**).

• Les grands pays de la zone euro sont confrontés depuis les années 80 à la **persistance du chômage**. Cette situation pourrait avoir pesé sur les comportements des entreprises, en freinant la substitution du capital au travail – grâce à l'allègement du coût du travail – et en diminuant l'incitation à l'innovation : dans un contexte de **faible progression de la demande**, les entreprises seraient **peu motivées pour mettre en œuvre des innovations** dont la contrepartie pourrait être des réductions d'effectifs.

*

Ce diagnostic amène à considérer l'hypothèse selon laquelle la moindre diffusion des TIC dans l'économie européenne et une moindre capacité à saisir les opportunités offertes par les avancées technologiques, résulteraient d'une souplesse des entreprises et de la main d'oeuvre insuffisante et d'une croissance durablement modeste.

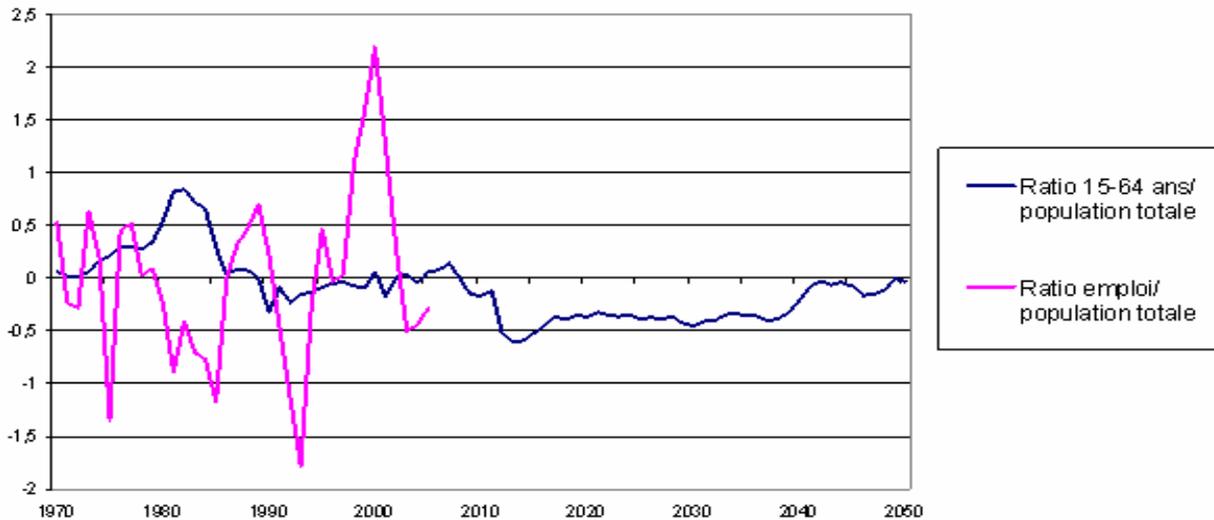
³ Réalisés par les services de la Banque de France et qui sont convergents avec ceux que vient de publier le « Conference Board ».

IV - Vieillesse démographique, productivité et niveau de vie : quelles perspectives ?

- Le **graphique** ci-dessous décrit la contribution du ratio démographique (ratio population 15-64 ans/population totale ou **ratio de « dépendance élargie »**) à la croissance du PIB par tête en France sur les trente prochaines années (courbe en bleu).

Une dégradation de ce ratio correspond à une progression de la population totale plus rapide que celle de la population en âge de travailler, ce qui pèse négativement sur l'évolution du PIB par habitant. **La contribution de la démographie à l'évolution du PIB par habitant serait ainsi négative à hauteur de 0,4 point de croissance par an.** La croissance du PIB par tête qui s'est établie sur la période 1980-2005 à 1,6 % par an, passerait – toutes choses égales par ailleurs – à 1,2 % à l'horizon 2020.

CONTRIBUTIONS EN POINTS DE CROISSANCE DE L'ÉVOLUTION DU PIB PAR TÊTE POUR LA FRANCE



- Le graphique montre également une **forte variation des taux d'emploi** (courbe en rose) depuis 1970. Il apparaît ainsi que ces variations sont nettement corrélées avec celles de la croissance : un retour de la croissance sur sa trajectoire potentielle constitue donc la première condition d'une augmentation du taux d'emploi, qui permettrait de stimuler l'évolution du PIB par habitant.

- L'allègement de la contrainte démographique sur l'évolution du PIB par habitant pourrait, surtout, résulter d'une **reprise des gains de productivité par tête** (combinaison de la **productivité horaire** et de la **durée du travail**).

Sur longue période (1970-2004), la durée du travail a baissé dans toutes les économies avancées, mais cette baisse a été plus marquée en Europe, et notamment en France et en Allemagne (respectivement -0,8 % et -0,9 % par an), ce qui a pesé sur l'évolution du PIB par habitant, en valeur absolue comme relativement aux États-Unis.

Le maintien de la progression du PIB par habitant sur sa tendance antérieure – qui traduirait la possibilité de financer les dépenses liées au vieillissement démographique –, paraît **peu compatible avec la poursuite du mouvement de baisse de la durée moyenne du travail** des personnes en emploi.

- Le facteur essentiel d'incertitude sur l'évolution à long terme du niveau de vie concerne l'évolution de la **productivité horaire**.

Dans une économie en phase de rattrapage, le moteur de la productivité réside dans **l'imitation** des processus les plus productifs. Des institutions économiques adaptées à cet objectif ont ainsi fourni le cadre dans lequel se sont déroulées les « Trente Glorieuses ».

Au contraire, dans une économie qui se situe « à la frontière technologique », c'est-à-dire au stade le plus avancé du développement technologique et qui se caractérise par des coûts de production élevés, la **capacité à innover** en permanence est la condition de l'augmentation de la productivité et de la performance économique.

L'Europe peut ainsi rattraper son déficit d'innovation par rapport aux États-Unis en mobilisant les **vecteurs de l'innovation** (recherche et enseignement supérieur), mais en créant aussi un **environnement tant macroéconomique que microéconomique favorables à sa diffusion**.

- Les théories de l'innovation justifient doublement la nécessité d'augmenter l'investissement dans **l'enseignement supérieur** pour une économie comme celle de la France :

- l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) et la mise en œuvre des opportunités qu'elles ouvrent, reposent sur une main d'œuvre en moyenne plus qualifiée ;

- les travaux empiriques montrent que plus une économie se situe à un stade avancé de développement technologique, plus l'impact en termes de productivité et de croissance de l'investissement dans l'éducation supérieure est élevé.

Ainsi, pour la France, le surcroît de productivité procuré par **une année d'études supplémentaire** s'élèverait à environ **8 %**⁴.

Le tableau ci-après montre ainsi le **retard français** relativement aux États-Unis concernant la **proportion de diplômés** de l'enseignement supérieur : celle-ci n'est ainsi que de 27 % en France contre 33 % aux États-Unis.

**POPULATION AYANT UNE FORMATION UNIVERSITAIRE
(POUR LES 25-34 ANS)**

France	27 %
Finlande	48 %
Suède	36 %
Royaume-Uni	38 %
États-Unis	33 %
Japon	35 %

Source : OCDE

Sans contester la priorité à accorder à l'enseignement supérieur, le rapport d'information se demande si une même priorité ne doit pas être accordée **aux formations initiales** (primaire et secondaire). Actuellement, 150.000 personnes – pratiquement 20 % d'une classe d'âge –, quittent le système scolaire **sans formation**. Ce noyau de travailleurs sans qualification pèse durablement sur le marché du travail, dont **il freine les adaptations**.

- En matière de **recherche**, le rapport souligne que si un soutien public peut s'avérer efficace dans une économie dont le développement repose sur une stratégie d'imitation, dans une économie qui se situe à la frontière technologique, un soutien direct à des technologies ou des secteurs en particulier suscite des interrogations quant à la **capacité des autorités publiques à faire les bons choix**.

C'est pourquoi l'enjeu essentiel pour la France concerne la capacité de ses **entreprises** à redresser leur investissement dans la recherche, aujourd'hui à la fois **déclinant** et en **retard** sur nos concurrents (cf. **tableau** ci-dessous).

DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES DE R&D EN ENTREPRISES (EN % DU PIB)

	ÉTATS-UNIS	SUÈDE	ALLEMAGNE	FRANCE
2001	2,00	3,32	1,75	1,41
2002	1,87	3,35	1,75	1,43
2003	1,79	3,42	1,73	1,36

⁴ Estimation présentée dans le Rapport du Conseil d'analyse économique (CAE) : « Éducation et croissance », par Elie COHEN et Philippe AGHION (2004).

Toutefois, un redressement de l'investissement des entreprises dans la R et D, déterminant fondamental d'une augmentation de la productivité, suppose un **environnement favorable**, autant sur le plan macroéconomique que sur un plan microéconomique.

- Les résultats des simulations d'un effort accru de recherche et développement conduisent à distinguer **deux périodes successives : le temps pour semer et le temps pour récolter**. Pour obtenir les bénéfices de la deuxième période, il faut **maîtriser les déséquilibres** et les tensions inhérents à la première période.

Ceci suppose que les politiques de régulation conjoncturelle (*policy mix* ou combinaison des politiques budgétaire ou monétaire) réduisent, autant que possible, **le risque associé à un investissement dans la R et D** et créent ainsi un **environnement macroéconomique favorable à l'innovation**.

Or, comme l'illustrent divers travaux, les variations de la politique budgétaire discrétionnaire comme des taux d'intérêt, sont nettement moindres dans la zone euro qu'aux États-Unis, au Royaume-Uni ou les autres pays de l'Union européenne hors zone euro.

Le coût **direct** en croissance de cette **absence de réactivité de la politique de régulation conjoncturelle** est en outre amplifié par des **possibilités d'emprunt** nettement **plus réduites** pour les entreprises de la zone euro que pour les entreprises américaines. Un environnement macroéconomique propice au développement de l'innovation dans la zone euro suppose donc à la fois le **développement et l'harmonisation des marchés financiers de détail** (crédits aux entreprises et aux ménages) et la mise en œuvre d'un *policy mix* beaucoup **plus nettement contracyclique**.

Le rapport d'information se demande ainsi si une partie de l'échec de la stratégie de Lisbonne, à l'échelle européenne, et notamment de l'objectif d'augmentation des dépenses de recherche jusqu'à 3 % du PIB, ne s'explique pas par l'incapacité des autorités européennes – politique et monétaire – à créer cet **environnement favorable**.

- Certaines « rigidités » qui pouvaient ne pas brider la croissance pendant les « Trente Glorieuses », et même la stimuler, deviennent **pénalisantes dans un contexte de mutations technologiques** de grande ampleur, dont le développement repose sur l'**adaptabilité** des entreprises et de la main d'œuvre.

Les **barrières à l'entrée** de nouvelles firmes sur un marché constituent l'exemple le plus fort des facteurs réglementaires qui brident et diminuent l'effort d'innovation, et donc les gains de productivité. Il existe un lien positif entre **créations et destructions d'entreprises**, d'une part, et innovation et productivité, d'autre part. Ainsi, aux États-Unis, 50 % des nouveaux produits pharmaceutiques sont mis sur le marché par des entreprises âgées de moins de 10 ans, alors que ces jeunes entreprises ne sont à l'origine de la mise sur le marché que de 10 % des nouveaux produits en Europe⁵.

Le remplacement d'entreprises dont l'efficacité décline par des **nouvelles entreprises plus innovantes**, jouerait ainsi un rôle très important dans les gains de productivité globaux de l'économie américaine, alors que la plus grande partie des gains de productivité en Europe s'observe dans les entreprises plus anciennes.

Le rapport d'information affirme ainsi la nécessité de poursuivre les réformes déjà engagées, afin que les entreprises puissent **saisir l'ensemble des opportunités** offertes par les nouvelles technologies.

Ceci suppose une stratégie cohérente, reposant sur des politiques **complémentaires**. Une politique macroéconomique expansive faciliterait notamment le reclassement des salariés les plus exposés à ces réformes.

⁵ Selon Philippe AGHION, Professeur d'économie à Harvard.

 <p>Délégation pour la planification</p> <p>Secrétariat de la Délégation 15, rue de Vaugirard 75291 Paris Cedex 06</p> <p>Téléphone : 01.42.34.23.57 Télécopie : 01.42.34.38.55</p>	<p>Le présent document et le rapport complet n° 189 sont disponibles sur Internet :</p> <p>http://www.senat.fr/rap/r06-189/r06-189.html</p> <p>Le rapport peut également être commandé auprès de : l'Espace Librairie du Sénat Tel : 01.42.34.21.21 – Courriel : espace-librairie@senat.fr Adresse : 20, rue de Vaugirard - 75291 Paris Cedex 06</p>
---	--