

EMPLOI-CROISSANCE-PRODUCTIVITÉ-DURÉE DU TRAVAIL :
RELATIONS FONDAMENTALES
ET
RÉFLEXIONS DE BASE

Christian BIALÈS

Ancien élève de l'École normale supérieure Paris-Saclay
Agrége de l'Université
Professeur honoraire de Chaire Supérieure
en Économie et Gestion
www.christian-biales.fr

Ce site se veut **évolutif**. Pour cela il fait l'objet d'un **enrichissement documentaire régulier**.

© **Les textes édités sur ce site sont la propriété de leur auteur.**

Le code de la propriété intellectuelle n'autorise, aux termes de l'article L122-5, que les reproductions strictement destinées à l'usage privé.

Pour toute utilisation de tout ou partie d'un texte de ce site, nous vous demandons instamment d'indiquer clairement le nom de l'auteur et la source :

CHRISTIAN BIALÈS

Professeur honoraire de Chaire Supérieure en Économie et Gestion
Montpellier (France)

www.Christian-Biales.fr

Tout autre usage impose d'obtenir l'autorisation de l'auteur.

Vous pouvez [aussi mettre un lien vers cette page](#)

- I – RELATIONS FONDAMENTALES

En raisonnant au moins au départ à capital et progrès techniques inchangés, le volume de l'offre globale (Y) dépend de deux éléments : le volume de travail utilisé et la productivité de ce travail :

$$(1) Y = L \times Y/L$$

Le volume de production (Y) est égal au produit du volume de travail (L, nombre d'heures travaillées) par la productivité du travail (Y/L, productivité moyenne -et apparente- de l'heure de travail).

En termes de variations, cette équation (1) devient :

$$(2) \Delta Y = (Y/L) * \Delta L + L * \Delta (Y/L)$$

soit, en taux de variation : $(2') \Delta Y/Y = \Delta L/L + (\Delta (Y/L) / (Y/L))$

La croissance de la production est donc égale à la somme de la croissance due à la variation du volume de travail et de la croissance due à l'évolution de la productivité du travail.

Par conséquent, si la croissance de la productivité est plus forte que la croissance économique, le volume de travail offert diminue.

Le volume de travail, c'est-à-dire le nombre d'heures travaillées, est égal au produit du volume du nombre d'emplois offerts (N) par la durée moyenne du travail (d) :

$$(3) L = N \times d$$

d'où

$$(3') N = L/d$$

$$(3'') d = L/N$$

Si on remplace dans (1) L par (3), on a : $Y = N \times d \times Y/L$ (3''')

Autrement dit, le PIB est le résultat de la multiplication de 3 facteurs entre eux : le nombre de personnes qui ont un emploi, la durée moyenne du travail et la productivité moyenne du travail. Le produit $N \times d$ correspond à l'aspect quantitatif du facteur travail et Y/L à son aspect qualitatif.

En termes de variations, cette équation (3) devient :

$$(4) \Delta L = d * \Delta N + N * \Delta d$$

En remplaçant ΔL de (4) dans la relation (2'), on a :

$$(5) \Delta Y/Y = (1/L) * (d * \Delta N + N * \Delta d) + (\Delta (Y/L) / (Y/L))$$

$$\Delta Y/Y = (1/L) * d * \Delta N + (1/L) * N * \Delta d + (\Delta (Y/L) / (Y/L))$$

$$\Delta Y/Y = d/L * \Delta N + N/L * \Delta d + (\Delta (Y/L) / (Y/L))$$

soit, en tenant compte de (3') et (3'') :

$$(5') \Delta Y/Y = \Delta N/N + \Delta d/d + (\Delta (Y/L) / (Y/L))$$

Soit :

$$(6) \Delta N/N = \Delta Y/Y - \Delta d/d - (\Delta (Y/L) / (Y/L))$$

Par conséquent, le taux de variation du volume d'emplois offerts
est une fonction croissante de la croissance économique ;
est une fonction décroissante du taux de variation de la durée du travail ;
est une fonction décroissante de l'évolution de la productivité du travail.

Alors que la durée du travail baisse tendanciellement, ce qui est favorable à l'emploi, il ne faut jamais oublier que la croissance, si elle est une condition nécessaire pour développer l'emploi, n'est jamais suffisante : en particulier, elle s'appuie sur des progrès de productivité qui viennent réduire la création nette d'emplois.

Par ailleurs, le chômage est égal à la différence entre population active (PA) et population active occupée (PAO), c'est-à-dire le nombre d'emplois offerts (N) :

$$(7) \text{ CH} = \text{PA} - \text{PAO} = \text{PA} - \text{N}$$

En termes de variations, cette équation (7) devient :

$$(8) \Delta \text{CH} = \Delta \text{PA} - \Delta \text{N}$$

Soit, en remplaçant ΔN par l'équation (6) réduite aux seules variations pour dégager le sens des différentes relations :

$$(9) \Delta \text{CH} = \Delta \text{PA} - [\Delta \text{Y} - \Delta d - \Delta (\text{Y/L})]$$

Soit encore :

$$(10) \Delta \text{CH} = \Delta \text{PA} - \Delta \text{Y} + \Delta d + \Delta (\text{Y/L})$$

Par conséquent, le chômage
est une fonction croissante de la population active ;
est une fonction croissante de la durée du travail ;
est une fonction croissante de la productivité du travail ;
est une fonction décroissante de la croissance économique.

Par ailleurs, en appelant PT la population totale, PAT la population en âge de travailler et PML la productivité moyenne du travail, on peut décomposer le produit par tête Y/PT de la manière suivante :

$$(11) \text{Y/PT} = (\text{Y/L}) * (\text{L/N}) * (\text{N/PA}) * (\text{PA/PAT}) * (\text{PAT/PT})$$

On sait déjà que Y/L est la productivité, L/N la durée moyenne du travail. De plus, N/PA correspond au taux d'emploi, PA/PAT au taux d'activité global et PAT/PT la proportion des personnes en âge de travailler par rapport à la population totale.

En termes de variations, on a la relation suivante, réduite aux seules variations pour dégager les relations essentielles :

$$(12) \Delta (\text{Y/PT}) = \Delta \text{PML} + \Delta d + \Delta (\text{N/PA}) + \Delta (\text{PA/PAT}) + \Delta (\text{PAT/PT})$$

Par conséquent, la progression du revenu par tête (progrès économique et social) est une fonction croissante de la productivité moyenne du travail ;
est une fonction croissante de la durée du travail ;
est une fonction croissante du taux d'emploi ;
est une fonction croissante du taux d'activité ;
est une fonction croissante de l'importance relative de la population en âge de travailler.

Comme $\text{taux de chômage} = 1 - \text{taux d'emploi}$,
on en déduit que le taux de chômage
est une fonction décroissante du taux de croissance du produit par tête ;
est une fonction croissante de la durée du travail ;
est une fonction croissante de la productivité moyenne du travail ;
est une fonction croissante du taux d'activité ;
est une fonction croissante de l'importance relative de la population en âge de travailler.

- II – RÉFLEXIONS DE BASE`

1- Les relations précédentes expriment des fonctions croissantes ou décroissantes. La dixième indique par exemple de quelles variables le chômage dépend positivement et négativement. Seulement, une précision supplémentaire peut apporter une information complémentaire d'une grande importance : celle qu'apporte la notion d'élasticité. C'est ainsi qu'il est très utile de savoir quelle est l'élasticité de l'emploi par rapport à la croissance, autrement dit quel est le degré de richesse de la croissance en emplois. On sait que cette richesse n'est pas la même selon les pays et qu'elle évolue selon les périodes dans chaque pays. C'est ainsi qu'en France, la croissance nécessaire pour créer des emplois est passée de 2,3 % en moyenne au cours de la décennie 80 à 1,3 % dans les années 90. Pendant les premières années 2000, la richesse de la croissance en emploi a diminué à cause du ralentissement économique. Et les dernières verront les conséquences de la crise financière des subprimes sur la sphère réelle et de la capacité de résilience de l'économie.

Dans les années 2010, les taux de croissance nécessaires pour créer des emplois et pour faire diminuer le chômage continuent de baisser : ils sont de 1,2%-1,5%.

Plusieurs facteurs expliquent cette évolution :

- la tertiarisation de l'économie (les emplois se développent relativement davantage dans le secteur des services et les gains de productivité y sont encore moins grands malgré l'intensification de l'utilisation des NTIC),
- le ralentissement de la productivité du travail (épuisement de l'effet de rattrapage technologique, faiblesse de l'investissement, croissance relativement plus forte des secteurs à faibles gains de productivité : services, construction, ...),
- la RTT,
- le développement du temps partiel (en 2003, 17% des actifs occupés le sont à temps partiel, contre 8% en 1979),
- l'abaissement du coût du travail par diminution des cotisations sociales sur les bas salaires (au niveau du SMIC, le taux des cotisations sociales qui est théoriquement de 42% se trouve réduit à 16%-17%),
- les différentes formules d'incitation à l'emploi comme les aides à la formation et à l'embauche des personnes en difficulté,

- toutes les mesures pour flexibiliser le marché du travail (les formes atypiques d'emploi comme les CDD, l'intérim et les stages rémunérés constituent aujourd'hui près de 10% de l'ensemble de l'emploi salarié, contre 2,5% en 1984),
- la volatilité du taux de change nominal quand il a des conséquences significatives sur la compétitivité quantitative de ses entreprises.

2- La croissance économique ne dépend pas seulement des facteurs d'offre mais aussi de ceux de la demande (demande intérieure : consommation des ménages, investissements des entreprises, dépenses des administrations ; demande étrangère). Elle dépend de surcroît de la pertinence des politiques économiques mises en œuvre, de la qualité de la configuration institutionnelle en place, du climat conjoncturel et du contexte international. Il est aussi à noter que si l'emploi dépend de la croissance, celle-ci dépend elle-même de la dynamique de l'emploi : on a affaire à une relation de causalité typiquement circulaire.

- 3- La population active (PA) est essentiellement fonction :
- de facteurs démographiques (solde naturel et solde migratoire)
 - de facteurs comportementaux (taux d'activité des différentes catégories d'actifs)
 - de facteurs institutionnels (durée de la scolarité obligatoire, âge légal de départ à la retraite, ...).

L'intérêt de la décomposition que proposent les relations (11) et (12) est précisément d'explicitier ces différents facteurs pour les ajouter à ceux que prennent en compte les relations qui la précèdent pour expliquer le taux de chômage. C'est à cause plus particulièrement des facteurs comportementaux que la création d'emplois ne se confond pas avec la réduction du chômage (effet de flexion : l'augmentation de l'offre d'emplois peut inciter des actifs potentiels à entrer sur le marché du travail et à accroître ainsi la demande d'emplois).

4- Le nombre d'emplois offerts et la durée moyenne du travail dépendent des modes d'organisation du travail au sein des entreprises, du degré de flexibilité de la réglementation en vigueur et du rapport de force entre les partenaires sociaux.

5- Le nombre d'emplois offerts dépend aussi du coût relatif du travail par rapport au capital et de donc de tout ce qui peut influencer le taux réel de salaire.

6- Les gains de productivité ont a priori des effets négatifs sur l'emploi (équation 6). Mais leur affectation peut promouvoir l'emploi de manière indirecte.

Quatre affectations des gains de productivité sont possibles (et non exclusives) :

- L'augmentation des profits : cela est favorable pour l'investissement et pour la compétitivité, donc pour la demande, intérieure et étrangère.
- L'augmentation des salaires : cela est favorable pour la consommation des ménages, donc pour la demande intérieure.
- La diminution des prix : cela est favorable pour la demande et la compétitivité par les prix et aussi par le change.
- La réduction de la durée du travail, ce qui est a priori favorable pour l'emploi.

7- Mais la réduction du temps de travail peut déboucher elle-même sur des gains induits de productivité, notamment par réorganisation des tâches et amélioration des conditions de travail ; d'où une remise en cause possible de son effet positif sur l'emploi. De plus, on peut penser que la réduction de la durée du travail porte sur les heures les moins productives (loi des rendements factoriels non proportionnels), d'où une perte de production encore moins grande et un effet sur l'emploi encore moins favorable.

Par ailleurs, la réduction de la durée du travail soulève la délicate question de son financement : que celui-ci pèse sur les entreprises, les salariés ou l'Etat, il risque en effet de contrarier la croissance économique, et par conséquent la création d'emplois. C'est pourquoi,

la réduction du temps de travail ne peut pas se concevoir sans être accompagnée par une vigoureuse politique de relance de l'activité et de répartition des revenus.

8- Si les gains de productivité peuvent permettre une réduction « naturelle » de la durée du travail et si celle-ci peut aboutir en retour à de nouveaux gains de productivité, la comparaison internationale des scores des économies nationales développées est très instructive.

Dans leur ouvrage « La France peut se ressaisir », P. Artus et M.-P. Virard citent la statistique suivante produite par la Commission européenne :

Productivité (États-Unis = 100 ; 2000)

	PIB / habitant	PIB / heure travaillée	Heures travaillées / emploi	Population en âge de travailler	Population en âge de travailler / population totale
France	70,7	105,2	82,0	83,5	98,2
Allemagne	74,2	93,4	81,6	92,2	105,5
Italie	73,5	104,0	87,0	77,5	104,8
Espagne	57,5	73,2	97,1	76,2	107,4
R-U	70,2	80,3	88,0	97,9	101,5

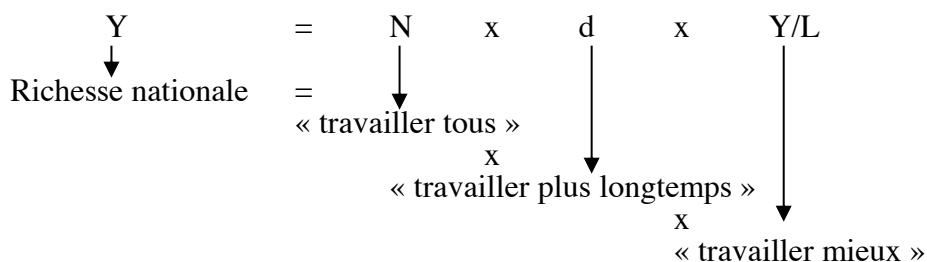
Quand on dit que la France a la plus haute productivité du monde (après la Norvège), on se réfère à la productivité horaire. Seulement, c'est la productivité par tête qui est le meilleur indice de la croissance potentielle, et cette productivité par tête est beaucoup plus faible en France qu'aux États-Unis, surtout après la rupture qui est intervenue au milieu des années 1990. Les Français travaillent donc plutôt mieux que les autres mais ils travaillent moins longtemps que les autres, non seulement chaque année mais aussi tout au long de leur vie : « alors qu'un salarié français produit, à l'heure, 5% de plus qu'un américain, il produira 13% de moins sur l'année et 36% de moins sur l'ensemble de sa vie. Soit un gros tiers en moins. C'est énorme ».

III – ANALYSES COMPLÉMENTAIRES

1) Analyse complémentaire sur les sources de la richesse des nations

À stock de capital inchangé et à technologie constante, la relation (3''') montre que le PIB d'un pays est fonction de 3 facteurs qui concernent l'utilisation du facteur travail : sa quantité, qui dépend elle-même du nombre de personnes qui ont un emploi et de la durée moyenne du travail, et sa qualité, que traduit sa productivité moyenne.

Les déterminants de la richesse d'une nation et de sa progression peuvent donc être représentés de la manière suivante :



Dans une étude parue dans *Alternatives économiques* (n° 263 de novembre 2007), B. Bougnoux tire des enseignements intéressants à partir de statistiques de l'OCDE portant sur le PIB par tête dans plusieurs pays. Il apparaît que ce sont les pays les moins riches qui fondent leur richesse sur la durée du travail la plus importante (« travailler plus ») alors que les pays les plus favorisés ont tendance au contraire à réduire leur durée moyenne du travail. La France se caractérise par une productivité horaire élevée. On peut certes faire progresser la productivité du travail (« travailler mieux ») grâce à la promotion des dépenses en faveur de la recherche et de l'innovation, mais l'augmentation de notre richesse, et donc notre capacité à alimenter la croissance économique, ont leur source principale dans l'augmentation du nombre de personnes qui ont un emploi, c'est-à-dire dans l'élévation du taux d'emploi (« travailler tous »). Les statistiques semblent aussi corroborer l'idée que développer la durée du travail (« travailler plus ») est contradictoire avec l'augmentation du taux d'emploi (« travailler tous »). Mais comme le montre la citation de P. Artus et M.-P. Virard faite ci-dessus, « travailler plus longtemps », sur l'ensemble de la vie professionnelle, est une nécessité, surtout dans un espace mondialisé où la compétition est exacerbée, et à une époque où l'évolution démographique annonce pour nos économies des contraintes de fonctionnement de plus en plus fortes. Il faut donc viser l'augmentation du taux d'activité, spécialement aux deux bouts de la vie professionnelle.

2) Analyse complémentaire de la relation entre progrès technique, croissance et emploi.

On a posé au départ des développements précédents l'hypothèse non seulement d'un capital constant mais aussi d'une absence de progrès technique. Il s'agit ici d'indiquer brièvement les conséquences de la levée de cette hypothèse.

a) Croissance et progrès technique.

Notre document sur la nouvelle économie étudie les relations entre progrès technique et croissance économique. On propose donc de s'y référer. Rappelons seulement ici, en partant de la décomposition de Solow, que la croissance économique a essentiellement trois sources : le progrès technique, l'accumulation du capital et l'accroissement de la population active (et par conséquent celui du nombre d'heures travaillées), et toutes les études montrent que le progrès technique, appelé « résidu de Solow », joue un rôle majeur. En particulier, le progrès technique a joué un rôle plus important que l'accumulation du capital à la fois dans la forte croissance des trente glorieuses (le progrès technique était spécialement rapide) et dans la période de ralentissement qui a suivi (il y a eu alors baisse du progrès technique). L'intensité du progrès technique est directement liée à celle des activités de recherche et développement. L'intensité de ces activités est elle-même fonction de la « fécondité » du processus de recherche et de « l'appropriabilité » des résultats des recherches (voir l'analyse d'O. Blanchard et D. Cohen dans leur livre de macroéconomie). Des auteurs comme E. Denison (années 60) et D. Jorgenson (années 80) mettent l'accent, pour expliquer le résidu de Solow, sur l'amélioration de la qualité des facteurs de production. La qualité du travail est améliorée grâce aux externalités positives dégagées par les systèmes d'éducation et de santé, et on retrouve là les facteurs avancés par les théories de la croissance endogène. La qualité du capital est améliorée par les innovations technologiques, et on est amené à distinguer le progrès technique « incorporé » qui rend plus efficaces les nouveaux équipements et le progrès technique « non incorporé » qui rend plus efficace le stock total des équipements. Quand le progrès technique est considéré comme incorporé, la croissance économique dépend directement des investissements et l'efficacité de ceux-ci croît au cours du temps, alors que, lorsque le progrès technique est considéré comme non incorporé, la croissance économique est liée au progrès technique mais indépendamment de l'investissement. Des études montrent par exemple que la croissance de la production par heure travaillée aux États-Unis entre 1954 et 1990 s'explique à 60% par le progrès technique incorporé dans le capital.

b) Emploi et progrès technique.

Aucune étude empirique n'est en mesure de conclure sur l'effet exact du progrès technique sur l'emploi. Il n'y a pas de relation économétrique robuste entre innovation et chômage, surtout qu'il y a plusieurs types d'innovations et que les institutions du marché du travail interviennent lourdement dans la relation. Au fond, le progrès technique est autant destructeur que créateur d'emplois.

Le chômage peut aussi bien s'expliquer par un déficit d'innovations que par un rythme trop rapide du progrès technique. Dans un cas, le manque de dynamisme et de réactivité handicape l'économie, diminue sa compétitivité et provoque le déclin de l'emploi ; dans l'autre, la multiplication à grande allure des innovations rend de nombreux postes de travail existants de moins en moins rentables, d'où leur destruction, surtout que l'intégration du progrès technique est toujours plus coûteuse, donc aléatoire, dans les firmes anciennement installées. L'impact du progrès technique sur l'emploi ne s'exprime pas de la même façon selon la nature des innovations.

Les innovations de procédés (Taylorisme, Fordisme, Toyotisme) sont dans un premier temps défavorables à l'emploi au travers des gains de productivité qu'elles induisent. La « relation de Fourastié » (proche de notre équation 10) montre que la croissance économique est d'autant moins créatrice d'emplois qu'elle provient essentiellement de gains de productivité. Mais les emplois de ces gains de productivité énumérés plus haut favorisent ensuite la croissance et par conséquent l'emploi. La croissance économique et les gains de productivité accroissent les perspectives de profit pour les entreprises, ce qui les encourage à embaucher. C'est ce que l'on appelle « l'effet de capitalisation ». En effet, croissance de l'économie et gains de productivité amènent les agents à réduire leur taux d'actualisation, et à modifier en conséquence leurs comportements intertemporels : les entreprises révisent à la hausse leur programme d'embauche.

Les innovations de produits sont d'abord contraires à l'emploi parce que l'apparition de nouveaux biens et services rendent obsolètes des activités dans lesquelles l'emploi est souvent condamné, mais de nouveaux métiers se substituant à des anciens, des emplois sont créés progressivement en nombre supérieur à celui des emplois détruits. De plus, le progrès technique affecte directement les emplois pas ou peu qualifiés parce qu'il déforme la structure de l'appareil productif, et donc de la demande de travail, au profit des plus qualifiés. On sait que cette déformation du système productif se traduit aussi par la tertiarisation de l'économie : les gains de productivité sont moins importants dans les services que dans le secteur manufacturier, ce qui est plutôt favorable à l'emploi. L'économie de la connaissance renforce cet aspect mais le progrès technique dans les TIC continuera-t-il longtemps à privilégier les emplois très qualifiés ? D'ailleurs, pensons au développement des services à la personne sur lequel on compte beaucoup pour la création d'emplois, mais qui concerne des emplois relativement peu qualifiés. Si bien qu'il n'est pas du tout certain que le progrès technique favorise toujours les emplois les plus qualifiés : selon P. Krugman, « l'ère de l'inégalité et de la dévaluation du travail ordinaire n'est qu'une phase transitoire ». Ce qui est certain, c'est que l'effet du progrès technique est et sera toujours différent selon les secteurs. Au demeurant, l'inefficacité du processus d'appariement, l'inadéquation qualitative entre offre et demande de travail et la concurrence internationale que font les pays à bas salaires sont d'autres sources de chômage.

En somme, on peut considérer qu'en règle générale le progrès technique peut être défavorable à l'emploi dans le court terme alors qu'il lui est plutôt favorable dans le long terme (voir aussi à ce sujet la thèse d'A. Sauvy).

3) Analyse complémentaire sur l'affectation des gains de productivité

On a vu dans le point 6 des réflexions de base comment les gains de productivité peuvent être affectés.

Un Flash Economie de Natixis du 28/5/2019 donne des informations statistiques particulièrement intéressantes sur l'affectation des gains de productivité en France depuis 1995. Les 30 points de gains de productivité horaire constatés ont permis d'augmenter de 22 points la productivité par tête, dont 7 qui ont servi à réduire la durée du travail et 27 à augmenter le salaire réel. Comme le salaire réel par tête a augmenté plus vite que la productivité par tête, il faut en conclure que la profitabilité des entreprises s'est effritée. Au total, ce sont les salariés qui

ont le plus largement profité des gains de productivité, à la fois en augmentation de leurs salaires réels et en réduction de leur temps de travail.

4) Analyse complémentaire de la relation entre productivité et emploi¹.

Il est remarquable de constater que l'évolution de la productivité peut être bien différente pour un même taux de croissance et pour un niveau de création d'emplois équivalent. C'est ce qui s'est passé pour l'économie française à la fin des années 1980 et à la fin des années 1990. Selon l'INSEE, la productivité apparente du travail a augmenté de 14% entre 1987 et 1990, et de 6,8% seulement entre 1996 et 1999, soit deux fois moins, alors que ces deux périodes ont connu des taux de croissance voisins (3,8% et 3%) et des taux de croissance nette de l'emploi relativement élevés même s'il y a une certaine diminution entre la première période et la seconde, puisqu'ils sont passés de 4,7% à 3,3%. Pour comprendre la forte réduction du taux de croissance de la productivité d'une période à l'autre, il faut se rappeler le très mauvais score macroéconomique de l'année 1993.

a) L'évolution de la productivité est la résultante de trois composantes :

- 1- La composante « intra », c'est-à-dire l'évolution de la productivité au sein des entreprises pérennes due au progrès technique et organisationnel, et à l'évolution de la quantité et de la qualité des facteurs de production qu'utilisent ces entreprises. On peut décomposer cette composante « intra » en trois effets : l'effet d'efficience (augmentation des performances grâce à l'amélioration du processus de production), l'effet d'attraction (les entreprises les plus efficaces bénéficient de réallocations de parts de marché au détriment de celles qui sont moins efficaces), et l'effet dynamique (des réallocations de parts de marché se font aussi au profit des entreprises qui sont particulièrement dynamiques).
- 2- La composante « inter », c'est-à-dire l'évolution de la productivité due aux réallocations d'emplois et de valeur ajoutée entre les entreprises pérennes qui résultent d'une part des meilleures performances de certaines entreprises par rapport aux autres (cet effet « entrées-sorties » relève du processus de « destruction créatrice » cher à Joseph Schumpeter), et de l'autre de l'évolution différenciée de la demande selon les secteurs.
- 3- La composante « effet net » des créations et des disparitions d'entreprises : le sens de cet effet est bien sûr différent selon d'une part que les entreprises naissantes sont plus ou moins nombreuses que les entreprises défilantes et selon de l'autre que les premières et les secondes ont une productivité plus ou moins élevée que la moyenne.

Les travaux de l'INSEE montrent que les gains de productivité s'expliquent par la composante « intra » pour moitié et même pour la totalité pour les deux périodes à forte croissance économique envisagées plus haut. Par conséquent, la croissance de la productivité trouve sa source essentielle dans le fonctionnement des entreprises pérennes.

b) L'évolution de l'emploi, quant à elle, est la résultante de quatre facteurs

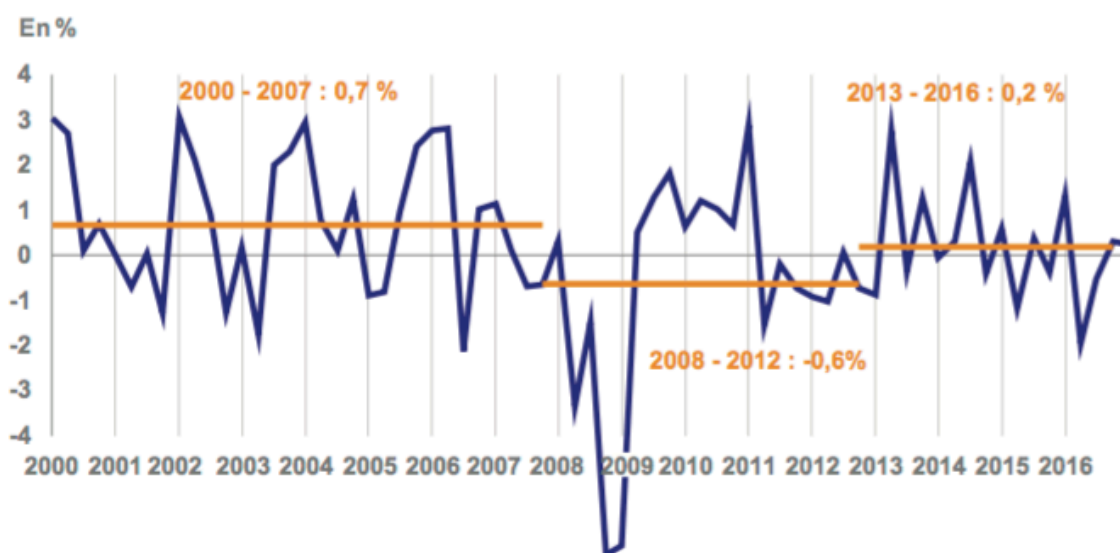
- 1- les créations d'entreprises (+)
- 2- les disparitions d'entreprises (-)
- 3- la création d'emplois par les entreprises pérennes (+)
- 4- la destruction d'emplois par les entreprises pérennes (-).

L'INSEE explique de la manière suivante la diminution du taux de croissance nette de l'emploi entre la fin des années 1980 (+ 4,7%) et la fin des années 1990 (+ 3,3%) : les créations brutes d'emplois sont logiquement dues d'une part aux créations d'entreprises et d'autre part aux créations d'emplois au sein des entreprises pérennes qui se développent. Ce sont les secondes qui jouent un rôle relativement plus important (surtout que les créations d'emplois des nouvelles entreprises ont eu plutôt tendance à diminuer entre la fin des années

¹ Voir l'article de B. Crépon et R. Duhautois dans le n° 367 d'Économie et statistique (2003)

80 et la fin des années 90). De la même manière, les destructions d'emplois sont dues à la disparition d'entreprises et à la destruction d'emplois au sein des entreprises pérennes. Ce sont ici les premières qui représentent la majorité des destructions (surtout qu'elles ont progressé entre la fin des années 80 et la fin des années 90, contrairement aux secondes). Ces observations sont très globales mais elles se vérifient pour les trois secteurs économiques. Dans la note d'analyse de France Stratégie de juillet 2017, rédigée par Haithem Ben Hassine, (http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/note_danalyse_ndeg57_web-croissance_de_la_productivite_en_france.pdf), on trouve le schéma suivant :

Graphique 1 – Estimation de la croissance de la productivité globale des facteurs en France (2000-2016)



« Alors qu'une décennie s'est écoulée depuis la crise financière, le rebond de la productivité se fait attendre : elle ne progresse en France que de 0,2 % par an en moyenne depuis 2012, soit un rythme plus de trois fois inférieur à celui d'avant-crise. Si les gains de productivité devaient demeurer faibles, les conséquences pour le niveau de vie futur des Français seraient profondes et leurs capacités à faire face aux défis collectifs sérieusement entamées. (...) Il en ressort que depuis le début des années 2000, la réallocation des parts de marché entre entreprises semble jouer en France le rôle principal dans les gains de productivité, aussi bien avant qu'après la crise. C'est la perte brutale d'efficacité des entreprises pérennes qui explique le recul spectaculaire de la productivité après la crise : elles n'ont pu ajuster complètement leur appareil de production au recul des ventes. Même si cette situation fait peser un risque d'obsolescence sur un outil de production durablement sous-utilisé, l'analyse permet ainsi d'espérer que la productivité pourra retrouver un rythme de croissance plus soutenu une fois la reprise solidement installée ».

- c) Le tableau suivant, établi à partir de l'article cité plus haut, montre les relations existant entre l'évolution de la productivité et celle de l'emploi dans les entreprises françaises (une étude américaine similaire parvient à des résultats du même ordre) :

Part des entreprises dans la variation de l'emploi et de la productivité (%)

	Entreprises dont la productivité croît plus que la productivité médiane, et qui créent des emplois	Entreprises dont la productivité croît plus que la productivité médiane, et qui détruisent des emplois	Entreprises dont la productivité croît moins que la productivité médiane, et qui créent des	Entreprises dont la productivité croît moins que la productivité médiane e, et qui détruisent

			emplois	des emplois
1987-1990	37,7	14,1	19,9	28,3
1996-1999	36,2	13,6	24,7	25,4

Ce sont donc les entreprises dont la productivité croît plus que la productivité médiane qui créent le plus d'emplois mais la part de celles qui créent des emplois alors que leur productivité croît moins vite que la médiane a augmenté nettement entre la fin des années 80 et la fin des années 90. Symétriquement, parmi les entreprises qui détruisent des emplois, la part des entreprises dont la productivité croît moins que la médiane est la plus importante mais elle a un peu diminué d'une période à l'autre. Rappelons que ces différents facteurs s'inscrivent dans un mouvement général de baisse de la productivité d'une période à l'autre, ce qui signifie globalement un enrichissement de la croissance en emploi.

5) Analyse complémentaire sur le PIB par tête

PIB / Population	PIB par tête
=	
PIB / Nombre d'heures travaillées	Productivité horaire
x	
Nombre d'heures travaillées / Population occupée	Nbre d'heures par personne employée
x	
Population occupée / Population active	Taux d'emploi = 1 – taux de chômage
x	
Population active / Population en âge de travailler	Taux de participation
x	
Population en âge de travailler / Population totale	Part de la population en âge de travailler

Cette séquence de ratios montre que le PIB par tête dépend tout à la fois de la productivité, du nombre d'heures travaillées par tête, du taux d'emploi, du taux de participation et de la part que représente la population en âge de travailler dans l'ensemble de la population.

La « Lettre Trésor-Éco » n° 131 de juin 2014 explique « le décrochage du PIB par habitant en France depuis 40 ans ».

La qualité de l'introduction nous amène à la citer in extenso :

« Entre 1975 et 2012, la France a vu son PIB par habitant progresser moins vite que la moyenne des pays de l'OCDE, en particulier par rapport aux États-Unis et, dans une moindre mesure, par rapport à l'Allemagne et au nord de l'Europe. La position de la France située en 1975 au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE, est maintenant de ce fait en-deçà de la plupart des grands pays développés, à l'exception de l'Italie et de l'Espagne. Les facteurs sous-jacents à ce recul relatif de la France peuvent être identifiés à partir d'une décomposition comptable des différentes composantes du PIB par habitant : population en âge de travailler, taux d'activité, taux de chômage et productivité par tête.

S'agissant de la population en âge de travailler, la France présente sur l'ensemble de la période une démographie qui pénalise temporairement ses performances relatives en termes de PIB par habitant. La démographie devrait néanmoins jouer positivement à l'avenir lorsque les moins de 15 ans d'aujourd'hui seront en âge de travailler. En ce qui concerne le taux d'activité, en particulier celui des jeunes et des seniors, le déficit de la France s'accroît sur l'ensemble de la période par rapport à la plupart des économies comparables de l'OCDE, notamment par rapport à l'Allemagne et aux pays du Nord de l'Europe, vis-à-vis desquels la France accuse également un déficit d'activité des femmes. Quant au taux de chômage, il est plus élevé en France que dans la moyenne des pays de l'OCDE depuis le milieu des années 1980.

Pour ce qui est de la productivité, l'évolution est plus contrastée. La France accroît son avance en termes de productivité par tête jusqu'au début des années 1990 grâce au dynamisme de sa productivité horaire. Mais, depuis les années 1990, la stagnation relative de la productivité horaire en France, ainsi que la poursuite du recul des heures travaillées par tête, jouent négativement. Il en résulte un rattrapage de productivité par tête des autres économies de l'OCDE (en particulier le Royaume-Uni et les pays du nord de l'Europe) ainsi que l'avance grandissante des États-Unis.

Au total, depuis une quarantaine d'années, la France présente un déficit annuel moyen de croissance du PIB par habitant de 0,4 point par rapport aux pays de l'OCDE, lié à la démographie à hauteur de 0,1 point et au taux d'emploi (taux d'activité et taux de chômage) à hauteur de 0,2 point. Sur l'ensemble de la période, la contribution de la productivité par tête au déficit de croissance est globalement nulle. En revanche, depuis le milieu des années 1990, les gains de productivité horaire en France ne suffisent plus à compenser le recul des heures travaillées et la

moindre productivité par tête explique l'essentiel du déficit de croissance par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE depuis vingt ans (0,5 point).

Ce diagnostic permet d'identifier les différents leviers sur lesquels la France doit agir pour relever son PIB par habitant et qui correspondent à ceux décrits dans le programme national de réforme : accroître le taux d'activité, en particulier celui des seniors ; diminuer le chômage structurel ; soutenir les gains de productivité horaire (innovation, concurrence, flexicurité, formation professionnelle, ...) ».

Suit dans cette publication un tableau instructif qui donne, à partir de statistiques de l'OCDE, la **décomposition de l'écart de PIB par habitant en 2012 des pays de l'OCDE avec la France** :

	D	a	(1 - U)	P	CC	PIB / Habit^t
Canada	7,5	10,6	3,4	-12,6	2,5	11,4
Allemagne	3,2	9,0	5,4	-5,3	1,1	13,5
Suède	0,3	13,3	2,2	-12,9	13,3	16,1
Royaume-Uni	2,0	8,9	2,3	-18,3	1,6	-3,4
États-Unis	4,2	3,2	2,1	26,0	4,5	40,0
Japon	-1,9	4,2	6,1	-19,8	7,8	-3,5
Italie	-0,2	-8,9	-0,9	0,3	2,1	-7,6
Espagne	4,8	6,2	-18,8	-3,3	-0,7	-11,9
Pays-Bas	3,4	12,2	5,9	-5,3	1,1	17,4
Danemark	1,2	11,0	2,8	0,4	0,5	15,9
Finlande	1,6	6,4	2,6	-15,4	10,8	6,0
Total OCDE	3,1	0,0	2,0	-8,3	3,1	-0,1

D = Part des 15-64 ans dans la population totale ; a = Taux d'activité ; U = Taux de chômage ; P = productivité du travail par tête ; CC = coefficient correcteur (emploi total / emploi des 15-64 ans).

Lecture : en 2012, le PIB par habitant (à prix et PPA courants) en Allemagne est supérieur de 13,5% au PIB par habitant en France. Le taux d'activité contribuerait à hauteur de 9 points de cet écart.

TABLES DES MATIÈRES

- I – RELATIONS FONDAMENTALES.....	2
- II – RÉFLEXIONS DE BASE`.....	4
III – ANALYSES COMPLÉMENTAIRES.....	6
1) Analyse complémentaire sur les sources de la richesse des nations	6
2) Analyse complémentaire de la relation entre progrès technique, croissance et emploi.....	7
3) Analyse complémentaire sur l'affectation des gains de productivité.....	8
4) Analyse complémentaire de la relation entre productivité et emploi.....	9
5) Analyse complémentaire sur le PIB par tête.....	11