

On peut expliquer les écarts de gains de productivité entre pays

Dans la situation présente, avoir des gains de productivité élevés est très favorable :

- *alors que la demande des ménages ne peut plus être stimulée par le crédit, ils permettent un accroissement rapide des salaires réels ;*
- *ils déterminent la croissance de long terme ;*
- *ils génèrent des surplus qui permettent de faire face aux prix élevés des matières premières, au vieillissement démographique.*

Il est donc important de comprendre les raisons des écarts entre les gains de productivité des différents pays, afin de pouvoir les accroître là où ils sont faibles.

On peut penser a priori que les gains de productivité dépendent :

- *de l'effort d'innovation ;*
- *de l'effort d'investissement en nouvelles technologies ;*
- *de la nature des emplois créés ;*
- *du niveau d'éducation de la population active ;*
- *des incitations à réaliser des gains de productivité : niveau de compétitivité - coût charges sociales, par exemple ;*
- *des politiques économiques et des politiques du marché du travail, durée du travail, du taux d'emploi des jeunes ou des salariés âgés....*

Analysant ces différents facteurs explicatifs possibles des gains de productivité, nous trouvons que seul joue un rôle pour expliquer les écarts entre pays, l'effort d'innovation, d'éducation supérieure et d'investissement en nouvelles technologies.

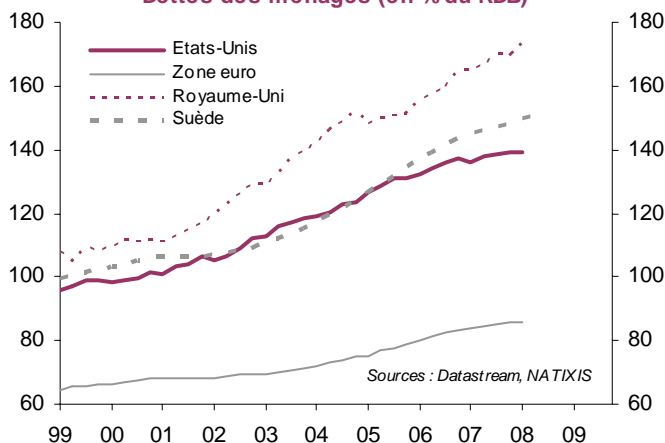
Le reste (fiscalité, durée du travail, structure sectorielle des emplois, taux de change) ne joue aucun rôle. Les priorités sont donc claires.

Pourquoi il est aujourd'hui important d'avoir des gains de productivité élevés

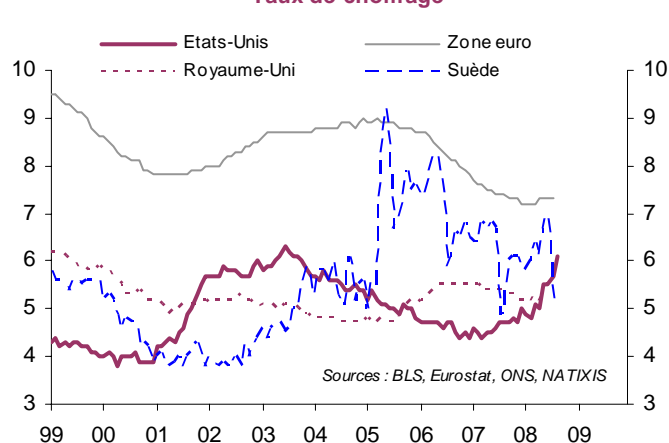
Plusieurs raisons plaident en faveur de gains de productivité élevés :

- après une longue période de baisse des taux d'endettement des ménages (**graphique 1**), le crédit ne peut plus soutenir la demande des ménages. Avoir des gains de productivité élevés permet alors **de soutenir la demande par une hausse rapide des salaires réels** ;
- si le taux de chômage descend jusqu'au niveau du chômage structurel, ce qui est favorisé par le vieillissement démographique (**graphiques 2 a – b**), **la croissance de long terme dépend directement des gains de productivité** ;
- la croissance rapide des pays émergents et exportateurs de pétrole (**graphique 3**) et le faible niveau présent de leur consommation de matières premières par tête (**graphiques 4 a – b – c**), conduiront, au-delà des fluctuations de court terme, à **une hausse tendancielle des prix des matières premières (graphique 5 a)**, c'est-à-dire à un prélèvement croissant sur les revenus par les importations de matières premières (**graphique 5 b**). **Pouvoir faire face à ce prélèvement croissant sans réduire les revenus domestiques nécessite de disposer de surplus venant des gains de productivité** ;
- le même argument s'applique au vieillissement démographique (**graphique 6**). Les transferts vers les individus âgés qu'il implique réduiront d'autant moins le pouvoir d'achat des actifs que des gains de productivité importants généreront un surplus important pouvant financer ces transferts.

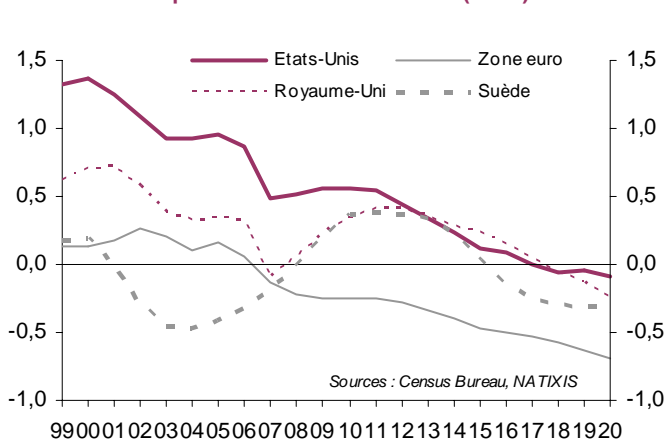
Graphique 1
Dettes des ménages (en % du RDB)



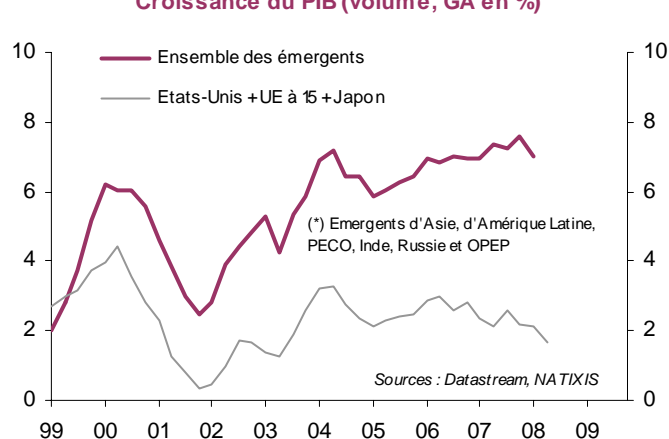
Graphique 2 a
Taux de chômage



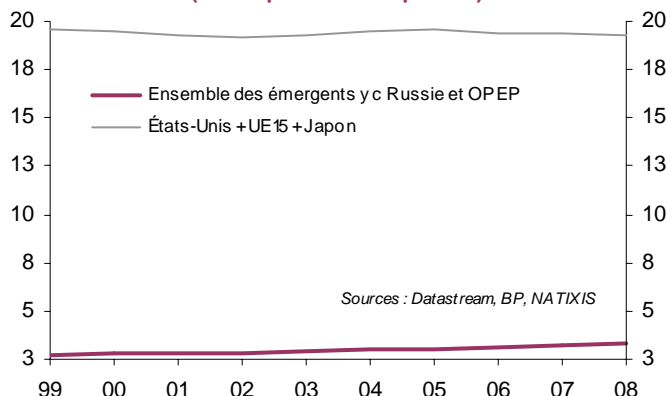
Graphique 2 b
Population entre 20 à 60 ans (en %)



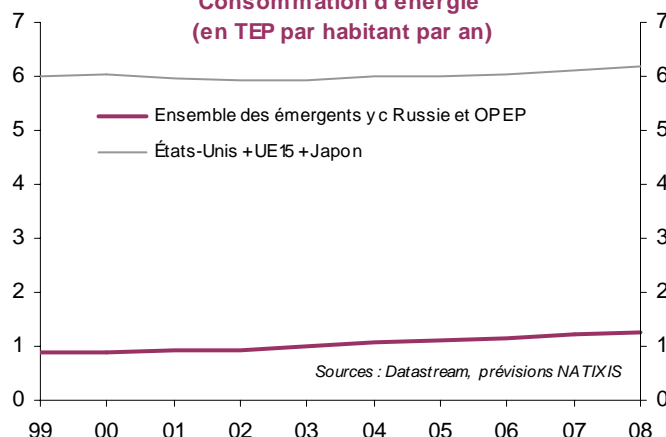
Graphique 3
Croissance du PIB (volume, GA en %)



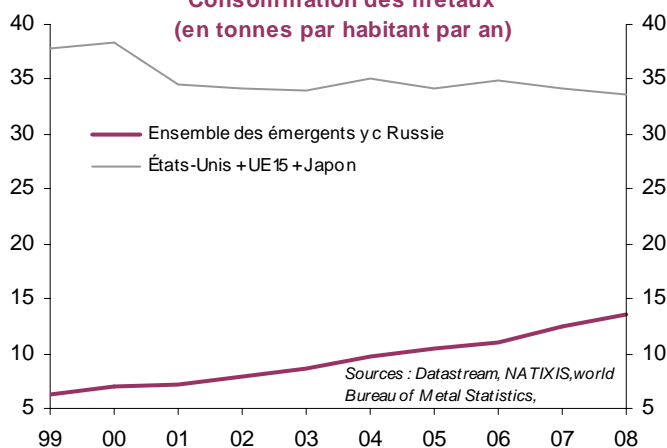
Graphique 4 a
Consommation de pétrole
(barils par habitant par an)



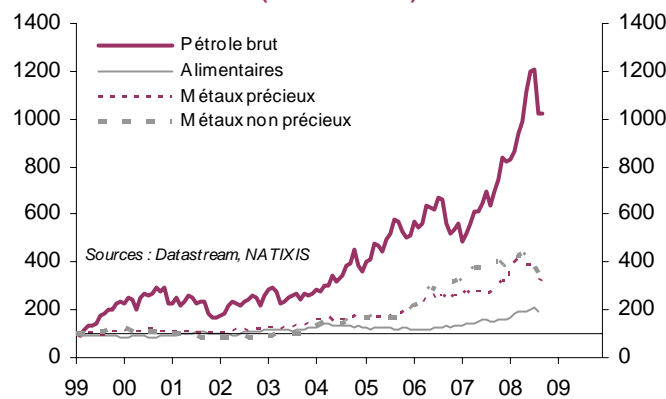
Graphique 4 b
Consommation d'énergie
(en TEP par habitant par an)



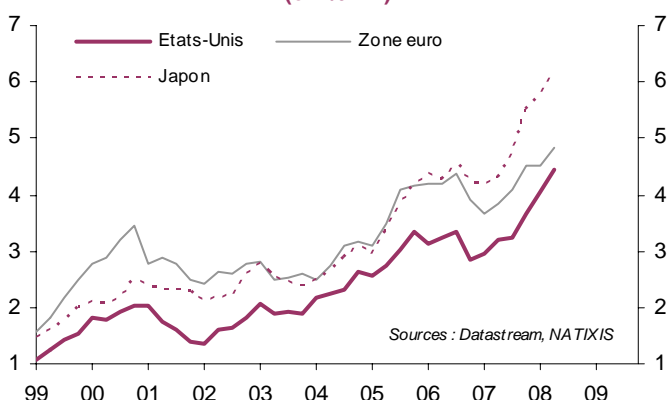
Graphique 4 c
Consommation des métaux
(en tonnes par habitant par an)



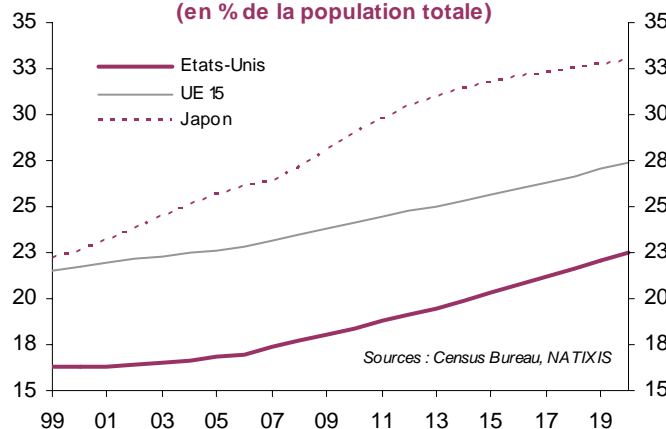
Graphique 5 a
Prix spot des matières premières en dollars
(100 en 1999:1)



Graphique 5 b
Importations d'énergie et produits alimentaires
(en % PIB)



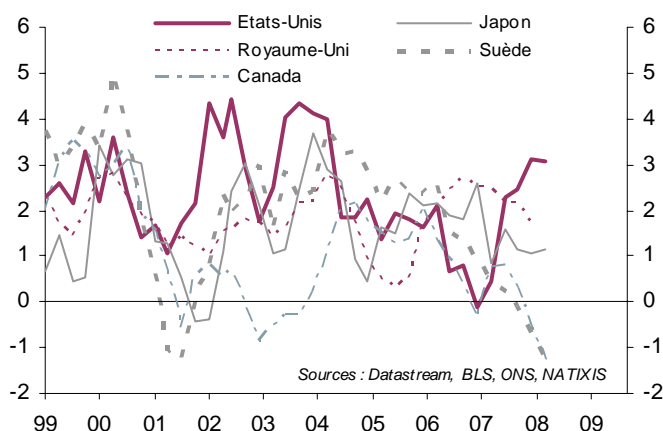
Graphique 6
Population de plus de 60 ans
(en % de la population totale)



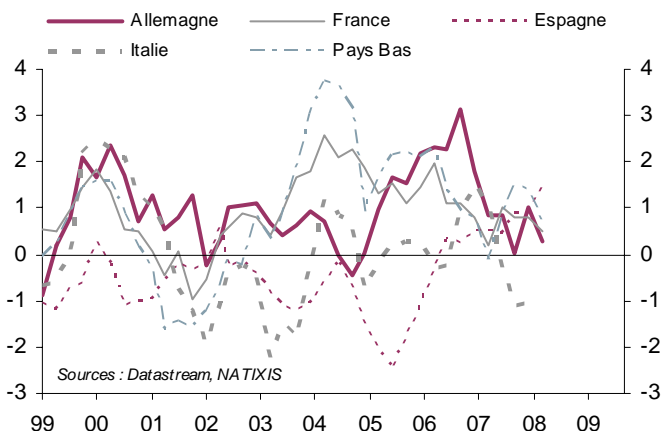
Des gains de productivité très différents d'un pays à l'autre

Des gains de productivité élevés sont donc aujourd'hui indispensables. Pourtant les gains de productivité sont très différents d'un pays à l'autre (**graphiques 7 a – b – c – d, tableau 1**) : plutôt forts aux États-Unis, en Suède, au Japon, au Royaume-Uni ; **nuls ou même négatifs** en Espagne et en Italie ; **intermédiaires** dans les autres pays (France, Canada, Allemagne, Pays-Bas).

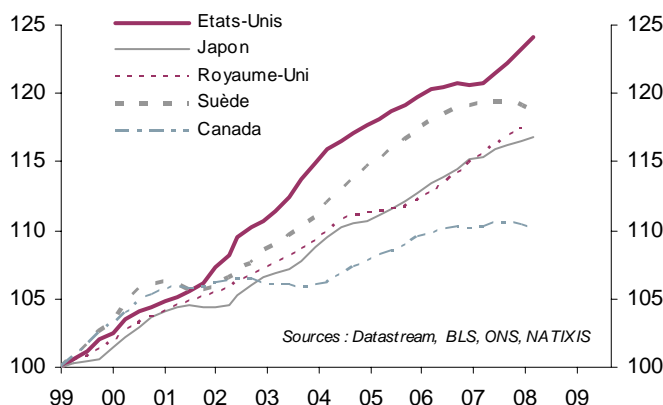
Graphique 7 a
Productivité par tête (GA en %)



Graphique 7 b
Productivité par tête (GA en %)



Graphique 7 c
Productivité par tête (100 en 1999 : 1)



Graphique 7 d
Productivité par tête (100 en 1999 : 1)

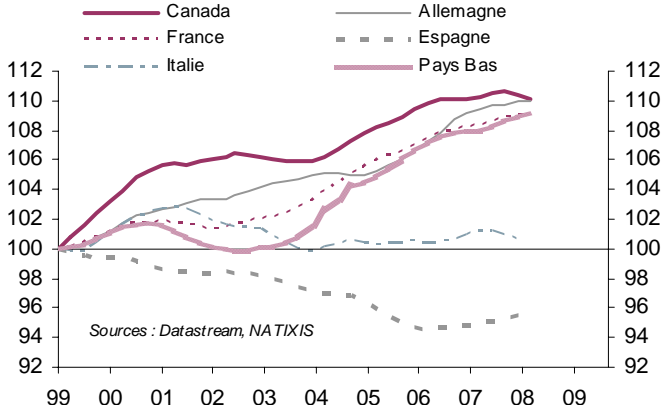


Tableau 1
Productivité par tête : croissance annuelle moyenne

En % par an	États-Unis	Japon	Royaume-Uni	Suède	Canada	Allemagne	France	Espagne	Italie	Pays Bas
1999 - 2008	2,40	1,65	1,80	1,79	0,98	0,97	0,93	-0,39	-0,02	0,94

Source: calcul NATIXIS

Nous essayons de comprendre **les causes des écarts entre les gains de productivité des différents pays** :

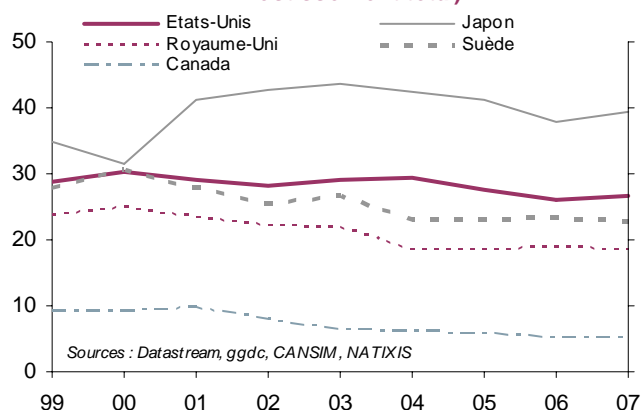
- effort d'innovation ;
- investissement en nouvelles technologies ;
- nature des emplois créés ;
- niveau d'éducation ;
- compétitivité – coût et charges sociales ;
- politiques du marché du travail.

Innovation, investissement en nouvelles technologies

Nous allons comparer les situations des États-Unis, du Japon, du Royaume-Uni, de la Suède, de l'Allemagne, de la France, de l'Espagne, de l'Italie, du Canada, des Pays-Bas.

Il paraît raisonnable de penser que l'effort d'innovation (**tableau 2**) et d'investissement en nouvelles technologies (**graphiques 8 a – b**) ont un effet sur les gains de productivité.

Graphique 8 a
Investissement IT (valeur, en % de l'investissement total)



Graphique 8 b
Investissement IT (valeur, en % de l'investissement total)

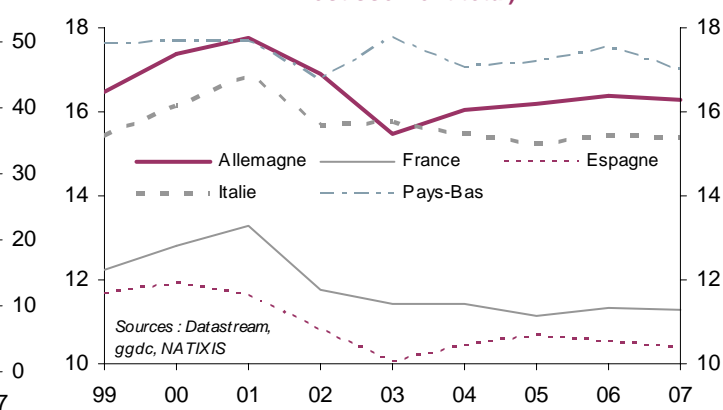


Tableau 2 a
Dépenses de R&D totales (en % du PIB)

	2006
États-Unis	2,61
Japon	3,49
Royaume Uni	1,78
Suède	3,89
Canada	1,97
Allemagne	2,43
France	2,12
Espagne	1,18
Italie	1,09
Pays Bas	1,82

Tableau 2 b
Dépenses de R&D en entreprises (en % du PIB)

	2006
États-Unis	1,84
Japon	2,56
Royaume-Uni	1,10
Suède	2,89
Canada	1,03
Allemagne	1,76
France	1,31
Espagne	0,63
Italie	0,55
Pays Bas	1,04

Tableau 2 c
Nombre de chercheurs (pour 10 000 emplois)

	2005
États-Unis	77,94
Japon	75,75
Royaume- Uni	33,08
Suède	86,27
Canada	49,61
Allemagne	42,99
France	46,00
Espagne	18,72
Italie	12,52
Pays Bas	27,67

Tableau 2 d
Nombre de brevets triadiques (par million d'habitants)

	2005
États-Unis	55,35
Japon	119,60
Royaume-Uni	26,27
Suède	72,43
Canada	25,00
Allemagne	76,01
France	39,28
Espagne	4,71
Italie	12,32
Pays Bas	72,62

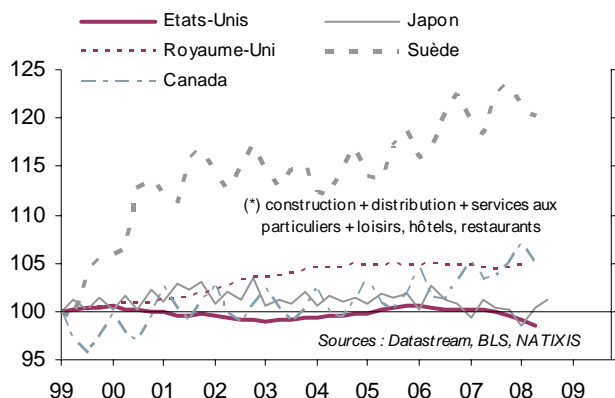
Source : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie

Cet effort est effectivement élevé aux États-Unis, au Japon, en Suède ; très faible en Italie et en Espagne.

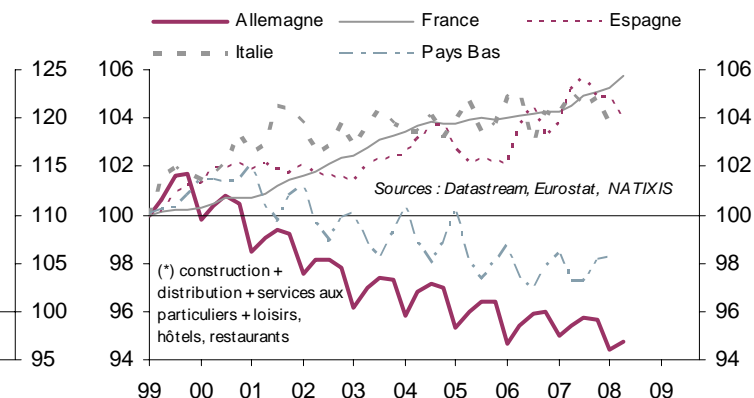
Emploi et éducation

Si les créations d'emplois sont concentrées dans les secteurs « peu sophistiqués » (construction, distribution, loisirs, services aux particuliers) et non dans les secteurs plus « sophistiqués » (industrie, services aux entreprises, services financiers), on s'attend à ce que les gains de productivité soient plus faibles. Nous représentons cette idée en regardant l'évolution de l'emploi dans les secteurs peu sophistiqués par rapport à l'emploi total (graphiques 9 a – b).

Graphique 9 a
Ratio : emploi dans les secteurs peu sophistiqués*/ emploi total (1999 . 1 = 100)



Graphique 9 b
Ratio : emploi dans les secteurs peu sophistiqués*/ emploi total (1999 . 1 = 100)



L'emploi peu sophistiqué a progressé, relativement à l'emploi total, en Suède, en France, en Italie, en Espagne ; recule en Allemagne et aux Pays-Bas. On s'attend de même à ce que **le niveau d'éducation (tableau 3)** joue un rôle pour expliquer les écarts de gains de productivité. Mesuré par la proportion de la population active ayant un diplôme universitaire, il est élevé aux États-Unis, au Japon, en Suède et au Canada.

Tableau 3
Proportion de la population active ayant un diplôme universitaire (tertiaire) en %

États-Unis	39
Japon	37
Royaume-Uni	29
Suède	35
Canada	45
Allemagne	25
France	24
Espagne	26
Italie	11
Pays-Bas	29

Sources : OCDE 2006, World Bank, Calculs NATIXIS

Incitations à réaliser des gains de productivité

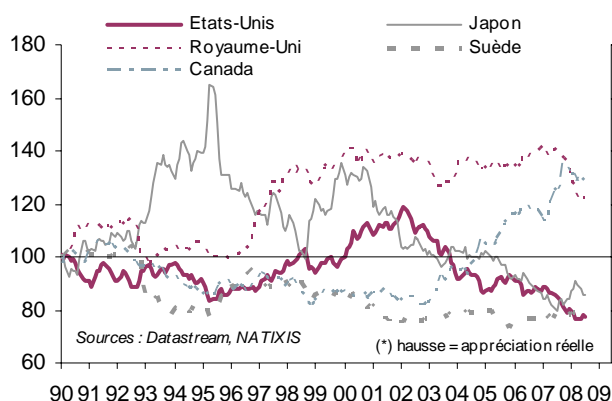
Dans un pays où :

- le **taux de change réel** est surévalué ;
- les **charges sociales** sont élevées ;

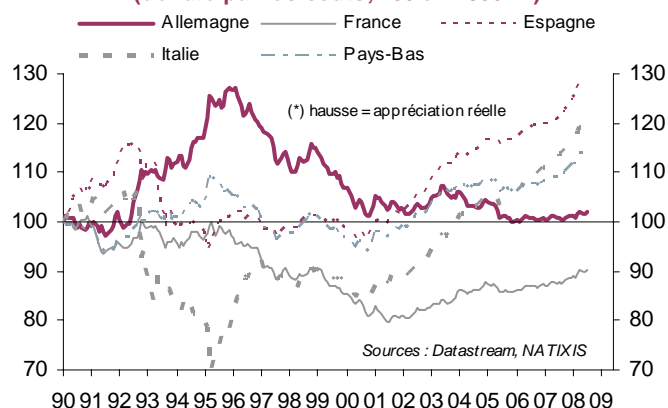
les entreprises sont normalement incitées à réaliser des gains de productivité importants pour compenser leur handicap de compétitivité.

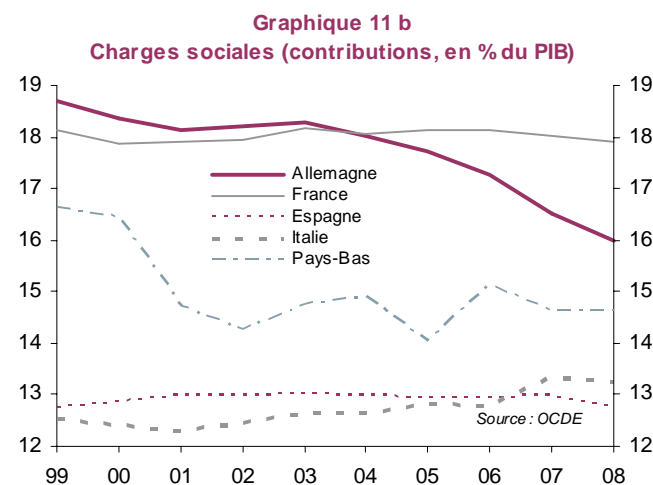
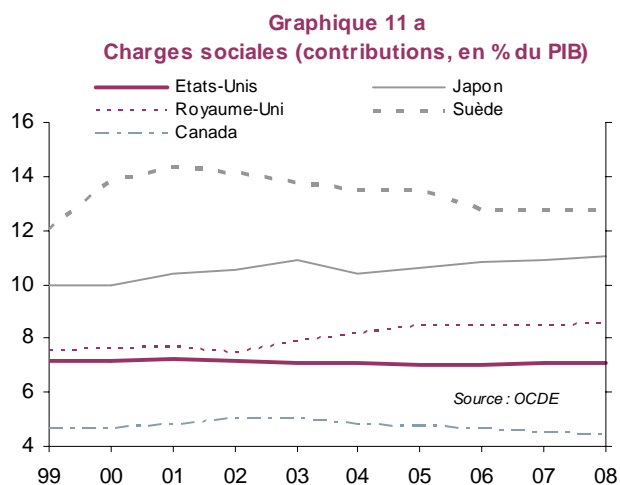
Il y a eu appréciation réelle (durable) du change au Japon, au Royaume-Uni, en Espagne, en Italie, en Allemagne (**graphiques 10 a – b**) ; les charges sociales sont particulièrement élevées en France et en Allemagne (**graphiques 11 a – b**).

Graphique 10 a
Taux de change effectif réel*
(déflaté par les coûts, 100 en 1990 : 1)



Graphique 10 b
Taux de change effectif réel*
(déflaté par les coûts, 100 en 1990 : 1)





Politiques du marché du travail

Nous nous limitons à envisager un effet sur les gains de productivité :

- de l'évolution de **la durée du travail** (une baisse de la durée du travail par tête, **graphiques 12 a – b**), conduit normalement à des gains de productivité par tête plus rapide. Une hausse importante de la durée du travail s'observe au Canada et en France ;
- **du taux d'emploi** des jeunes et des salariés âgés. Un taux d'emploi élevé des jeunes ou des salariés âgés, qui est favorable (**tableau 4**), peut avoir comme conséquence des gains de productivité plus faibles, ou un niveau de productivité plus faible. Le taux d'emplois des jeunes est élevé aux États-Unis, au Royaume-Uni, au Canada, aux Pays-Bas ; celui des plus de 55 ans au Japon et en Suède, est élevé.

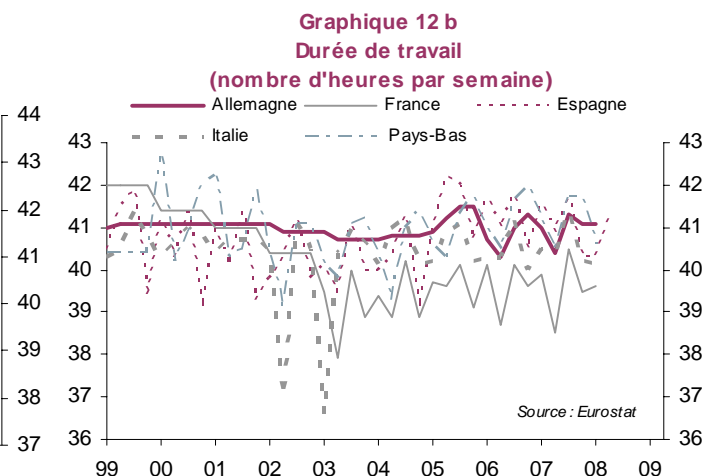
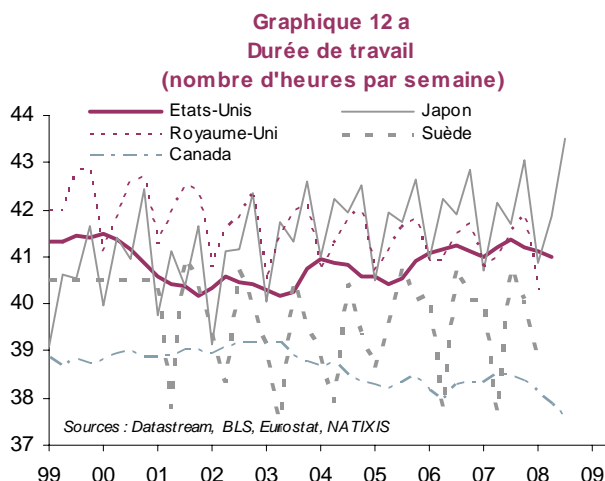


Tableau 4
Taux d'emploi par tranche d'âge

2007	15 à 24 ans	25 à 54 ans	55 à 64 ans	15 à 64 ans
États-Unis	53,1	79,9	61,8	71,8
Japon	41,4	80,2	66,1	70,7
Royaume Uni	55,9	81,3	57,4	72,3
Suède	46,3	86,1	70,1	75,7
Canada	59,5	82,2	57,1	73,6
Allemagne	45,9	80,3	51,3	69,0
France	30,1	82,1	38,3	64,0
Espagne	42,9	76,8	44,6	66,6
Italie	24,7	73,5	33,8	58,7
Pays Bas	65,4	83,6	50,1	74,1

Source : OCDE

Analyse statistique

Pour tenter de repérer les facteurs importants dans l'explication des gains de productivité et de leurs écarts entre les pays, nous regardons **le lien entre les gains de productivité par tête moyens en 1999 et 2008**, pour les 10 pays analysés, et :

- l'effort d'innovation (voir tableau 2) et d'investissement en nouvelles technologies (graphiques 8 a – b) ;
- la nature des emplois (graphiques 9 a – b) et le niveau d'éducation de la population active (tableau 3) ;
- les incitations à accroître la productivité : taux de change réel (graphiques 10 a – b) et poids des charges sociales (graphiques 11 a – b) ;
- la variation de la durée du travail (**graphiques 12 a – b**), le taux d'emploi des jeunes et des salariés âgés (tableau 4) et son évolution.

Nous regardons :

- **d'abord les liens entre chacune des 14 variables ci-dessus et les gains de productivité ;**
- **puis les liens entre les premiers facteurs d'une analyse en composantes principales de ces 14 facteurs et les gains de productivité.** Nous travaillons **en coupe sur les 10 pays analysés** (chaque variable est la valeur moyenne de la variable étudiée de 1999 à 2008, ou sa variation de 1999 à 2008, pour chacun des 10 pays).

Ont, pris individuellement, un effet positif significatif sur les gains de productivité :

- **la R & D totale en % du PIB** (qui explique à elle seule 69 % de la variance entre les 10 pays, des gains de productivité) ;
- **la R & D en % du PIB** ($R^2 = 0,68$) ;
- **le nombre de chercheurs en entreprise en % d'emploi** ($R^2 = 0,69$) ;
- **le nombre de brevet triadiques en % de population** ($R^2 = 0,42$) ;
- **la part de l'investissement IT dans l'investissement total ;** ($R^2 = 0,48$) ;
- **la proportion de diplômés de l'université dans la population active** ($R^2 = 0,37$) ;
- **le taux d'emploi des plus de 55 ans, mais avec un effet positif** ($R^2 = 0,75$).

Aucune des autres variables (nature des emplois, taux de change, charges sociales, durée du travail, taux d'emploi des jeunes) n'est significative.

Synthèse : sur quels facteurs jouer pour accroître les gains de productivité ?

Le premier facteur de l'ACP explique très bien les gains de productivité

($R^2 = 0,78$). Il est lié à la R & D (totale et privée) en % du PIB, au nombre de chercheurs en entreprise et au nombre de brevets, à la proportion de diplômés universitaires, à la part de l'investissement IT et au niveau moyen du taux d'emploi des plus de 55 ans. Les autres facteurs liés aux autres variables ne sont pas significatifs.

Disposer de gains de productivité élevés est important pour pouvoir augmenter la croissance des salaires, la croissance potentiel ; pour disposer de surplus, pour faire face aux dépenses liés au vieillissement et à la hausse des prix des matières premières.

Pourtant (tableau 1), parmi les grands pays de l'OCDE, certains ont des gains de productivité faibles ou très faibles (Italie, Espagne).

Nous essayons **d'expliquer les écarts entre les pays en ce qui concerne les gains de productivité moyens**, à partir des variables à priori pertinentes. Nous trouvons que jouent un rôle, les variables **représentant l'effort de recherche et d'innovation** (R & D, nombre de chercheurs et de brevets, effort d'investissement IT, proportion de diplômés de l'Université) **et le taux d'emploi des plus de 55 ans avec un signe positif.**

Le reste (fiscalité, nature sectorielle des emplois, durée du travail, taux de change), ne joue aucun rôle. Il faut donc bien tout miser sur l'éducation supérieure et l'innovation, et l'utilisation des nouvelles technologies.