

# Document d'études

direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques

DARES

Numéro 161

Juin 2011

## La tertiarisation de l'économie française et le ralentissement de la productivité entre 1978 et 2008

par

Amandine SCHREIBER  
Augustin VICARD  
(Dares)

Les documents d'études sont des documents de travail ;  
à ce titre, ils n'engagent que leurs auteurs et ne  
représentent pas la position de la DARES



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE LA SANTÉ



## SOMMAIRE

<b>1. Croissance, emploi et productivité en perspective.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Un panorama de la productivité par branche entre 1978 et 2008.....</b>	<b>11</b>
2.1 - L'agriculture : des gains de productivité très prononcés, en baisse en fin de période.....	11
2.2 - L'industrie : des gains de productivité particulièrement stables, aux alentours de 3 % par an, mais en ralentissement sensible depuis le milieu des années 2000.....	11
2.3 - La construction : un ralentissement de la productivité très marqué depuis le début des années 1990.....	15
2.4 - Les services principalement marchands : un ralentissement de la productivité d'environ 1 point sur la période 1978-2008.....	16
<b>3. Les transferts d'emploi entre branches et le ralentissement de la productivité .....</b>	<b>18</b>
3.1 - L'effet instantané des transferts d'emplois de l'agriculture et de l'industrie vers les services permettent d'expliquer la moitié de la rupture de productivité observée au début des années 1990	21
3.2 - L'effet instantané des transferts d'emplois entre branches sur le niveau moyen de productivité ne contribuent plus à expliquer la nouvelle rupture de productivité observée au début des années 2000 .....	22
3.3 - L'effet dynamique des transferts d'emplois entre branches joue dans le sens attendu et vient freiner les gains de productivité.....	25
3.4 - Au total, les gains de productivité de l'économie auraient été légèrement plus élevés s'il n'y avait eu aucun transfert d'emplois entre branches entre 1978 et 2008 .....	26
<b>Bibliographie.....</b>	<b>28</b>
<b>Annexe 1 : Détail de la décomposition de la croissance de la productivité en effet intra-branche et effet de structure.....</b>	<b>29</b>
<b>Annexe 2 : Décomposition de la croissance de la productivité entre effet de structure et composante intra-branche : méthodologie adoptée.....</b>	<b>31</b>
L'effet de structure instantané.....	31
L'effet de structure dynamique .....	33
<b>Annexe 3 : Reventilation de l'intérim dans les branches utilisatrices de 1978 à 2008 .....</b>	<b>35</b>
A. Méthode de reventilation sur la période 2006-2008.....	35
B. Estimation des séries de VA et d'emploi intérimaires reventilées de 1978 à 2005.....	36
C. La reventilation de l'intérim ne modifie pas les grandes tendances de l'évolution de la productivité, ni les principaux résultats du document d'étude.....	36
<b>Annexe 4 : Résultats de l'analyse en base 2000 de 1978 à 2007.....</b>	<b>40</b>
<b>Annexe 5 : Mesure de la productivité dans les services et l'immobilier .....</b>	<b>43</b>



## RÉSUMÉ<sup>1</sup>

En France, comme dans de nombreux pays industrialisés, les gains de productivité du travail ont connu un tassement régulier lors des trois dernières décennies : dans le secteur marchand, la productivité du travail – mesurée comme le rapport entre la valeur ajoutée produite et le nombre de personnes en emploi – a augmenté de 2,6 % en moyenne par an de 1979 à 1989, de 1,9 % de 1990 à 1999 et de 1,0 % par an de 2000 à 2008. Parallèlement, le processus de tertiarisation s'est poursuivi. Depuis 1978, 150 000 postes sont créés en moyenne chaque année dans les services marchands, alors que 60 000 sont détruits dans l'industrie.

La tertiarisation est souvent présentée comme un des facteurs à l'origine du ralentissement de la productivité. Pourtant, si la répartition sectorielle des emplois dans le secteur marchand était restée la même de 1978 à 2008, les gains annuels moyens de productivité apparente du travail auraient été de 2,0 % sur la période, alors qu'ils ont été en réalité de 1,9 %, soit un niveau seulement très légèrement inférieur.

Cette apparente neutralité des transformations de la structure d'emplois cache en réalité deux types d'interaction entre tertiarisation et évolution de la productivité, dont les effets se compensent quasiment sur la période étudiée. En effet, dès lors que la productivité diffère selon les branches, une nouvelle répartition des emplois entre activités va avoir deux types de conséquences sur la tendance globale de productivité :

- à long terme, une nouvelle ventilation des emplois d'une branche dynamique en termes de productivité vers une autre peu dynamique va entraîner un ralentissement de la tendance de gains de productivité. C'est le cas sur la période 1978-2008, où la progression de la productivité est ralentie par le poids croissant de branches peu dynamiques, comme les services orientés vers les particuliers ou certaines branches des services orientés vers les entreprises, et le déclin de branches particulièrement dynamiques, comme l'agriculture ou certaines branches de l'industrie manufacturière.

- à court terme cependant, une redistribution des emplois d'une activité peu productive – en niveau et aux prix courants – vers une activité plus productive va entraîner une hausse de la productivité mesurée pour l'ensemble de l'économie. C'est ce qui se produit de 1978 jusqu'au milieu des années 1990, par le biais de transferts d'emplois de secteurs peu productifs en niveau (agriculture et textile notamment), vers des secteurs davantage productifs (services aux entreprises). La disparition de ce second mécanisme à partir du milieu des années 1990 contribue à expliquer le ralentissement de la productivité observé entre les décennies 1980 et 1990, mais pas celui plus récent du tournant des années 2000.

Ainsi, le processus de tertiarisation n'est pas le canal principal du ralentissement tendanciel de productivité observé lors des trente dernières années. Ce dernier se manifeste davantage au sein des grandes branches (agriculture, services marchands, construction, et, dans une moindre mesure, industrie) et de leurs sous-branches, et ce tout particulièrement entre les années 1990 et 2000. Les gains annuels moyens de productivité perdent en effet 3,7 points dans l'agriculture entre les décennies 1990 et 2000, 0,8 point dans l'industrie, 0,3 point dans les services marchands et 2,0 points dans la

---

<sup>1</sup> - Les principaux résultats de cette étude sont parus dans un dossier de l'Économie française, édition 2011 (Schreiber et Vicard, 2011). Ce document d'études est également paru sous la forme d'un document de travail du Département des études économiques d'ensemble de l'Insee (n° G 2011/10, juin 2011). Les auteurs remercient Benjamin Delozier, Mathilde Gaini, Rémy Lecat et Céline Thévenot pour leurs remarques, ainsi que les participants du séminaire interne de la Dares et du séminaire du département des Études économiques d'ensemble de l'Insee. Ils remercient également pour leur aide Johara Khélif et Fabien Toutlemonde.

construction. Nous n'explorons pas ici les raisons qui peuvent expliquer ce ralentissement de la productivité à l'intérieur des branches, dont une partie relève certainement de la baisse de la durée du travail et de la baisse du coût relatif du travail peu qualifié induite par différentes mesures de politique de l'emploi visant précisément à « enrichir la croissance en emploi », donc à ralentir la productivité.

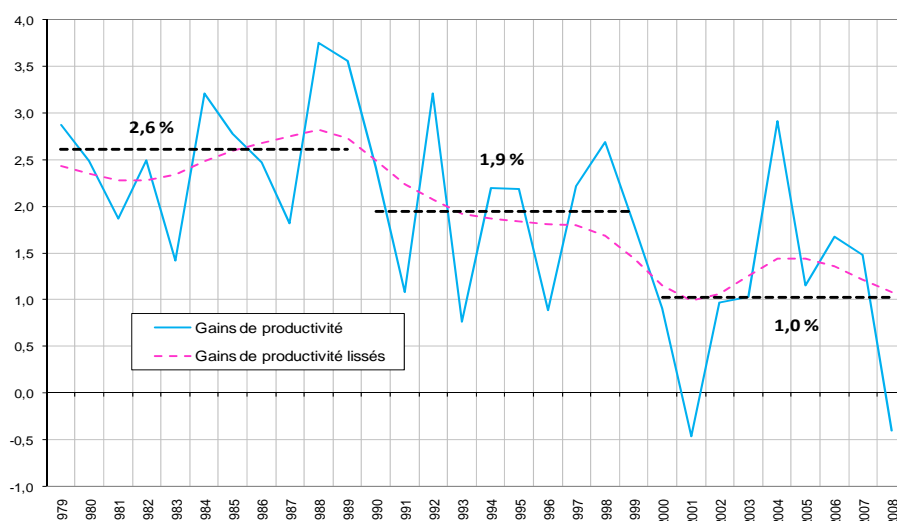
Mots clés

Productivité du travail - tertiarisation

# 1. Croissance, emploi et productivité en perspective

Depuis la fin des années 1970, le rythme de croissance de la productivité du travail en France s'est abaissé en trois paliers - correspondant approximativement aux décennies 1980, 1990 et 2000. Après des gains annuels de près de 2,6 % par an sur la décennie 1980 dans les branches principalement marchandes de l'économie, hors activités immobilières (encadré 1), la productivité du travail - mesurée comme le rapport entre la valeur ajoutée produite en volume et le nombre de personnes en emploi - a augmenté de 1,9 % en moyenne par an dans les années 90 et de 1,0 % par an de 2000 à 2008 (Graphique 1).

**Graphique 1. Gains de productivité par tête dans l'ensemble de l'économie**



Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

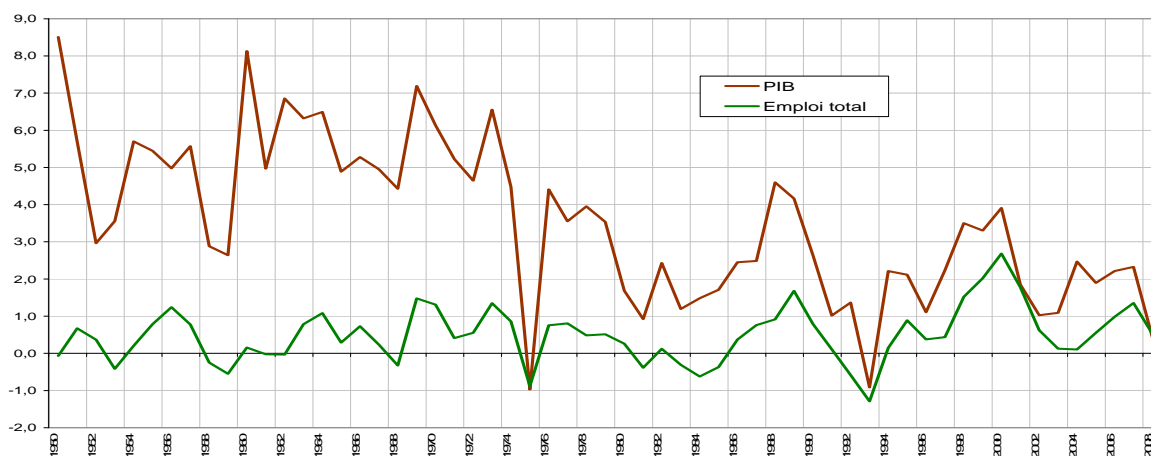
Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

Le ralentissement des gains de productivité par tête est encore plus manifeste lorsqu'on met en perspective les trois dernières décennies avec celles des « Trente Glorieuses », où elle atteignait 5 % à l'an en moyenne.

Ce ralentissement des gains de productivité a entraîné un net infléchissement de la croissance économique. Au lendemain de la deuxième guerre mondiale et jusqu'au premier choc pétrolier en effet, l'économie française avait connu une période de croissance vigoureuse, de l'ordre de 5,3 % en moyenne par an. Le développement de l'industrie et des secteurs du bâtiment et des travaux publics, nécessaires à la reconstruction du pays et à la modernisation de ses infrastructures, constituaient à l'époque les principaux moteurs de la croissance. Après le premier choc pétrolier, l'économie française a vu son rythme de croissance fortement réduit, le PIB ne progressant plus que de 2,1 % en moyenne par an entre 1974 et 2008.

Tirée par la croissance de la population active, la croissance moyenne de l'emploi n'a que peu changé d'une période à l'autre : en moyenne de +0,5 % par an pendant les « Trente Glorieuses » elle est passée à +0,6 % par an depuis 1974. Depuis le premier choc pétrolier, l'emploi a toutefois connu des variations de plus grande ampleur : une baisse de 0,8 % lors de la récession de 1975 et une chute de 1,2 % lors de celle de 1993 ; à l'inverse, une progression particulièrement forte, de 2,1 % en moyenne par an, de 1999 à 2001.

**Graphique 2. Évolution de la valeur ajoutée totale en volume, et de l'emploi total – variations annuelles moyennes en %**



Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

**Encadré 1. Champ de l'étude : le secteur principalement marchand, hors immobilier, et en reventilant l'intérim dans les branches utilisatrices**

Dans la branche des services administrés et dans l'immobilier, les règles spécifiques d'évaluation de la production et de la valeur ajoutée en comptabilité nationale limitent l'interprétation des évolutions de la productivité (annexe 5).

Les services administrés et les activités immobilières ont donc été exclus du champ analysé dans ce dossier. Cette restriction conduit à mesurer des gains de productivité en moyenne plus dynamiques : 2,6 % par an sur ce champ restreint contre 1,9 % par an pour l'ensemble de l'économie nationale au cours de la décennie 80, 1,9 % contre 1,3 % au cours des années 90 et 1,0 % contre 0,8 % de 2000 à 2008 (tableau).

	Gains de productivité, en %			Niveau de productivité, milliers d'euros		
	1979-1989	1989-1999	2000-2008	1979-1989	1989-1999	2000-2008
<b>Ensemble de l'économie</b>	1,9	1,3	0,8	29,5	45,6	58,9
<b>Champ restreint</b>	2,6	1,9	1,0	28,7	44,2	55,0

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

Par ailleurs, en comptabilité nationale, les travailleurs intérimaires sont classés dans la branche des activités de services administratifs et de soutien, au sein des services principalement marchands, et ce, quelle que soit l'activité de l'entreprise dans laquelle ils travaillent effectivement. Or, au cours des 30 dernières années, les entreprises ont eu recours de manière croissante à l'intérim, notamment dans l'industrie. Dans cette étude, l'emploi intérimaire et la valeur ajoutée correspondante ont donc été systématiquement reventilés dans les branches utilisatrices (Gonzalez 2002). Cette reventilation affecte la part des différentes branches dans l'emploi : en 2008, par exemple, l'industrie et la construction gagnent chacune 1 point de l'emploi total (hors services administrés et immobilier) tandis que les services marchands perdent deux points. Les niveaux de productivité des grandes branches en sont également légèrement affectés : toujours en 2008, ils sont abaissés de 2,5 % pour l'industrie, 2,8 % pour la construction, et relevés de 0,8 % pour les services marchands. Néanmoins, les résultats présentés dans ce dossier (en particulier les Graphiques 12, 13 et 14, et les tableaux 2 et 3) auraient été qualitativement similaires si l'on n'avait pas reventilé l'intérim dans les branches utilisatrices (cf. annexe 3, qui détaille la méthode adoptée dans cette étude pour reventiler l'intérim).

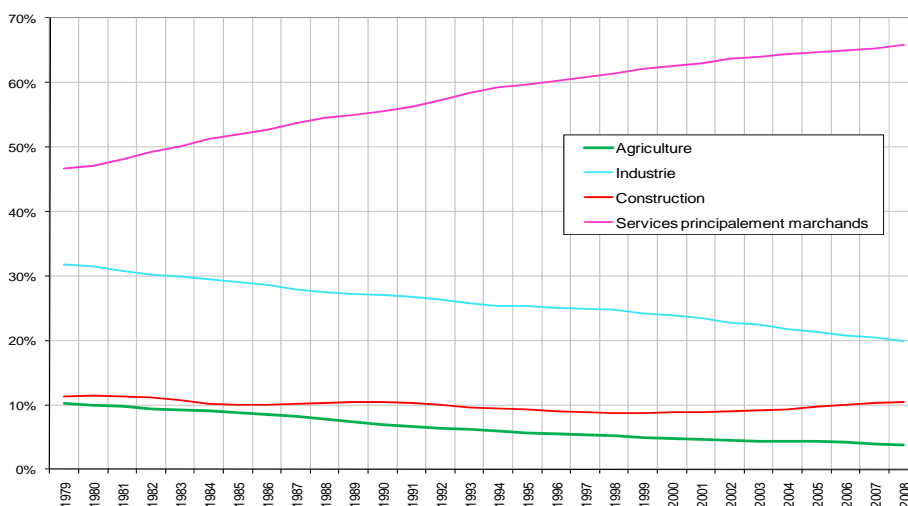
Les mutations de l'économie française ont profondément transformé la structure de l'emploi. Au début des années 1950, l'agriculture regroupait 29 % des emplois, tandis que l'industrie et les services marchands employaient chacun 25 % des actifs occupés, et les services principalement non marchands 15 % (Bouvier, Pilarski, 2008). Le nombre de personnes en emploi dans l'agriculture a été divisé par six entre 1949 et 2008. Depuis 1978, l'emploi dans le secteur industriel a connu une baisse quasiment



ininterrompue, de - 1,3 % par an en moyenne, soit une destruction annuelle moyenne de - 60 000 postes, quand les services marchands en créaient + 150 000 par an.

Sur la période analysée, la part dans l'emploi des services marchands gagne 20 points (de 46 % en 1978 à 66 % en 2008), tandis que celui de l'industrie en perd 12 (passant de 32 % à 20 %) et l'agriculture 7 (passant de 11 % à 4 %). Quant au poids du secteur de la construction dans l'emploi total, il est stable sur la période, oscillant aux alentours de 10 % (*Graphique 3*).

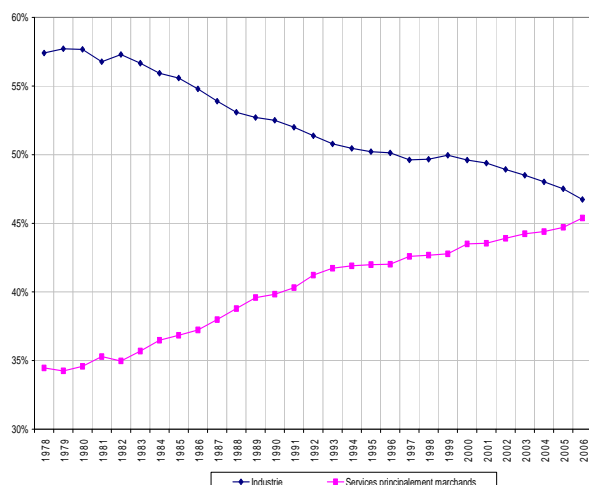
**Graphique 3. Répartition de l'emploi total par branches de 1979 à 2008, en %**



Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

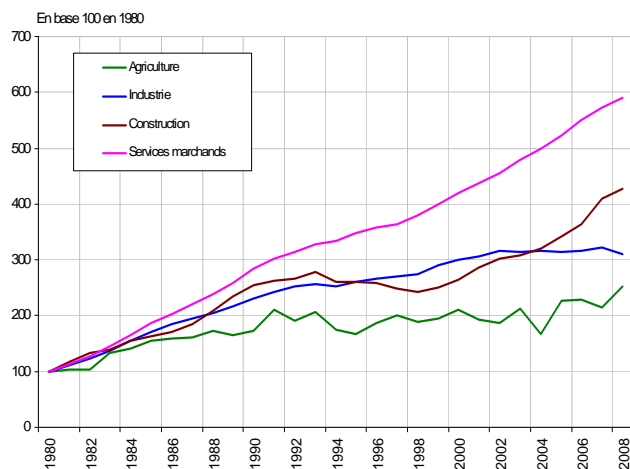
Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

**Graphique 4. Part de leur budget consacré par les ménages à la consommation de biens industriels et de services marchands (en %)**

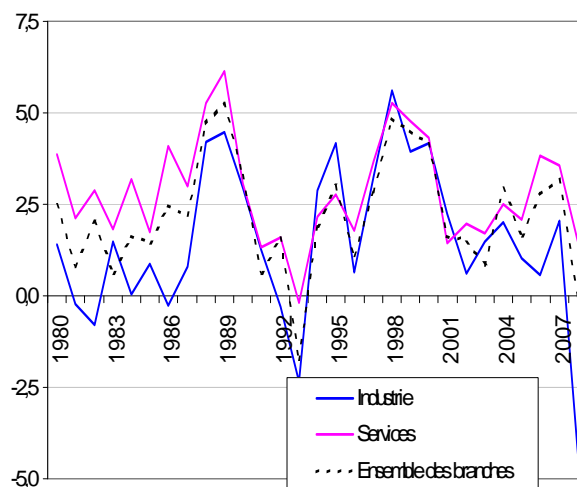


Source : Insee.

**Graphique 5. Évolution de la valeur ajoutée de 1980 à 2008 en volume prix chaînés, base 100 en 1980**



**Graphique 6. Croissance annuelle de la valeur ajoutée en volume prix chaînés 2000, en %**



Champ : ensemble de l'économie, immobilier et services administrés inclus.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

### Encadré 2. Explications possibles de la désindustrialisation

Le mouvement de désindustrialisation à l'œuvre depuis la fin des années 60 en France comme dans l'ensemble des pays industrialisés résulte d'une combinaison d'effets de demande et d'offre et marque une étape du développement de ces pays (Rowthorn et Ramaswamy, 1997).

Du côté de la demande, la loi d'Engel stipule que les ménages consacrent une part de leur budget plus importante aux services (services récréatifs, éducation, santé, etc.) à mesure que leur niveau de richesse augmente, et une part moindre à la consommation de biens matériels. Ainsi de 1978 à 2008, la part des dépenses de consommation finale des ménages consacrées aux biens industriels (qui comprennent ici une grosse partie du poste alimentation, car ils incluent les biens des industries agroalimentaires) a baissé continûment : de 56 % à la fin des années 70, elle s'établissait à 46 % en 2008 (Graphique 4). La part de la consommation finale des ménages en services principalement marchands a subi le mouvement inverse, passant de 36 % en 1978 à 46 % en 2008.

Du côté de l'offre, les gains de productivité sont plus rapides dans l'agriculture et l'industrie, branches dans lesquelles le progrès technique a le plus vocation à être intégré. Le recul de la part de l'industrie dans l'emploi total, largement explicable par ces facteurs technologiques internes, se trouve renforcé par la globalisation et le recours croissant à l'importation de biens industriels en provenance des économies émergentes (Fontagné, Lorenzi, 2005). L'impact de la globalisation s'exerce au travers de trois canaux principaux. Les pays avancés sont tout d'abord incités à se *spécialiser* dans les activités les plus intensives en travail qualifié au sein de l'industrie comme des services. La *pression concurrentielle* accrue des pays du Sud oblige ensuite les entreprises du Nord à augmenter leur efficacité en baissant leur prix et en augmentant leur productivité, avec pour corollaire un recul de l'emploi industriel dans les industries affectées par cette concurrence. Enfin, des *délocalisations* d'activités participent à la réorganisation des entreprises.

Bien que les parts de l'industrie et de la construction dans l'emploi total aient baissé régulièrement de 1978 à 2008, la valeur ajoutée industrielle en volume a toutefois continué d'augmenter sur la période (Figure 2, encadr2). Sur la période récente (1993-2006), la croissance de la VA en volume a même été plus élevée dans l'industrie que dans les services ou dans l'ensemble de l'économie (Figure 3, encadr2). Ce phénomène a été particulièrement marqué pendant la décennie 1990. On peut ainsi évoquer un ralentissement du phénomène de désindustrialisation pendant cette décennie.

## **2. Un panorama de la productivité par branche entre 1978 et 2008**

### **2.1 - L'agriculture : des gains de productivité très prononcés, en baisse en fin de période**

Comparés à ceux des autres branches, les gains de productivité de l'agriculture sont particulièrement élevés jusqu'au milieu des années 90. Ils sont de l'ordre de 6 % en moyenne par an sur les décennies 80 et 90 (Graphique 7). À la fin des années 90, la croissance de la productivité agricole chute très fortement et les gains se limitent à 2,4 % par an en moyenne de 2000 à 2008. Le dynamisme de la productivité, en réduisant les besoins de main-d'œuvre, a constitué le facteur principal de la forte baisse de l'emploi dans l'agriculture. Cependant, malgré les forts gains de productivité dans la branche agricole, les niveaux de productivité y restent sensiblement inférieurs à ceux des autres branches, et à ceux de l'industrie en particulier (Graphique 8).

### **2.2 - L'industrie : des gains de productivité particulièrement stables, aux alentours de 3 % par an, mais en ralentissement sensible depuis le milieu des années 2000**

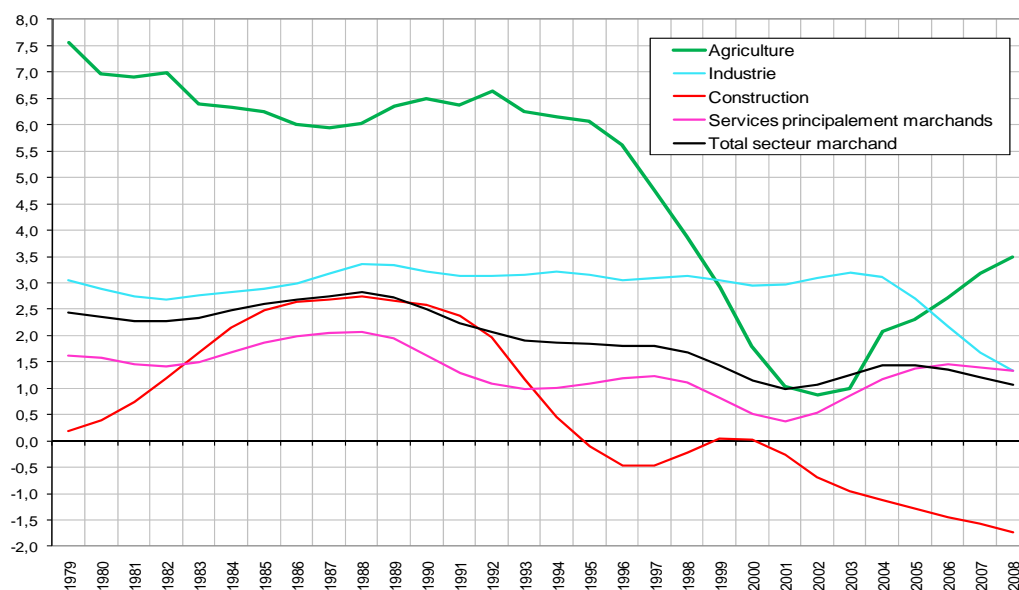
Le ralentissement de la productivité ne s'est manifesté que très tardivement dans l'industrie, à partir de la seconde moitié des années 2000, sans qu'on puisse conclure pour l'instant sur son caractère conjoncturel ou structurel. En effet, de 1978 au milieu des années 2000, cette branche avait conservé une tendance de gains de productivité par tête autour de 3 % (Graphique 7).

En dehors de la période récente, la stabilité des gains de productivité est d'autant plus remarquable que la durée du travail n'a pas diminué de manière régulière : la baisse a été beaucoup plus marquée dans la première partie des années 1980, à la suite de l'instauration de la semaine de 39 heures en 1982, et entre 1998 et 2002, lors du passage aux 35 heures. Cette baisse de la durée du travail aurait pu se traduire par une baisse de la productivité par tête dans l'industrie. Elle a en fait été compensée par une accélération de la productivité horaire du secteur. Ce constat peut être mis en relation avec les résultats établis à partir des enquêtes sur les changements organisationnels et l'informatisation (Greenan, Guillemot et Kocoglu (2010)) : durant les années 1990, les entreprises industrielles françaises se sont modernisées en adoptant de nouveaux procédés technologiques, mais aussi de nouveaux outils de management (juste à temps, flux tendus, équipes autonomes, *etc.*). À partir du début des années 2000, l'adoption de nouvelles pratiques organisationnelles s'est ralentie, mais d'autres mutations s'opèrent désormais, qui relèvent davantage de la structure externe (relation avec les clients et fournisseurs, régime de propriété) que de l'organisation interne des entreprises.

Au sein de l'industrie, les rythmes de croissance de la productivité des différentes sous-branches sont relativement soutenus sur la période. Ils sont en général supérieurs à la moyenne de l'ensemble du secteur marchand (Graphique 9).

Quelques activités industrielles se distinguent. La fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques enregistre notamment des gains de productivité très élevés, en particulier au début des années 2000 (Graphique 10). L'industrie pharmaceutique enregistre des gains supérieurs à la moyenne, de l'ordre de 4,7 % par an sur la période. La production et distribution d'électricité et de gaz, dont le niveau de productivité est 3 fois plus élevé que celui de l'ensemble du secteur marchand, fait également preuve d'un certain dynamisme, en déclin cependant au cours des années 2000.

**Graphique 7. Gains de productivité apparente du travail (en volume, en %)**

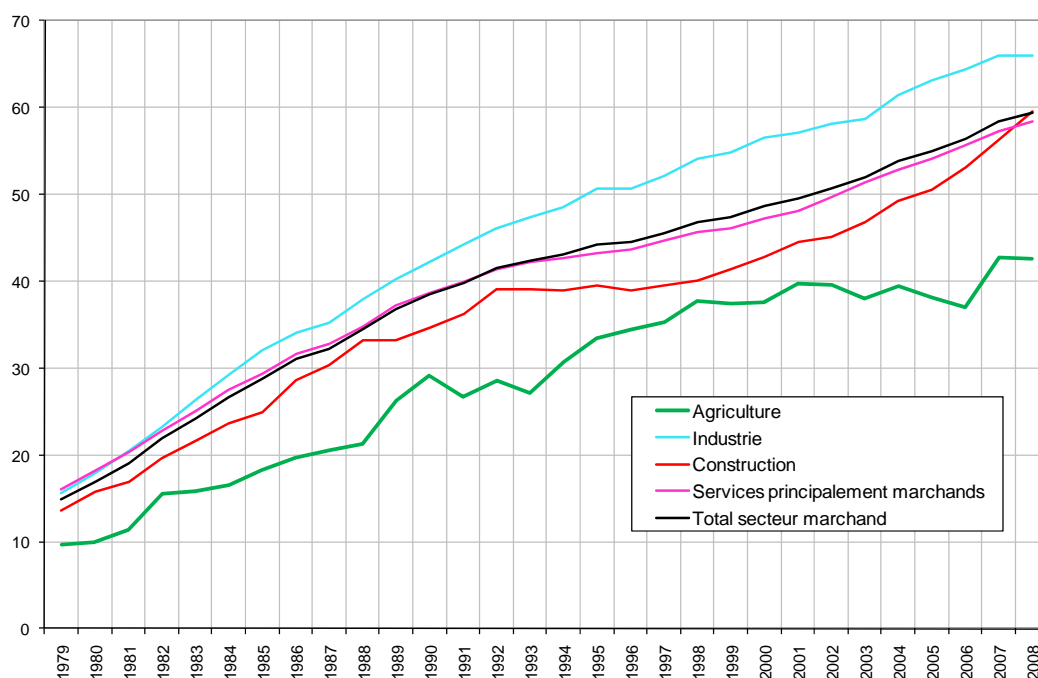


Note : les gains de productivité ont été corrigés du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage  $\lambda=6,25$ ) ; l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

**Graphique 8. Niveaux de productivité du travail (en valeur, milliers d'euros courants)**

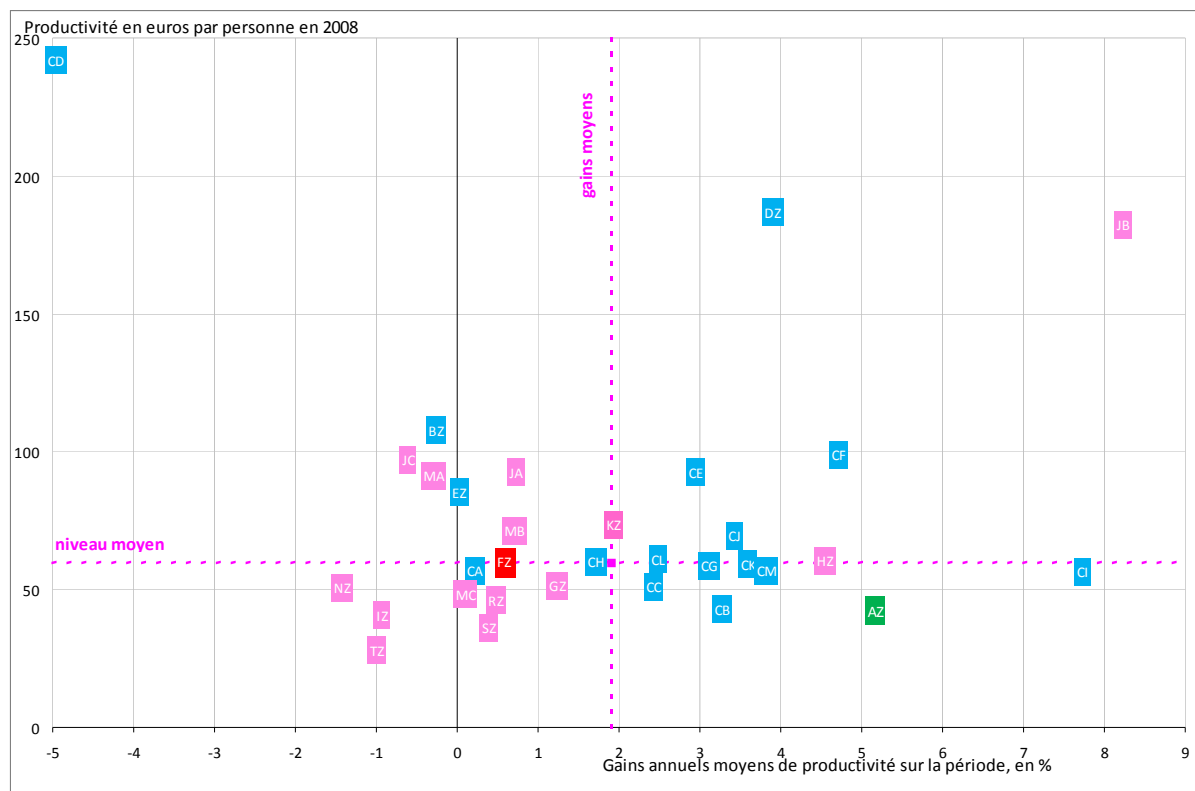


Note : l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

**Graphique 9. Les branches se distinguent autant par leur niveau que par leurs gains de productivité**



AZ	Agriculture	FZ	Construction
<b>Industrie</b>		<b>Services</b>	
BZ	Industries extractives	GZ	Commerce et réparation d'automobiles
CA	Agro-alimentaire	HZ	Transports et entreposage
CB	Textiles, habillement	IZ	Hébergement et restauration
CC	Bois, papier et imprimerie	JA	Edition, audiovisuel et diffusion
CD	Cokéfaction et raffinage	JB	Télécommunications
CE	Chimie	JC	Informatique et services d'information
CF	Industrie pharmaceutique	KZ	Activités financières et d'assurance
CG	Caoutchouc, plastique et autres produits minéraux non métalliques	MA	Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques
CH	Métallurgie	MB	Recherche-développement scientifique
CI	Produits informatiques, électroniques et optiques	MC	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
CJ	Équipements électriques	NZ	Activités de services administratifs et de soutien
CK	Machines et équipements	RZ	Arts, spectacles et activités récréatives
CL	Matériels de transport	SZ	Autres activités de services
CM	Autres industries manufacturières	TZ	Activités des ménages en tant qu'employeurs
DZ	Electricité, gaz		
EZ	Eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution		

Note : l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

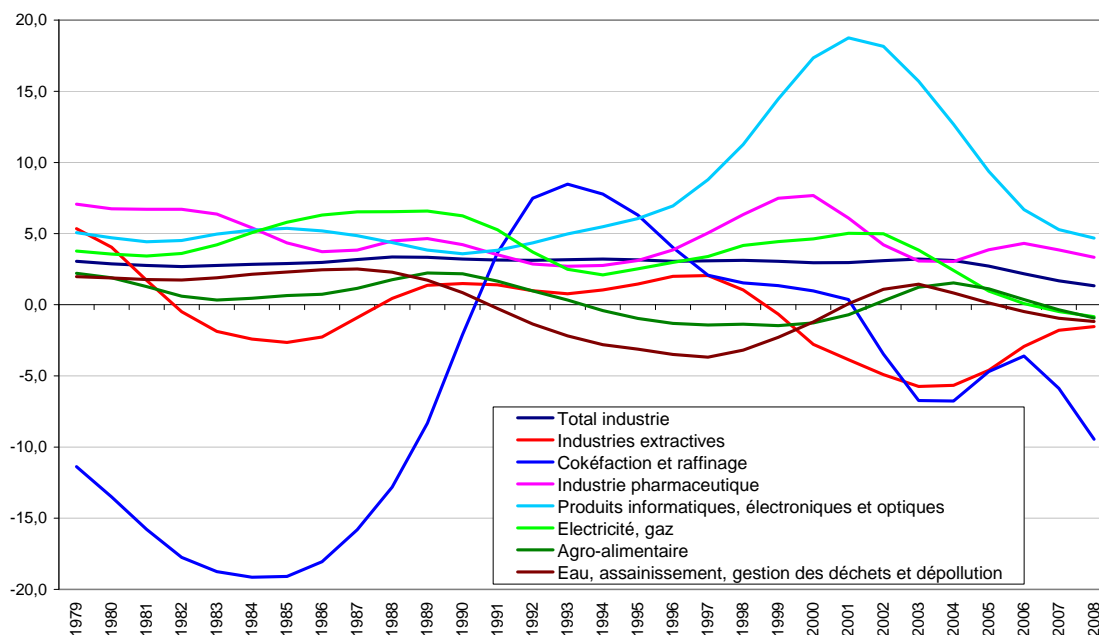
Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

Cependant, la productivité de certaines activités industrielles diminue sur la période. L'activité de cokéfaction et de raffinage – qui pèse en 2008 pour moins de 0,05 % de l'emploi total du champ étudié – constitue un cas très particulier : sa productivité baisse en moyenne de 4,9 % par an, mais reste en niveau 4 fois plus élevée que celle de l'ensemble du secteur marchand. Pour les industries extractives, dont le niveau de productivité reste supérieur à la moyenne en 2008, la diminution de la productivité est de l'ordre de -0,2 % par an. La productivité de la production et distribution d'eau stagne en moyenne sur la période.

Enfin, la fabrication de denrées alimentaires et de boissons enregistre des gains de productivité inférieurs à ceux de l'ensemble de l'économie marchande (0,4 % par an) : la modernisation dans l'industrie agroalimentaire a été à la fois plus lente et moins complète que celle intervenue dans l'ensemble de l'industrie au cours des années 1990 (Greenan, Guillemot et Kocoglu, 2010).

**Graphique 10. Gains de productivité apparente du travail dans quelques branches industrielles (en volume, en %)**



Lecture : les gains (lissés) de productivité de l'ensemble des branches industrielles ont été proches de 3 % entre 1979 et 2008. Cette quasi-stabilité recouvre toutefois de grandes disparités. Par exemple, la branche des produits informatiques, électroniques et optiques connaît des gains de productivité annuels autour de 5 % de 1979 à 1995, puis une accélération de la productivité lors de la décennie suivante.

Note : les gains de productivité ont été corrigés du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage  $\lambda=6,25$ ) ; l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

L'emploi industriel s'est fortement contracté, notamment dans les secteurs du textile et de l'habillement. Sur la période 1978-2008, la part de l'emploi industriel dans l'emploi total du secteur marchand hors immobilier, a chuté de 32,2 % (5,5 millions) à 19,9 % (3,8 millions). Toutes les branches industrielles ont été affectées par le mouvement de désindustrialisation, à de rares exceptions près : l'emploi a progressé dans l'activité liée à l'eau, la gestion des déchets, la dépollution (EZ) et s'est maintenu dans les industries pharmaceutique (CF) et agroalimentaire (CA)). La branche du textile et de l'habillement est celle qui a subi le plus fort recul en termes d'emplois : sa part dans l'emploi industriel est passée de 14,2 % en 1978 à 4,2 % en 2008 (Tableau 1). En contrepartie, la part dans l'emploi industriel de l'agroalimentaire s'est accrue, passant de 10,9 % en 1978 à 17,8 % en 2008, ainsi que, dans une moindre mesure, la part de l'emploi de l'industrie pharmaceutique (passée de 1,3 % à 2,3 %) et celle des activités liées à l'eau et la dépollution (passée de 1,2 % à 4,1 %). L'industrie de la métallurgie et de la fabrication de produits métalliques a perdu de nombreux postes de travail, mais son poids dans l'emploi industriel ne s'est réduit que d'un point (13,7 % en 2008).

**Tableau 1. Répartition par branche de l'emploi de l'industrie et des services en 1978 et 2008**

en %			en %		
Industrie	1978	2008	Services	1978	2008
Industries extractives	1,4	0,6	Commerce et réparation d'automobiles	37,7	30,0
Agro-alimentaire	10,9	17,8	Transports et entreposage	14,1	11,6
Textiles, habillement	14,2	4,2	Hébergement et restauration	7,5	8,6
Bois, papier et imprimerie	7,0	7,1	Edition, audiovisuel et diffusion	1,6	1,7
Cokéfaction et raffinage	0,3	0,2	Télécommunications	2,0	1,2
Chimie	4,3	4,0	Informatique et services d'information	1,6	3,3
Industrie pharmaceutique	1,3	2,3	Activités financières et d'assurance	9,2	7,0
Caoutchouc, plastique et autres produits minéraux non métalliques	8,6	9,5	Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques	4,6	7,6
Métallurgie	14,7	13,7	Recherche-développement scientifique	1,9	1,8
Produits informatiques, électroniques et optiques	4,2	4,1	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	2,1	2,5
Equipements électriques	3,0	3,0	Activités de services administratifs et de soutien	7,5	12,4
Machines et équipements	6,2	6,4	Arts, spectacles et activités récréatives	2,9	4,3
Matériels de transport	9,3	8,3	Autres activités de services	6,0	6,0
Autres industries manufacturières	10,9	10,9	Activités des ménages en tant qu'employeurs	1,5	1,9
Electricité, gaz	2,6	3,7	<b>Total services</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution	1,2	4,1			
<b>Total industrie</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>			

Note : l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

### 2.3 - La construction : un ralentissement de la productivité très marqué depuis le début des années 1990

La productivité dans la construction croît de 1,9 % en moyenne par an de 1980 à 1989, mais se met à baisser nettement à partir du début des années 1990 (Graphique 7).

Cette nette rupture peut être reliée, sans l'expliquer en totalité, aux mutations intervenues dans la branche du bâtiment depuis une trentaine d'années, notamment la progression du second œuvre plus intensif en main-d'œuvre que le gros œuvre. En 1980, le gros œuvre représentait 41 % de l'emploi du bâtiment, contre 59 % pour le second œuvre (Trillat, 2004) ; en 2002, le gros œuvre ne représentait plus que 32 % de l'emploi dans le bâtiment, contre 68 % pour le second œuvre. La raison principale de cette mutation provient de la progression presque ininterrompue de l'activité d'entretien-amélioration du bâtiment, qui requiert plus de main-d'œuvre et fait en majorité appel aux métiers du second œuvre.

## **2.4 - Les services principalement marchands : un ralentissement de la productivité d'environ 1 point sur la période 1978-2008**

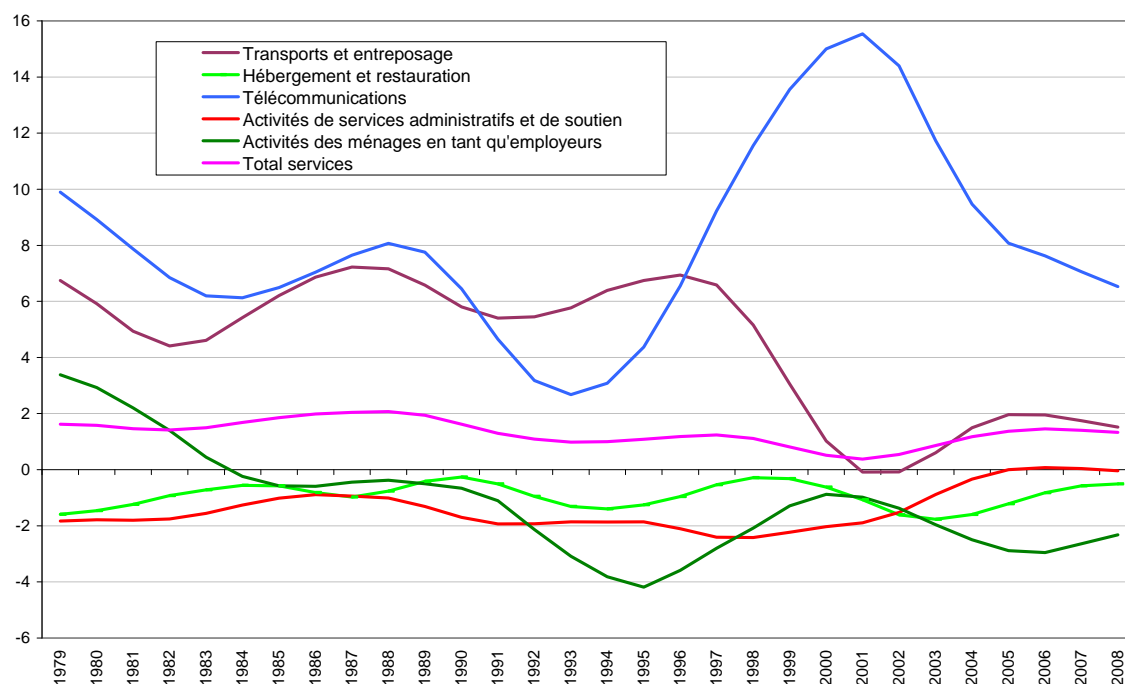
Le ralentissement de la productivité dans les services principalement marchands est progressif sur la période 1978-2008 : de 1,9 % par an en moyenne au cours des années 1980, les gains annuels de productivité passent à 1,1 % à partir du début des années 1990, puis à 0,8 % de 2000 à 2008 (Graphique 7), ce dernier ralentissement reflétant principalement la baisse de la durée du travail sur la période.

Comme la branche industrielle, celle des services est marquée par une certaine hétérogénéité de la productivité de ses différentes sous-branches, en niveau comme en évolution (Graphique 11). Par exemple, les gains de productivité de la branche des télécommunications ont été particulièrement forts (8,2 % par an en moyenne sur la période), le niveau de productivité de la branche figurant parmi les plus élevés de l'économie. Les activités de transport, dont le niveau de productivité est proche de la moyenne, ont également fait preuve d'un certain dynamisme sur la période avec des gains annuels de productivité de l'ordre de 4,6 %. À l'inverse, dans les services aux particuliers que sont l'hébergement et la restauration et les activités des ménages en tant qu'employeurs, la productivité s'est détériorée sur la période : dans ces secteurs particulièrement intensifs en main-d'œuvre, il est en effet difficile de réaliser des gains de productivité, surtout en présence d'une baisse de la durée du travail.

De fait, une partie des services aux entreprises – et en premier lieu les télécommunications ou les transports – sont caractérisés par une intensité capitaliste relativement élevée, contribuent fortement aux investissements en R&D et utilisent largement les TIC. Ces secteurs peuvent ainsi potentiellement bénéficier de gains de productivité significatifs pendant une période longue, comme ce fut le cas pour les transports au cours des années 1980 ou 1990, et pour les télécommunications de manière encore plus prononcée au début des années 2000.



**Graphique 11. Gains de productivité apparente du travail dans quelques activités de services (en volume, en %)**



Note : les gains de productivité ont été corrigés du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage  $\lambda=6,25$ ) ; l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

Les autres services marchands, notamment les services orientés vers les particuliers, sont au contraire caractérisés par des possibilités réduites d'amélioration de leur productivité. Ainsi, dans le futur, selon que la tertiarisation s'orientera davantage vers les services aux entreprises ou vers les services aux particuliers, les conséquences en termes de gains tendanciels de productivité pourraient être très différentes.

La tertiarisation s'est traduite par le développement de l'ensemble des activités de service. En effet, entre 1978 et 2008, chacune des sous-branches des services marchands a vu sa part dans l'emploi total progresser, à l'exception de la branche des télécommunications dont le poids dans l'emploi est demeuré inchangé. Trois grandes activités voient leur part relative au sein des services marchands progresser (Tableau 1) : l'informatique et les services d'information, les services orientés vers les entreprises (activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques, et activités de services administratifs et de soutien) et les services orientés vers les particuliers (hébergement et restauration, arts, spectacles et activités récréatives, et activités des ménages en tant qu'employeurs). Les autres branches (commerce, activités financières et transport notamment) voient leur poids relatif décliner au sein des services marchands. Cependant, si la croissance de l'emploi dans les services aux entreprises a eu lieu dès la fin des années 1970, ce n'est qu'à partir du début des années 1990 que l'emploi dans les services aux particuliers progresse.

### **3. Les transferts d'emploi entre branches et le ralentissement de la productivité**

La tertiarisation de l'économie et, plus généralement, les transformations de la structure productive sont susceptibles de peser sur l'évolution des gains de productivité de l'ensemble de l'économie. En effet, celle-ci est la résultante de la productivité de l'ensemble des branches, qui peuvent fortement différer les uns des autres. Dès lors, une redistribution des emplois entre branches plus ou moins productives affecte l'évolution de la productivité de l'ensemble de l'économie. Ces réallocations d'emplois entre secteurs lors d'une année donnée induisent deux types d'effets : des effets instantanés et des effets dynamiques (Encadré 3).

Nous décomposons dans un premier temps les gains de productivité en une composante intra-branche, indépendante des transferts d'emplois entre branches, et une composante inter-branches, qui rend compte des effets de court terme des transferts d'emplois d'une branche à l'autre. Elle est adaptée à l'étude des deux ruptures de tendance des gains de productivité intervenues au début des années 1990 et 2000.

Dans un deuxième temps, nous nous interrogeons sur l'ensemble des effets d'un transfert d'emplois entre branches, à court terme mais aussi à long terme, de 1978 à 2008. Nous construisons à cet effet une évolution de la productivité « à structure d'emplois constante », c'est-à-dire en faisant comme si il n'y avait eu aucun transfert d'emplois entre branches entre 1978 et 2008 (et en considérant de surcroît que les évolutions de productivité et de prix auraient été celles réellement observées).

Les deux méthodes de décomposition sont décrites dans l'Encadré 3, et, avec davantage de détails, dans l'annexe 2. Les décompositions présentées ci-après cherchent à quantifier quelle part du ralentissement de la productivité a transité par des transferts d'emplois entre branches, et quelle part est attribuable au ralentissement de la productivité au sein de chacune des branches. Elles ne visent en aucun cas à mesurer un « impact causal » des transferts d'emplois intervenus de l'agriculture et de l'industrie vers les services, puisque les transferts d'emplois sont la conséquence des gains de productivité autant qu'ils en sont la cause.

### Encadré 3. Méthode adoptée pour mesurer le lien entre les transferts d'emploi entre branches et le ralentissement de la productivité

Les niveaux de productivité ainsi que leurs rythmes de progression sont très différents d'une branche à l'autre (Graphique 7). D'abord, entre grandes branches : même si, en niveau, les productivités dans l'industrie et les services marchands diffèrent peu, les gains de productivité demeurent élevés dans l'agriculture et l'industrie, alors qu'ils sont plus faibles dans les services, et négatifs en fin de période dans la construction. Ensuite, à l'intérieur de chaque grande activité. Dans les services, notamment, la différence est importante entre les deux activités en essor : les services aux entreprises et aux particuliers. Dans les branches qui concourent aux activités de service aux entreprises, les gains de productivité sont modérés (et assez variables selon les branches) mais le niveau de productivité élevé ; dans les branches qui concourent aux activités de service aux particuliers, la productivité augmente faiblement, voire baisse, alors même que son niveau est déjà particulièrement faible.

Dès lors qu'il existe des différences en matière de productivité selon les branches, une nouvelle répartition des emplois entre activités va avoir des conséquences sur la tendance globale de productivité :

- à court terme, une redistribution des emplois d'une activité productive, en niveau et aux prix courants, vers une activité peu productive, va entraîner une baisse de la productivité mesurée pour l'ensemble de l'économie ;
- à long terme, une nouvelle ventilation des emplois au détriment d'une branche dynamique en termes de productivité vers une autre peu dynamique, va entraîner un ralentissement de la tendance de gains de productivité. Baumol (1967) a montré que ce mécanisme survenait spontanément (sous certaines hypothèses) dans une économie caractérisée par des différences structurelles de productivité.

Une simulation simplifiée pour une économie à deux activités permet d'illustrer les impacts de court et long termes d'un transfert d'emploi d'une branche productive vers une branche moins productive.

Les paramètres de l'économie simplifiée sont fixés et décrits dans le tableau a. Nous observons l'évolution de cette économie pendant 10 périodes. En première période, aux prix courants, la branche A est trois fois plus productive (en niveau) que la branche B. Elle est toutefois moins dynamique que la branche B puisqu'elle ne réalise pas de gains de productivité tandis que la branche B réalise des gains de productivité de 5 % à chaque période. Schématiquement, la branche B possède des caractéristiques similaires à l'agriculture, tandis que la branche A pourrait s'apparenter aux services marchands à destination des entreprises.

Un seul choc affecte cette économie à deux activités : un transfert d'emploi massif de B (- 3 points) vers A (+ 3 points) entre la première et la deuxième période.

**Tableau a. Paramètres de la simulation**

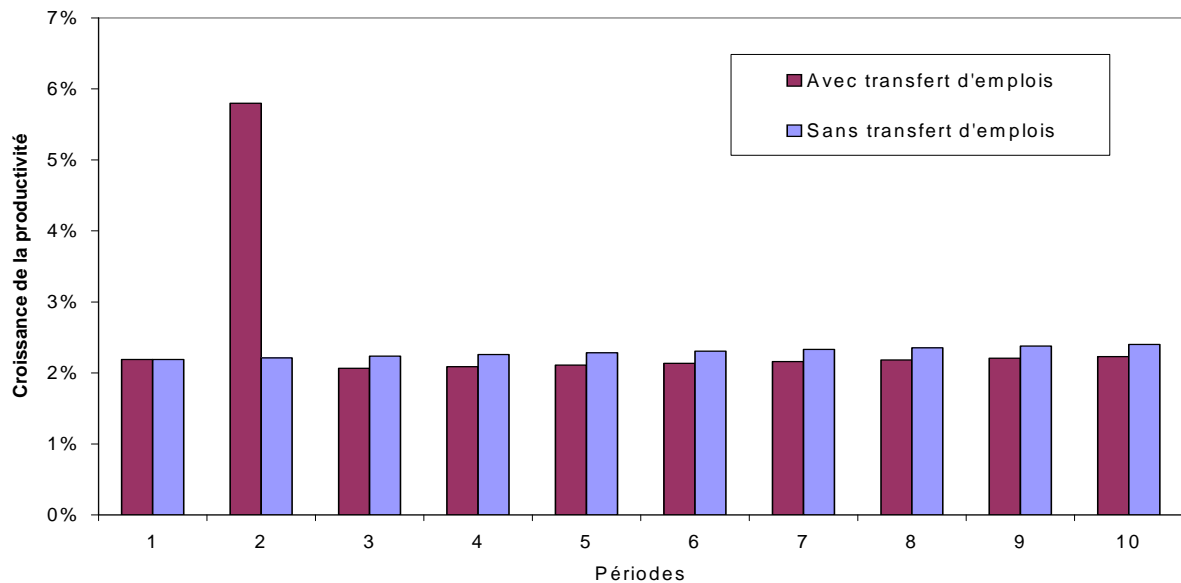
	Branches	
	A	B
Productivité en valeur la première année	150	50
Gains de productivité en volume (constants)	0%	5%
Part dans l'emploi la première année	30%	70%
Part dans l'emploi à partir de la deuxième année	33%	67%

Note : Des hypothèses supplémentaires sur l'évolution des prix dans chacune des deux activités sont nécessaires afin de déterminer l'évolution de la productivité globale de l'économie. Elles ne modifient cependant en rien les phénomènes, qualitatifs, que nous voulons mettre en lumière. C'est pourquoi elles n'apparaissent pas dans le tableau.

Le transfert d'emplois a un premier effet massif, instantané, lors de la deuxième période, au cours de laquelle il se produit (graphique a) : les gains de productivité sont d'environ 6 %, alors qu'ils auraient été limités à 2 % en l'absence de transfert d'emplois. Cet écart est induit par le différentiel de niveau de productivité (aux prix courants) entre les branches A et B, car la branche A, qui a gagné des emplois, a un niveau de productivité trois fois supérieur à celui de la branche B.

Ce transfert d'emplois en deuxième période a également des effets dynamiques : à partir de la troisième période, il diminue la tendance de gains de productivité, puisque la branche A, qui a gagné des emplois, est moins dynamique que la branche B (graphique a). Cet effet dynamique et pérenne est lié au différentiel de gains de productivité entre les branches A et B.

**Graphique a. Impact d'un transfert d'emploi sur les gains de productivité de l'ensemble de l'économie (entre la première et la dixième période) dans le cadre de la simulation**



Dans ce dossier, nous proposons une méthode de décomposition des gains annuels de productivité qui met en lumière ces deux types d'effets dans l'économie réelle (Schéma a) : une économie qui comprend de nombreuses branches, connaît des variations de sa structure d'emplois à chaque période et dans laquelle les gains de productivité et les variations de prix dans chaque branche ne sont pas fixes.

Une première décomposition permet de s'intéresser spécifiquement aux effets instantanés. Elle consiste à séparer les gains de productivité annuels en une contribution inter-branches, ou effet de structure instantané, lié au transfert d'emplois entre branches, et une contribution intra-branches, liée à l'évolution de la productivité au sein des branches. Mabile (1990) utilise le même type de décomposition mais avec un choix de pondération différent, Antipa (2007) effectue une comparaison internationale USA / zone euro en utilisant cette méthode, et Castaldi (2008) utilise le même type de décomposition, mais avec une nomenclature plus agrégée qui regroupe les différentes branches en huit groupes sur la base de leur caractère innovant. Cette mise en lumière des effets instantanés a notamment pour objectif de s'intéresser aux deux ruptures de tendance des gains de productivité, au début des années 1990 et au début des années 2000. En effet, comme leur dénomination l'indique, ce sont principalement les effets instantanés qui influent à court terme sur la productivité et permettent ainsi de mieux en appréhender les ruptures. Cette première décomposition permet également de construire la contribution de chacune des sous-branches à l'effet de structure instantané, offrant ainsi une lecture synthétique des évolutions structurelles de l'emploi et de leur effet sur l'économie.

Dans une seconde étape, nous construisons la série de gains de productivité qu'aurait connus l'économie si la structure par branche de l'emploi était restée inchangée sur la période, fixée à la répartition de l'emploi de 1978. Nous faisons également l'hypothèse que les gains de productivité et les variations de prix auraient été les mêmes que ceux réellement observés. On obtient ainsi des gains de productivité « à structure d'emplois constante ».

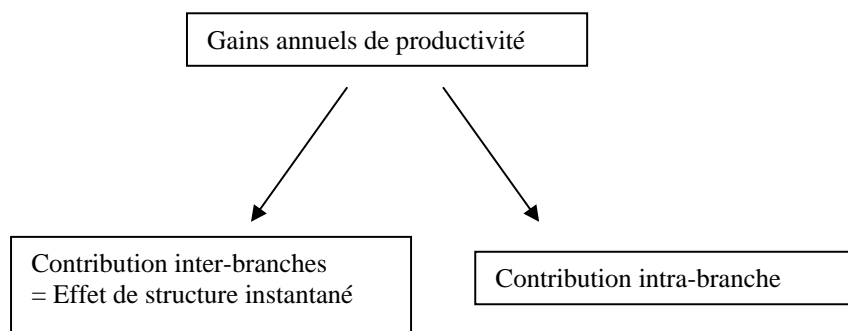
On peut ensuite comparer les gains de productivité réellement intervenus à ceux qui auraient été observés à structure d'emplois constante. La différence entre ces deux séries donne une mesure de l'effet de structure total dû aux transformations sectorielles (effets instantanés + effets dynamiques du graphique a).

Par exemple, on reconstruit en 2007 les gains de productivité des branches principalement marchandes en faisant l'hypothèse que l'agriculture représente 10 % de l'emploi des branches principalement marchandes (son poids en 1978), et non 4 % comme c'est réellement le cas en 2007. En procédant de même pour les 38 branches qui composent l'économie principalement marchande, on trouve des gains de productivité de 2,0 %, alors que les gains de productivité réellement observés étaient cette année-là de 1,5 %.

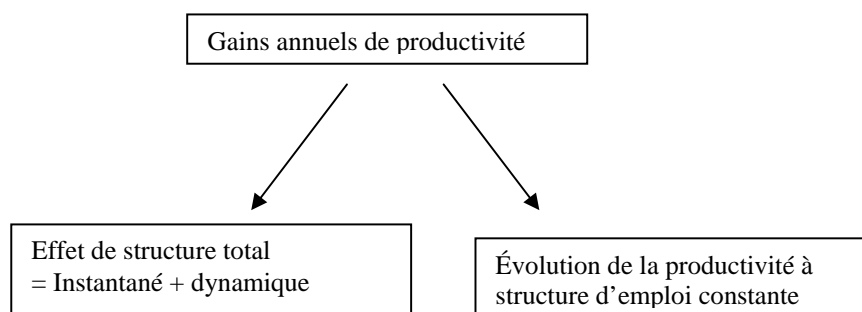
L'annexe 2 donne davantage de précisions sur la méthode de décomposition employée.

### Schéma a. Décomposition des gains annuels de productivité

#### Première décomposition



#### Deuxième décomposition



### 3.1 - L'effet instantané des transferts d'emplois de l'agriculture et de l'industrie vers les services permet d'expliquer la moitié de la rupture de productivité observée au début des années 1990

L'effet de structure que nous avons qualifié d'instantané capture l'effet sur le niveau moyen de productivité du redéploiement d'emplois entre branches qui n'ont pas le même niveau de productivité. Il ne tient pas compte de l'effet dynamique supplémentaire, lié au fait que les branches n'ont pas non plus les mêmes tendances des gains de productivité. Cet effet instantané rend compte pour moitié du ralentissement de productivité observé entre les décennies 1980 et 1990, mais il est neutre sur l'évolution des gains de productivité entre les décennies 1990 et 2000.

Plus précisément, l'écart des gains de productivité mesuré entre la décennie 1980 et la décennie 1990, dans l'économie hors services administrés et immobilier, est important : 2,6 % par an en moyenne entre 1980 et 1989, contre 1,9 % par an entre 1990 et 1999. Cet écart de 0,7 point s'explique en partie par l'évolution de la structure en emploi de l'économie (Tableau 2, Graphique 12). En effet, si l'on compare les gains de productivité « intra-branches » - définis comme la somme des gains de productivité de chaque branche pondérés chaque année par son poids relatif dans l'économie - les différences sont moindres entre les deux décennies : 2,3 % par an en moyenne entre 1980 et 1989 et 2,0 % entre 1990 et 1999.

En fait, la disparition d'un effet de structure nettement positif au cours de la décennie 1980 contribuerait à expliquer la rupture des gains de productivité observée au tournant des années 1990. En effet, pendant la décennie 1980, le déplacement de travailleurs des branches moins productives (en niveau) vers les branches les plus productives a compté pour + 0,3 point de croissance de la

productivité chaque année alors que cet effet a disparu au cours de la décennie 90 (+ 0,0 point par an, Tableau 2) :

- Au cours des années 1980, la part de l'activité agricole dans l'emploi total a diminué de 2,9 points (Tableau 3) ; le niveau de productivité dans cette branche étant très inférieur au niveau de productivité de l'ensemble des branches, le déclin du secteur primaire a exercé un effet de structure positif sur la productivité du travail (de + 0,1 point par an en moyenne).
- Au cours des mêmes années 1980, l'importante perte d'effectifs dans l'industrie (- 4,6 points) a eu un effet positif du même ordre de grandeur sur les gains de productivité de l'ensemble de l'économie (+ 0,1 point par an). En effet, au cours de cette décennie, le niveau moyen de productivité des branches industrielles en déclin (aux prix courants) est inférieur au niveau moyen de la productivité du travail française (ce qui n'est plus le cas dans les années 1990 et 2000). C'est dans l'activité textile et dans la métallurgie, dont les niveaux de productivité sont faibles, que les pertes d'emploi sont les plus importantes (respectivement - 1,5 et - 1,0 point), tandis que les effectifs de l'énergie – branche à très forte productivité - et des industries agroalimentaires et pharmaceutique ne sont pas touchés par la désindustrialisation.
- La tertiarisation de l'économie, s'est elle aussi traduite par un effet structurel positif sur les gains de productivité mesurés de façon agrégée. La forte augmentation de la part des services marchands dans l'emploi des branches marchandes hors immobilier (+ 8,4 points entre 1979 et 1989) a en effet contribué à hauteur de + 0,1 point par an à la croissance de la productivité. Le dynamisme des activités de services aux entreprises (hors intérim) l'explique en totalité (notamment *via* le développement des activités informatiques et des services administratifs et de soutien, aux niveaux de productivité supérieurs à la moyenne de l'ensemble de l'économie).

Au cours des années 1990, ces effets structurels instantanés ont fortement décliné. La contribution structurelle aux gains totaux de productivité est ainsi nulle sur l'ensemble de la décennie, ce qui explique la moitié des 0,7 point de ralentissement de la productivité entre les deux décennies :

- Au cours des années 1990, l'impact structurel positif sur la productivité du déclin de l'activité agricole est resté le même que lors de la décennie précédente (+ 0,1 point par an).
- Le déclin des effectifs dans l'industrie (- 3,0 points de l'emploi total) n'a plus l'impact structurel positif qu'il avait lors de la décennie précédente, mais un impact nul : les gains de productivité élevés de la branche ont abouti à un quasi-rattrapage par les différentes activités industrielles du niveau de la productivité du travail de l'ensemble de l'économie.
- L'expansion des services marchands a eu un impact structurel négatif (- 0,1 point par an) alors que son effet était positif au cours des années 1980. Si le dynamisme des activités liées à l'information et la communication a, dans les années 1990 comme dans les années 1980, exercé un impact positif sur les gains de productivité totaux, il a été plus que compensé par l'impact négatif du développement d'activités de services aux particuliers à faible niveau de productivité.

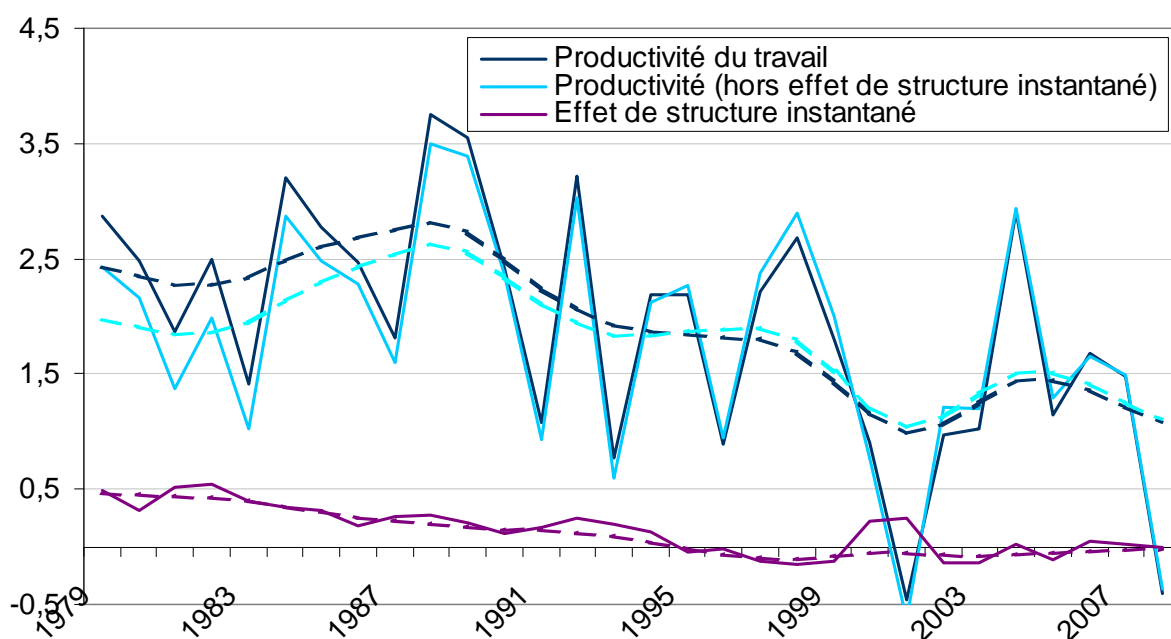
### **3.2 - L'effet instantané des transferts d'emplois entre branches sur le niveau moyen de productivité ne contribue plus à expliquer la nouvelle rupture de productivité observée au début des années 2000**

Depuis les années 2000, la productivité du travail a subi un nouveau ralentissement que n'expliquent plus les modifications de la structure productive : de 2,6 % en moyenne dans les années 1990, la croissance de la productivité est passée à 1,0 %, avec un effet nul des transformations structurelles.

- Depuis 2000, le déclin de l'emploi dans l'agriculture et l'industrie n'exerce plus d'effet de structure sur la croissance de la productivité du travail.
- L'essor des activités de services aux particuliers exerce un effet négatif, mais faible, sur la productivité de l'ensemble des branches, car leur niveau de productivité est faible en comparaison de celui de l'ensemble des branches.
- La hausse de l'emploi dans les autres services marchands, dont les activités de services aux entreprises, vient compenser l'effet négatif exercé par les services aux particuliers, de sorte que la contribution totale des services marchands à l'effet structurel est proche de 0.

Ainsi, le ralentissement de la productivité du travail observé depuis 2000 ne transiterait quasiment plus par l'effet des redistributions d'emploi entre branches plus ou moins productives, mais résulterait d'une baisse des gains de productivité dans presque toutes les branches : - 3,7 points dans l'agriculture entre les décennies 1990 et 2000, - 0,8 point dans l'industrie, - 0,3 point dans les services marchands (baisse dans le commerce et les transports), et - 2,0 points dans la construction.

**Graphique 12. Productivité totale et productivité intra-branche : l'apparente baisse de régime au tournant des années 90 s'explique largement par un effet de structure**



Note : l'effet de structure instantané correspond à la différence entre les deux courbes de productivité. L'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices et les productivités « tendanciennes », en pointillés, sont corrigées du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage  $\lambda=6,25$ ).

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

**Tableau 2. Décomposition de la croissance de la productivité en effet intra-branche et effet de structure instantané**

Contribution à la croissance annuelle moyenne, en points de la croissance moyenne	Croissance intrasectorielle			Effet de structure		
	1980-1989	1990-1999	2000-2008	1980-1989	1990-1999	2000-2008
Agriculture, sylviculture, pêche	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
Industrie	0,8	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0
Construction	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
Services principalement marchands, dont :	0,9	0,7	0,6	0,1	-0,1	0,0
JC - Activités informatiques et services d'information	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
NZ - Activités de services administratifs et de soutien	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
SZ - Autres activités de services	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0
Ensemble	2,3	2,0	1,1	0,3	0,0	0,0

Croissance moyenne	2,6	1,9	1,0
--------------------	-----	-----	-----

**Note :** La décomposition a été effectuée au niveau F de la nomenclature d'activité. Les résultats détaillés figurent en annexe 1. L'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

**Lecture :** en moyenne, la croissance annuelle de la productivité apparente du travail a été plus forte de 0,7 point entre 1980 et 1989 (+ 2,6 %) par rapport à 1990-1999 (1,9 %). La décennie 2000 (2000-2008) est marquée par un nouveau ralentissement des gains de productivité, à + 1,0 %. La croissance annuelle moyenne de la productivité entre 1980 et 1989 (égale à + 2,6 %) se décompose en une composante intra-branche (à hauteur de 2,3 points) et un effet de structure (à hauteur de 0,3 point). Dans les décennies 1990 et 2000, la somme de la croissance intra-branche et de l'effet de structure est légèrement supérieure à la croissance de la productivité du fait d'un effet résiduel très légèrement négatif.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

**Tableau 3. Évolution de la part dans l'emploi total et niveau moyen de productivité par branches**

	Evolution de la part dans l'emploi total en points de %			Niveau moyen de productivité (prix courants)			Part dans l'emploi total en %	
	1989/1979	1999/1989	2008/1999	1985	1995	2005	1979	2008
Agriculture, sylviculture, pêche	-2,9	-2,4	-1,2	18,3	33,4	38,2	10,3	3,8
Industrie	-4,6	-3,0	-4,3	32,1	50,6	63,2	31,8	19,9
Construction	-0,9	-1,7	1,8	25,0	39,5	50,5	11,3	10,5
Services principalement marchands, dont :	8,4	7,1	3,7	29,4	43,2	54,1	46,6	65,8
JC - Activités informatiques et services d'information	0,4	0,6	0,4	60,5	76,5	90,1	0,8	2,2
NZ - Activités de services administratifs et de soutien	1,4	1,8	1,4	33,9	44,0	46,2	3,6	8,1
SZ - Autres activités de services	0,3	1,7	-0,8	19,2	27,0	35,7	2,8	3,9
Ensemble				28,7	44,2	55,0		

Note : l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices.

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

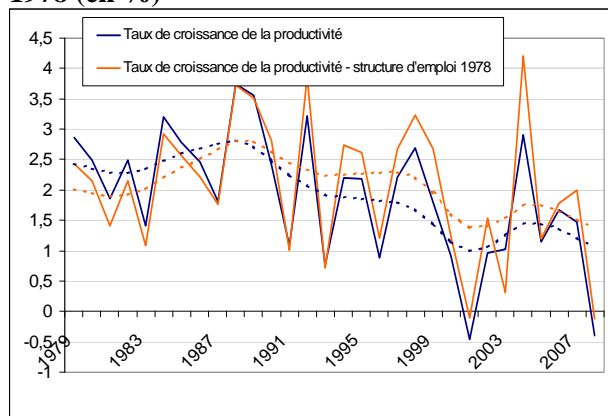


### 3.3 - L'effet dynamique des transferts d'emplois entre branches joue dans le sens attendu et vient freiner les gains de productivité

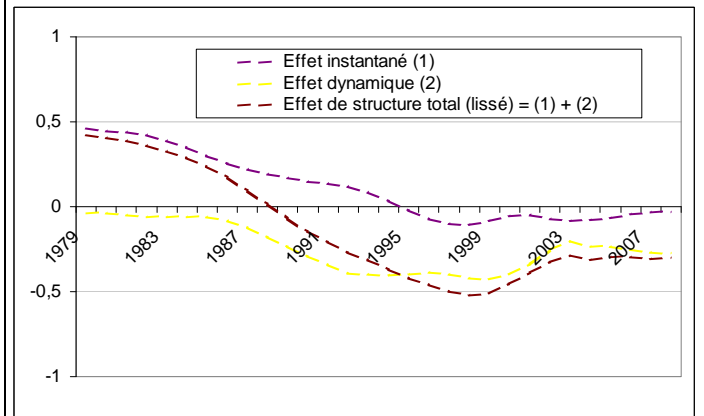
Jusqu'à présent, nous n'avons fait qu'isoler l'effet « instantané » des transferts d'emplois des branches en déclin vers les branches en expansion (voir l'Encadré 3 pour plus de précisions). Celui-ci est venu soutenir la productivité au cours des deux premières décennies de notre période d'étude, d'abord fortement, dans les années 1980, puis plus légèrement, au début des années 1990. Cela s'explique par des transferts massifs d'emplois de branches peu productives en niveau (agriculture et textile par exemple) vers des branches plus productives (activités de service orientées vers les entreprises).

Le fait que les redistributions d'emplois entre branches viennent soutenir la productivité (au moins à court terme) peut sembler dans un premier temps contre-intuitif, dans la mesure où notre perception de la désindustrialisation/tertiarisation nous laisse penser qu'elle devrait avoir causé un ralentissement de la productivité : c'est la thèse d'une tertiarisation « appauvrissante ». Ce décalage entre intuition et résultat de notre première décomposition provient du fait que nous nous référons intuitivement à un modèle dans lequel seul l'effet dynamique jouerait, c'est-à-dire un transfert d'emplois de secteurs dynamiques (les branches industrielles) vers des secteurs plus atones (les services aux particuliers par exemple). En pratique, cet effet dynamique ne peut être isolé directement mais par différence. En effet, pour le capter, il faut en passer par l'estimation de la somme des deux effets, « instantanés » et « dynamiques » des transferts d'emplois des branches en déclin vers les branches en essor.

**Graphique 13. Évolution de la productivité par tête sous l'hypothèse d'un maintien de la répartition sectorielle des emplois observée en 1978 (en %)**



**Graphique 14. Effets de structure total, instantané et dynamique (en points)**



Lecture : le graphique 13 compare les gains de productivité réellement observés à ceux que l'on aurait observés en l'absence de transferts d'emplois entre branches entre 1978 et 2008. L'effet de structure total, représenté sur le graphique 14, correspond à la différence entre les deux courbes de gains de productivité du graphique 13. Il se décompose en un effet instantané (déjà représenté dans le graphique 12), et un effet dynamique, qui sont décrits précisément dans l'encadré 3.

Note : l'intérim a été reventilé dans les branches utilisatrices ; les productivités « tendanciennes » et les effets de structure sont corrigés du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage  $\lambda=6,25$ ).

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2005.

Pour ce faire, on construit l'évolution de la productivité « à structure d'emplois constante », c'est-à-dire en faisant comme s'il n'y avait eu aucun transfert d'emplois entre branches entre 1978 et 2008 (Graphiques 13 et 14). On interprète ensuite la différence entre cette évolution de la productivité « à structure d'emplois de 1978 » et l'évolution de la productivité réellement observée comme la mesure d'un effet structurel total, comprenant l'effet structurel instantané mis en lumière précédemment et l'effet de structure « dynamique ». Il apparaît que l'effet de structure total est positif de 1978 à 1989,

puis négatif au cours des deux décennies suivantes. En soustrayant à cet effet de structure total l'effet instantané tel que calculé précédemment, on en déduit un effet dynamique négatif sur la période : de façon modérée en début de période, prononcée de 1992 à 2001, atténuée par la suite (Graphique 14). Ainsi, selon cette méthode, l'effet sur la productivité des transferts d'emploi entre branches est négatif, en particulier en fin de période, et cet effet négatif provient très largement des effets dynamiques, conformément à l'intuition d'une tertiarisation appauvrissante. En effet, de 1990 à 2000, les gains de productivité sont réduits en moyenne de 0,4 point chaque année du fait des effets dynamiques liés aux transferts d'emplois entre branches. Les effets dynamiques sont toutefois moins forts en fin de période, à partir du milieu des années 2000, de l'ordre de 0,2 à 0,3 point. Cela s'explique par le fait que les gains de productivité des branches qui ont perdu de l'emploi depuis 1978 (industrie et agriculture) ralentissent et se rapprochent des gains réalisés dans les services marchands (branche dont la part dans l'emploi a progressé).

### **3.4 - Au total, les gains de productivité de l'économie auraient été légèrement plus élevés s'il n'y avait eu aucun transfert d'emplois entre branches entre 1978 et 2008**

Sur l'ensemble de la période 1978-2008, les gains annuels de productivité apparente du travail, hors activités immobilières et secteurs administrés, ont été en moyenne de 1,9 %, ce qui correspond à un accroissement global de 76,3 % de 1978 à 2008. Si la répartition sectorielle des emplois était restée identique à celle de 1978, selon notre décomposition, l'accroissement annuel moyen aurait été légèrement plus élevé, à 2,0 %, portant le gain global sur la période à 83,6 %. L'effet des modifications de la structure d'emplois apparaît donc comme globalement neutre, quoique très légèrement négatif. Le constat principal est ainsi celui d'un ralentissement de la productivité qui ne transite pas essentiellement par la tertiarisation/désindustrialisation, ou plus généralement, par les transferts d'emplois entre branches.

Cette quasi-neutralité de la répartition sectorielle des emplois provient en fait de deux effets de sens contraire qui se compensent presque parfaitement sur la période (Graphique 14). Premièrement, le transfert d'emplois de secteurs peu productifs en niveau (agriculture ou textile par exemple), vers des secteurs plus productifs comme les services orientés vers les entreprises - l'effet structurel instantané - soutient la productivité jusqu'au milieu des années 1990. Deuxièmement, sur toute la période, le transfert d'emplois de secteurs dynamiques en matière de productivité (agriculture ou certaines branches de l'industrie manufacturière par exemple), vers des secteurs moins dynamiques comme les services orientés vers les particuliers ou certaines branches des services orientés vers les entreprises - l'effet structurel dynamique - ralentit la progression de la productivité.

Cette analyse ne remet ainsi pas en cause l'idée que, sur le long terme, les transferts d'emplois des secteurs dynamiques vers les secteurs peu dynamiques, tels qu'ils opèrent spontanément dans une économie ayant des branches diversement productives, et tels qu'ils ont opéré en France entre 1978 et 2008, viennent grever les gains de productivité. Elle souligne toutefois que ce mécanisme de tertiarisation n'est pas le canal principal du ralentissement tendanciel de productivité observé lors des trente dernières années : celui-ci se manifeste davantage au sein des grandes branches (agriculture, services marchands, construction, et, dans une moindre mesure, industrie) et de leurs sous-branches, un phénomène particulièrement visible au cours des années 2000. Une partie de ce ralentissement relève certainement de la baisse de la durée du travail, même si les ruptures de la tendance de productivité entre les trois dernières décennies sont également présentes en matière de productivité horaire du travail (Tableau 4). Une autre partie relève probablement des effets la baisse du coût relatif du travail peu qualifié induite par différentes mesures de politique de l'emploi visant précisément à « enrichir la croissance en emploi ». Mesurer précisément ces effets dépasse toutefois le cadre de ce dossier et nous n'explorerons donc pas plus avant les raisons qui conduisent à ce ralentissement de la productivité à l'intérieur des branches.

**Tableau 4. Évolution de la part dans l'emploi total et niveau moyen de productivité par branches**

	Gains de productivité, en %		
	1979-1989	1990-1999	2000-2008
<b>Productivité par tête du travail</b>	2,7	2,0	1,0
<b>Productivité horaire du travail</b>	3,6	2,5	1,5

Champ : branches marchandes hors activités immobilières.

Source : Insee, comptes nationaux – base 2000.

## Bibliographie

Antipa P. (2007), « Décomposition de la productivité et dynamiques sectorielles », Bulletin de la Banque de France n°164.

Baumol W.J. (1967), « Macroeconomics of unbalanced growth : The Anatomy of Urban Crisis », *The American Economic Review*, 57, juin, p.415-426.

Bouvier G., Pilarski C. (2008), « Soixante ans d'économie française : des mutations structurelles profondes », *Insee Première* n°1201, juillet.

Fontagné L., Lorenzi J.-H. (2005), Désindustrialisation, délocalisations, rapport du Conseil d'Analyse Économique, *La Documentation française*.

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

Greenan N., Guillemot D., Kocoglu Y. (coord.) (2010), *Informatisation et changements organisationnels dans les entreprises*, Réseaux 2010/4 n°162, La Découverte.

Mabile S. (1990), « La productivité en France de 1970 à 1989 : une approche sectorielle », *Économie et statistiques*, n° 237-238.

Trillat D. (2004), *Trente ans d'emploi dans la construction : principaux aspects*, *Activité et Emploi dans le BTP*, N° 37.

Schreiber A., Vicard A. (2011), *La tertiarisation de l'économie française et le ralentissement de la productivité entre 1978 et 2008*, L'Économie française, Insee.

Rowthorn R.E., Ramaswamy R. (1997), « Deindustrialization. Its Causes and Implications », *IMF, Economic Issues*, n°10.

# Annexe 1 : Détail de la décomposition de la croissance de la productivité en effet intra-branche et effet de structure

**Tableau 1. Décomposition de la croissance de la productivité en effet intra-branche et effet de structure**

Contribution à la croissance annuelle moyenne, en points de la croissance moyenne		Croissance totale, en %			Croissance intrasectorielle			Effet de structure		
		1980-1989	1990-1999	2000-2008	1980-1989	1990-1999	2000-2008	1980-1989	1990-1999	2000-2008
AZ	Agriculture, sylviculture et pêche	6,2	6,1	2,4	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
BE	Industrie	3,0	3,1	2,3	0,8	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0
BZ	Industries extractives	0,4	1,8	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	Industrie manufacturière	2,5	3,2	2,4	0,6	0,7	0,5	0,1	0,0	0,0
CA	Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de	1,2	-0,1	-0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CB	Fabrication de textiles, industries de l'habillement, industrie du cuir et de la	2,2	2,6	5,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
CC	Travail du bois, industries du papier et imprimerie	2,0	2,9	2,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CD	Cokéfaction et raffinage	-17,2	5,2	-3,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CE	Industrie chimique	0,9	6,3	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CF	Industrie pharmaceutique	5,4	3,3	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CG	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique ainsi que d'autres p	3,4	2,5	3,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
CH	Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machin	2,2	1,5	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CI	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	4,8	6,1	12,8	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
CJ	Fabrication d'équipements électriques	3,0	5,9	0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CK	Fabrication de machines et équipements n.c.a.	3,4	3,6	3,8	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
CL	Fabrication de matériels de transport	4,3	4,3	-1,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CM	Autres industries manufacturières ; réparation et installation de machines	4,3	4,4	2,6	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
DZ	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionn	4,8	4,3	1,9	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
EZ	Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et c	2,1	-2,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FZ	Construction	1,9	0,9	-1,1	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
GU	Services principalement marchands	1,9	1,1	0,8	0,9	0,7	0,6	0,1	-0,1	0,0
GZ	Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	1,4	1,5	0,7	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
HZ	Transports et entreposage	6,3	6,1	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
IZ	Hébergement et restauration	-0,9	-0,6	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
J	Information et communication	2,6	1,5	3,9	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,0
JA	Edition, audiovisuel et diffusion	0,5	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
JB	Télécommunications	7,6	6,1	11,1	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
JC	Activités informatiques et services d'information	-0,5	-1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
KZ	Activités financières et d'assurance	3,2	0,7	1,6	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
M	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	0,1	1,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
MA	Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de	-0,6	1,0	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
MB	Recherche-développement scientifique	2,7	1,2	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MC	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	-1,1	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NZ	Activités de services administratifs et de soutien	-1,1	-2,2	-0,7	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
RZ	Arts, spectacles et activités récréatives	0,6	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SZ	Autres activités de services	0,4	-1,3	2,3	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0
TZ	Activités des ménages en tant qu'employeurs ; activités indifférenciées de	0,3	-2,3	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ensemble	2,6	1,9	1,0	2,3	2,0	1,1	0,3	0,0	0,0

**Note** : en moyenne, la croissance annuelle de la productivité apparente du travail a été plus forte de 0,7 point entre 1980 et 1989 (+2,6 %) par rapport à 1990-1999 (1,9 %). La décennie 2000 (2000-2008) est marquée par un nouveau ralentissement des gains de productivité, à +1,0 %. La croissance annuelle moyenne de la productivité entre 1980 et 1989 (égale à +2,6 %) se décompose en une composante intra-sectorielle (à hauteur de 2,3 points) et un effet de structure (à hauteur de 0,3 point).

**Champ** : Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières

**Source** : Insee

**Tableau 2. Évolution de la part dans l'emploi total et niveau moyen de productivité par secteurs**

	Evolution de la part dans l'emploi total en points de %	Niveau moyen de productivité (prix courants)			Part dans l'emploi total en %				
		1989/1979	1999/1989	2008/1999	1985	1995	2005	1979	2008
AZ	Agriculture, sylviculture et pêche	-2,9	-2,4	-1,2	18,3	33,4	38,2	10,3	3,8
BE	Industrie	-4,6	-3,0	-4,3	32,1	50,6	63,2	31,8	19,9
BZ	Industries extractives	-0,1	-0,1	0,0	44,3	49,5	87,9	0,4	0,1
C	Industrie manufacturière	-4,6	-3,0	-4,3	28,9	45,9	56,8	30,1	18,2
CA	Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de	0,1	0,2	-0,3	35,5	48,0	52,4	3,5	3,5
CB	Fabrication de textiles, industries de l'habillement, industrie du cuir et de la	-1,5	-1,2	-0,9	17,6	29,8	38,2	4,5	0,8
CC	Travail du bois, industries du papier et imprimerie	-0,2	-0,3	-0,4	23,2	41,2	48,3	2,2	1,4
CD	Cokéfaction et raffinage	0,0	0,0	0,0	226,8	180,5	290,2	0,1	0,0
CE	Industrie chimique	-0,1	-0,2	-0,2	43,7	67,3	78,4	1,4	0,8
CF	Industrie pharmaceutique	0,0	0,0	0,0	44,6	79,9	113,3	0,4	0,5
CG	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique ainsi que d'autres p	-0,4	-0,2	-0,3	28,2	48,0	55,6	2,7	1,9
CH	Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machin	-1,0	-0,4	-0,5	27,7	45,1	54,3	4,6	2,7
CI	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	-0,1	-0,1	-0,4	36,0	47,3	62,8	1,4	0,8
CJ	Fabrication d'équipements électriques	-0,1	-0,1	-0,3	35,8	55,2	62,8	1,0	0,6
CK	Fabrication de machines et équipements n.c.a.	-0,3	-0,1	-0,2	27,1	39,5	53,3	1,9	1,3
CL	Fabrication de matériels de transport	-0,6	-0,4	-0,3	22,3	46,5	59,3	3,0	1,6
CM	Autres industries manufacturières ; réparation et installation de machines	-0,5	-0,3	-0,5	27,5	39,7	52,7	3,5	2,2
DZ	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionn	0,1	-0,1	-0,1	108,4	161,1	207,7	0,8	0,7
EZ	Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et c	0,0	0,2	0,1	53,5	71,0	74,6	0,4	0,8
FZ	Construction	-0,9	-1,7	1,8	25,0	39,5	50,5	11,3	10,5
GU	Services principalement marchands	8,4	7,1	3,7	29,4	43,2	54,1	46,6	65,8
GZ	Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	1,4	0,5	0,3	25,4	39,6	46,2	17,5	19,7
HZ	Transports et entreposage	0,6	0,2	0,3	27,8	40,1	54,3	6,5	7,6
IZ	Hébergement et restauration	1,1	0,7	0,5	19,0	30,6	38,1	3,4	5,7
J	Information et communication	0,7	0,8	0,2	58,0	81,9	107,8	2,4	4,2
JA	Edition, audiovisuel et diffusion	0,2	0,1	0,0	48,4	71,7	94,5	0,8	1,1
JB	Télécommunications	0,1	0,0	-0,2	63,6	101,0	163,8	0,9	0,8
JC	Activités informatiques et services d'information	0,4	0,6	0,4	60,5	76,5	90,1	0,8	2,2
KZ	Activités financières et d'assurance	0,6	-0,4	0,1	40,2	58,0	77,9	4,3	4,6
M	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1,9	0,9	0,9	33,0	48,7	69,4	4,1	7,8
MA	Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de	1,2	0,6	0,9	35,7	51,8	80,6	2,2	5,0
MB	Recherche-développement scientifique	0,2	0,1	0,0	40,9	63,4	65,4	0,9	1,2
MC	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	0,5	0,2	0,0	19,8	29,8	41,8	1,0	1,6
NZ	Activités de services administratifs et de soutien	1,4	1,8	1,4	33,9	44,0	46,2	3,6	8,1
RZ	Arts, spectacles et activités récréatives	0,4	0,5	0,6	20,9	31,0	42,8	1,4	2,8
SZ	Autres activités de services	0,3	1,7	-0,8	19,2	27,0	35,7	2,8	3,9
TZ	Activités des ménages en tant qu'employeurs ; activités indifférenciées de	0,0	0,4	0,2	20,4	22,9	27,3	0,6	1,3
	Ensemble				28,7	44,2	55,0		

**Champ** : Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières

**Source** : Insee

## Annexe 2 : Décomposition de la croissance de la productivité entre effet de structure et composante intra-branche : méthodologie adoptée

Cette annexe complète l'encadré 4 en donnant davantage de détails sur les méthodes de décomposition employées.

### L'effet de structure instantané

La productivité du travail est égale à un niveau de production en volume divisé par un nombre de travailleurs (ou un nombre d'heures de travail pour la productivité horaire). En base 2000, *i.e.* en comptes à prix chaînés, les taux de croissance de la production en volume ne dépendent pas de l'année de référence, tandis que les niveaux de production en volume dépendent du choix de l'année de référence. Pour s'abstraire de ce choix arbitraire, nous considérons uniquement des taux de croissance de la productivité, et les contributions intra- et inter-branches à cette croissance. Cette section décrit la décomposition que nous effectuons entre contributions inter-branches – ou effets de structure instantanés - et contributions intra-branches.

D'une année à la suivante, en comptes chaînés, on peut comparer les niveaux de productivité en volume.

$GP_{(t-1) \rightarrow t} = \frac{P_{t/t-1} - P_{t-1/t-1}}{P_{t-1/t-1}}$  avec  $GP_{(t-1) \rightarrow t}$  les gains de productivité entre (t-1) et t (invariant avec

l'année de référence),  $P_{t/t-1}$  la productivité apparente à la date t (année de référence t-1) et  $P_{t-1/t-1}$  la productivité apparente à la date t-1 (année de référence t-1).

Par la suite, on raisonnera en année de référence (t-1), sans le faire apparaître dans les notations, afin d'alléger l'écriture.

La productivité apparente du travail de l'ensemble de l'économie se décompose comme la moyenne de la productivité de chaque branche j, pondérée par la part de l'emploi de la branche dans l'économie ( $\alpha^j$ ) :

$$P_t = \frac{VA_t}{N_t} = \frac{\sum_j VA_t^j}{\sum_j N_t^j} = \sum_j \frac{VA_t^j}{\sum_j N_t^j} = \sum_j \frac{N_t^j}{\sum_j N_t^j} \cdot \frac{VA_t^j}{N_t^j} = \sum_j \alpha_t^j \cdot P_t^j$$

Ainsi, les gains de productivité annuels peuvent se réécrire (toujours en base t-1) :

$$GP_{(t-1) \rightarrow t} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{1}{P_{t-1}} \cdot \left( \sum_j \alpha_t^j \cdot P_t^j - \sum_j \alpha_{t-1}^j \cdot P_{t-1}^j \right)$$

On cherche à déterminer quelle est la part des gains de productivité (GP) attribuable à la modification des poids des différentes branches j dans l'emploi total, et quelle est la part attribuable aux gains de productivité à l'intérieur de ces branches. On réécrit ainsi :

$$P_t - P_{t-1} = \left( \sum_j \alpha_t^j \cdot P_t^j - \sum_j \alpha_{t-1}^j \cdot P_{t-1}^j \right) = \underbrace{\sum_j \alpha_t^j \cdot (P_t^j - P_{t-1}^j)}_{\text{effet.int ra. (évalué.avec.l'emploi.en.t)}} + \underbrace{\sum_j P_{t-1}^j \cdot (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j)}_{\text{effet.de.structure.ins tan tan é}}$$

On transforme l'effet intra-branche afin de l'évaluer en prenant l'emploi en début de période (t-1). Cela génère un résidu dit de « second ordre », car il est négligeable lorsque les variations de productivité et d'emploi sont faibles.

$$P_t - P_{t-1} = \underbrace{\sum_j \alpha_{t-1}^j \cdot (P_t^j - P_{t-1}^j)}_{\text{effet.int ra}} + \underbrace{\sum_j P_{t-1}^j \cdot (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j)}_{\text{effet.de.structure.ins tan tan é}} + \underbrace{\sum_j (P_t^j - P_{t-1}^j) \cdot (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j)}_{\text{résidu.de."second ordre"}}$$

Enfin, la contribution inter-branche de la branche j, telle qu'elle est mesurée jusqu'ici, est positive dès que la part de la branche augmente, et même si la branche est particulièrement peu productive. On réécrit donc l'effet inter-branche, ou effet de structure instantané, afin d'obtenir un effet plus conforme à l'intuition. Ainsi, avec cet effet modifié, la contribution inter-branche d'une branche j est positive si : i) la part dans l'emploi de la branche augmente et qu'il est plus productif que la moyenne des branches, ou ii) sa part dans l'emploi diminue et qu'il est moins productif que la moyenne. Cette contribution est d'autant plus élevée que les transferts d'emplois et les différentiels de productivité (en niveau) sont forts. La contribution de la branche j est négative dans les autres cas.

L'effet inter-branche global n'est pas modifié : seules les contributions de chacune des branches j apparaissent différentes.

$$\underbrace{\sum_j P_{t-1}^j \cdot (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j)}_{\text{effet.de.structure.ins tan tan é}} = \underbrace{\sum_j (P_{t-1}^j - \overline{P_{t-1}}) \cdot (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j)}_{\text{effet.de.structure.ins tan tan é modifié}} \text{ car } \sum_j \overline{P_{t-1}} \cdot (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j) = \overline{P_{t-1}} \sum_j (\alpha_t^j - \alpha_{t-1}^j) = 0$$

Nous avons donc décomposé les gains de productivité d'une année à l'autre en une composante intra-branche, une composante inter-branche et un résidu de « second ordre ». Dans la suite de ce document, entre deux dates a et t, nous présentons en général la contribution annuelle moyenne de l'effet de structure instantané<sup>2</sup> et de l'effet intra-sectoriel :

$$\frac{1}{(t-a)} \sum_{\tau=a+1}^t GP_{(\tau-1) \rightarrow \tau} = \frac{1}{(t-a)} \sum_{\tau=a+1}^t \left( \frac{1}{P_{\tau-1}} \cdot \left[ \underbrace{\sum_j \alpha_{\tau-1}^j \cdot (P_{\tau}^j - P_{\tau-1}^j)}_{\text{effet.int ra}} + \underbrace{\sum_j (P_{\tau-1}^j - \overline{P_{\tau-1}}) \cdot (\alpha_{\tau}^j - \alpha_{\tau-1}^j)}_{\text{effet.de.structure.ins tan tan é modifié}} + \underbrace{\sum_j (P_{\tau}^j - P_{\tau-1}^j) \cdot (\alpha_{\tau}^j - \alpha_{\tau-1}^j)}_{\text{résidu.de."second ordre"}} \right] \right)$$

Pour obtenir une décomposition des gains de productivité réalisés sur une période de plusieurs années (entre l'année a et l'année t), on pourrait également utiliser l'approximation suivante :

$$1 + GP_{a \rightarrow t} = \prod_{\tau=a}^{t-1} (1 + GP_{\tau \rightarrow (\tau+1)}) = 1 + \sum_{\tau=a}^{t-1} GP_{\tau \rightarrow (\tau+1)} + RESID$$

<sup>2</sup> Dans notre économie simplifiée à deux secteurs (graphique a), l'effet de structure instantané est d'environ 14 points en 2<sup>ème</sup> période et nul par la suite.



Au total, on aurait :

$$GP_{a \rightarrow t} = \sum_{\tau=a+1}^t \left( \frac{1}{P_{\tau-1}} \cdot \left[ \underbrace{\sum_j \alpha_{\tau-1}^j \cdot (P_{\tau}^j - P_{\tau-1}^j)}_{\text{effet.intra}} + \underbrace{\sum_j (P_{\tau-1}^j - \overline{P_{\tau-1}}) \cdot (\alpha_{\tau}^j - \alpha_{\tau-1}^j)}_{\text{effet.structure.instantané.modifié}} + \underbrace{\sum_j (P_{\tau}^j - P_{\tau-1}^j) \cdot (\alpha_{\tau}^j - \alpha_{\tau-1}^j)}_{\text{résidu.de."second ordre"}} \right] \right) + RESID$$

Toutefois, la taille du résidu RESID croît rapidement avec l'éloignement entre t et a d'une part, et avec le niveau des gains annuels de productivité : en conséquence, nous ne privilégions pas cette présentation.

### L'effet de structure dynamique

L'effet de structure que nous avons construit dans la section précédente capte l'effet d'un transfert d'emplois d'une branche plus productive (en niveau) vers une branche moins productive (ou l'inverse). C'est pour cette raison que nous l'avons qualifié d'effet de structure instantané : il mesure uniquement l'effet sur les gains de productivité réalisés entre a et (a+1) d'un transfert d'emplois entre l'année a et l'année (a+1), sans tenir compte de l'effet de ce transfert sur les gains de productivité futurs.

Toutefois, l'effet des nouvelles répartitions d'emplois par branches ne saurait se réduire à ce simple effet de structure instantané. En effet, à long terme, une réallocation d'une branche plus dynamique en termes de productivité vers une branche moins dynamique va entraîner un ralentissement de la tendance de gains de productivité. Notre première décomposition ne permet pas de distinguer ce phénomène de long terme. Cette section propose une seconde décomposition dans le but de mettre en lumière l'effet de structure dynamique.

À cette fin, nous reconstruisons l'évolution qu'aurait connue la productivité si la répartition de l'emploi dans chacune des branches était restée semblable chaque année à celle observée lors d'une année de référence, par exemple en début de période (1978). Nous faisons l'hypothèse que les gains de productivité et les variations de prix sont les mêmes que ceux réellement observés (au niveau des sous-branches)<sup>3</sup>. Nous obtenons ainsi une évolution de la productivité à structure d'emploi constante.

La différence entre cette évolution de la productivité à structure d'emploi constante et l'évolution observée de la productivité correspond à l'effet de structure total, instantané et dynamique. Nous définissons l'effet de structure dynamique comme la différence entre l'effet de structure total et l'effet de structure instantané, tel que nous l'avons défini à la section 3.B.

Ainsi, les gains de productivité à structure d'emploi constante correspondent à l'évolution de la productivité telle qu'elle se serait produite entre a<sub>1</sub> et a<sub>2</sub> si la structure d'emploi était restée chaque année celle de l'année de référence (1978), en faisant l'hypothèse supplémentaire que les évolutions

<sup>3</sup> Cette hypothèse est bien entendu peu réaliste dans la mesure où les évolutions de la productivité et de l'emploi au sein des différents secteurs sont par nature imbriquées.

de prix et de productivité auraient été similaires à celles que l'on a observées entre  $a_1$  et  $a_2$ <sup>4</sup>. Les résultats de cette décomposition sont présentés dans la section 4<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Cette dernière hypothèse revient à choisir une forme très particulière de la fonction de demande (et donc de la fonction d'utilité sous-jacente) des consommateurs dans un modèle économique standard à agent représentatif. Autrement dit, si la structure d'emploi était demeurée constante de  $a_1$  à  $a_2$  et si les gains de productivité avaient été ceux observés entre ces deux dates, il est peu plausible que les mouvements de prix aient été totalement semblables à ceux que nous avons observés entre ces deux dates. Cette limite renvoie à la célèbre critique de Lucas : en cherchant à ne pas imposer explicitement de structure économique dans notre décomposition, nous imposons en fait implicitement une structure économique particulière et non totalement réaliste.

<sup>5</sup> Dans notre économie simplifiée à deux secteurs (encadré 4), l'effet structurel dynamique est égal à environ -0,5 point par période, de la période 3 à la période 10. Sur le graphique a, il correspond à la différence entre la barre rose et la barre bleue.

## Annexe 3 : Reventilation de l'intérim dans les branches utilisatrices de 1978 à 2008

Retraiter l'intérim suppose de reventiler l'emploi intérimaire mais aussi la valeur ajoutée correspondante dans les secteurs utilisateurs, conformément à la démarche employée par Lucie Gonzales (2002). Malheureusement, les données nécessaires à la reventilation de la valeur ajoutée intérimaire ne sont disponibles que de 2006 à 2008, tandis que la série d'emploi intérimaire reventilée publiée par la Dares n'est disponible que depuis 2000 (Tableau A5).

**Tableau A5. Période de disponibilité des données mobilisables pour reventiler l'emploi et la VA du secteur intérimaire**

Séries	Périodes	Sources
Emploi intérimaire total	1975-2008	Insee
Emploi intérimaire ventilé par branche utilisatrice	2000-2008	Dares
Conso. intermédiaire en produit Activités liées à l'emploi ( <i>i.e.</i> intérim, N78Z) des branches utilisatrices	2006-2008	Insee
Conso. intermédiaire en produit Activités de services administratifs et de soutien (NZ) des branches utilisatrices	1978-2008	Insee
VA de la branche Activités de services administratifs et de soutien (NZ)	1978-2007	Insee

En dehors de la période pour laquelle les données sont disponibles (2006 - 2008), des hypothèses ont été faites pour estimer l'évolution des séries de VA et d'emploi intérimaires reventilées. Ces hypothèses sont décrites dans les sections A et B.

### A. Méthode de reventilation sur la période 2006-2008

La présente section s'attache à expliquer la méthode adoptée pour reventiler l'intérim sur la période 2006-2008. Celle-ci s'inspire largement de Gonzales (2002).

La branche « activités liées à l'emploi » recouvre deux activités distinctes<sup>6</sup> : la sélection et mise à disposition de personnel (personnel des entreprises d'intérim) et le travail temporaire à proprement parler (personnel détaché dans les entreprises utilisatrices). L'emploi intérimaire ne correspond qu'à la seconde de ces activités. Il convient donc de ne reventiler que la part de la VA qui correspond au travail temporaire. On retranche donc de la consommation intermédiaire (CI) d'une branche en « activités liées à l'emploi », la marge opérationnelle moyenne des entreprises d'intérim, qui serait proche de 25 % (Gonzales, 2002), comme détaillé dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

**Tableau A6. Reventilation de la VA du secteur intérimaire vers les secteurs utilisateurs, chiffres de l'année 2006**

En appliquant un taux de marge des entreprises intérimaires de 25 % :

Calculs		Résultat (en millions d'euros)
VA du « travail temporaire »	= 0,75 * 32 829	24 622

<sup>6</sup> Par ailleurs, outre l'activité des agences de travail temporaire, la branche regroupe également l'activité des agences de placement de main d'œuvre et les autres mises à disposition de personnel.

Pour décomposer l'évolution de la VA intérimaire en effet prix et effet volume, la comptabilité nationale utilise l'évolution du salaire horaire ouvrier de base au sein de chacune des branches élémentaires (niveau H) : les effets qualitatifs sont donc négligés, par exemple quand une branche se met à utiliser des intérimaires plus qualifiés ou plus productifs. Nous reprenons la même clef de décomposition, en déduisant en pratique le déflateur du rapport entre les séries en volume et en valeur de la VA de l'intérim.

## **B. Estimation des séries de VA et d'emploi intérimaires reventilées de 1978 à 2005**

Les données nécessaires à la reventilation de l'intérim (sans hypothèses) ne sont pas disponibles avant 2000 pour l'emploi et avant 2006 pour la valeur ajoutée. Avant ces dates, nous ne disposons que de l'emploi intérimaire total, et de l'évolution de la VA et de l'emploi dans la branche qui englobe l'intérim : les activités de services administratifs et de soutien (NZ).

Pour reventiler l'intérim dans les branches utilisatrices, il convient de reconstruire les séries d'emploi et de VA du travail temporaire sur le passé. Pour rétopoler ces séries, nous avons fait l'hypothèse que la ventilation sectorielle de l'emploi intérimaire et de la VA de l'intérim évoluaient de 1978 à 2005 de la même façon que la structure des CI en produit « activités de services administratifs et de soutien (NZ) ».

Une difficulté supplémentaire se présente pour ventiler la valeur ajoutée : nous ne connaissons pas le montant total de valeur ajoutée du secteur « travail temporaire » à reventiler avant 2006. Nous faisons l'hypothèse que la part de la VA du travail intérimaire au sein de la VA des activités de services administratifs et de soutien (connue avant 2006) évolue comme la part de l'emploi intérimaire dans l'emploi des activités de services administratifs et de soutien, *i.e.* que la productivité de l'intérim évolue parallèlement à celle des services opérationnels.

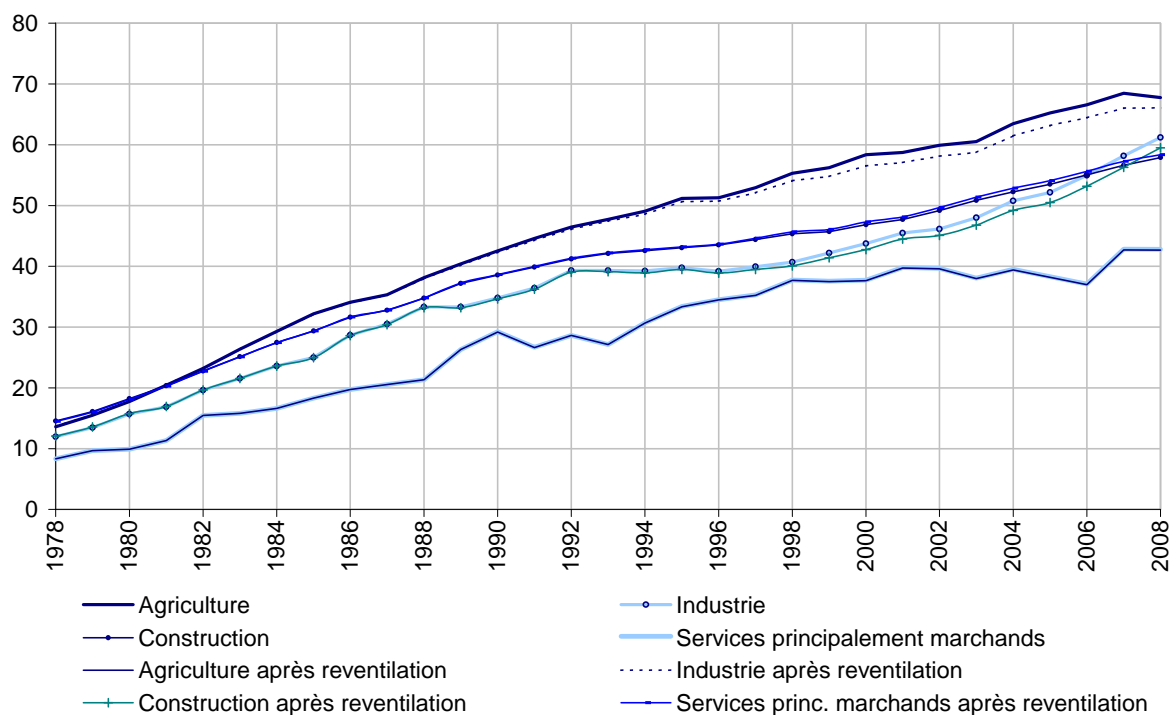
En base 2000 (*i.e.* la base précédente de la comptabilité nationale), les données pour reventiler sans faire d'hypothèses étaient disponibles de 1999 à 2006, contre 2006-2008 en base 2005. Cette période relativement longue permettait de tester la robustesse de la méthode de reventilation employée, ce que ne permet plus la période très courte 2006-2008. En base 2000, en comparant les données de productivité, de VA et d'emploi par branches en reventilant avec les données réelles ou avec notre méthode de reventilation, on trouvait que notre scénario de reventilation était en bonne adéquation avec les données réelles, que ce soit en niveau ou en évolution (tableaux et graphiques disponibles sur demande auprès des auteurs).

## **C. La reventilation de l'intérim ne modifie pas les grandes tendances de l'évolution de la productivité, ni les principaux résultats du document d'étude**

La reventilation de l'intérim ne modifie pas les grandes tendances de l'évolution de la productivité. L'industrie est caractérisée par des gains de productivité extrêmement dynamiques, même si la prise en compte de l'intérim les diminue légèrement : c'est le signe que le secteur industriel fait appel à des intérimaires pour effectuer les tâches les moins productives. Les gains de productivité dans les services ont eu tendance à ralentir très légèrement depuis le début de la décennie 1990. La construction, quant à elle, a connu des hausses de productivité comparables à celles de l'industrie dans la décennie 1980. Elle a toutefois vu sa productivité stagner à partir de 1990. La prise en compte de l'intérim accentue encore cette stagnation.

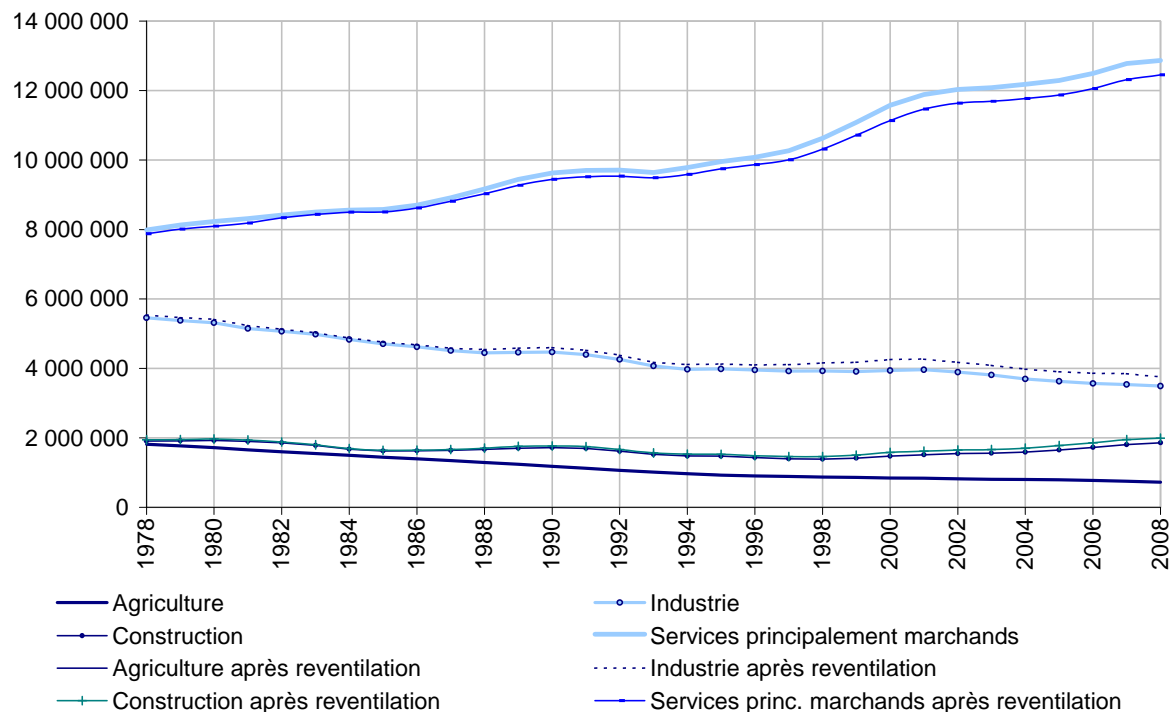
Par ailleurs, les résultats de l'étude ne sont pas modifiés par la reventilation de l'intérim. Nous reproduisons ci-dessous les principaux tableaux et graphiques de l'étude en utilisant les données brutes, sans reventilation de l'intérim dans les branches utilisatrices.

**Graphique A1. Évolution de la productivité apparente du travail (en valeur, en k€ courants), avec ou sans reventilation de l'intérim**



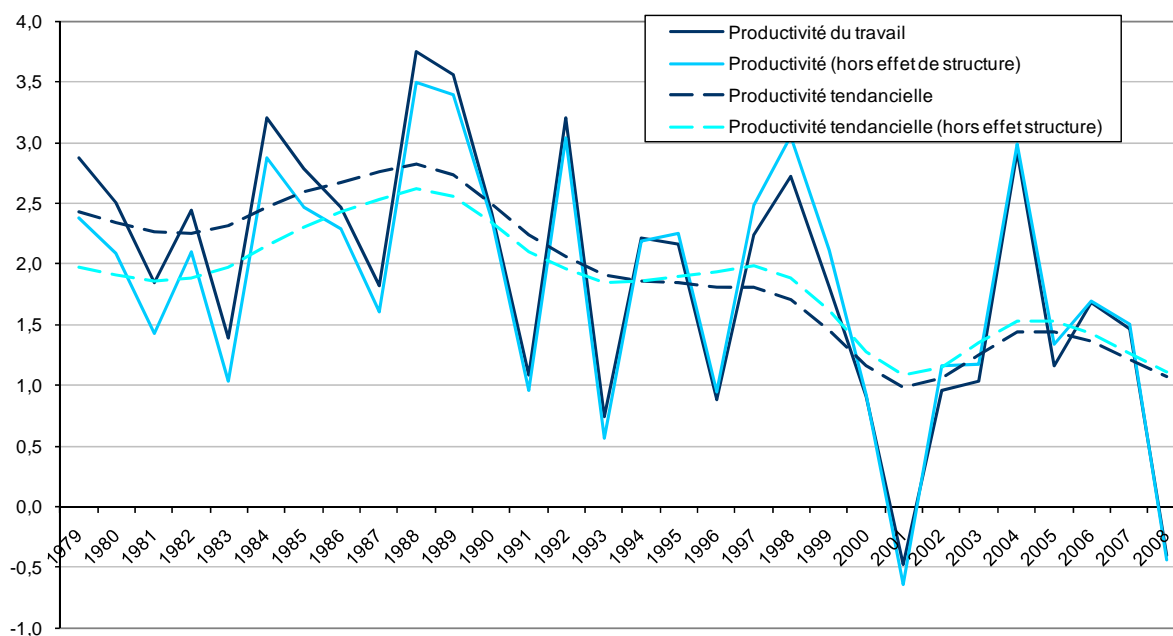
Source : Insee

**Graphique A2. Évolution de l'emploi, avec ou sans reventilation de l'intérim**



Source : Insee

**Graphique A3. Productivité totale et productivité intra-branche : l'apparente baisse de régime au tournant des années 90 s'explique largement par un effet de structure - sans reventilation de l'intérim**



**Note :** Les productivités « tendancielle » sont corrigées du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott ( $\lambda=6,25$ ) ; l'intérim est reventilé dans les secteurs utilisateurs

**Champ :** Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières, sans reventilation de l'intérim.

**Source :** Insee

**Tableau A7. Décomposition de la croissance de la productivité en effet intra-branche et effet de structure - sans reventilation de l'intérim**

Contribution à la croissance annuelle moyenne, en points de la croissance moyenne	Croissance intrasectorielle			Effet de structure		
	1980-1989	1990-1999	2000-2008	1980-1989	1990-1999	2000-2008
Agriculture, sylviculture, pêche	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
Industrie	0,8	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0
Construction	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
Services principalement marchands, dont :	0,9	0,7	0,6	0,1	-0,1	0,0
JC - Activités informatiques et services d'information	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
NZ - Activités de services administratifs et de soutien	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
SZ - Autres activités de services	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0
<b>Ensemble</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Croissance moyenne	2,6	1,9	1,0
--------------------	-----	-----	-----

**Note :** La décomposition a été effectuée au niveau F de la nomenclature d'activité.

**Champ :** Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières, sans reventilation de l'intérim.

**Source :** Insee, calculs auteurs

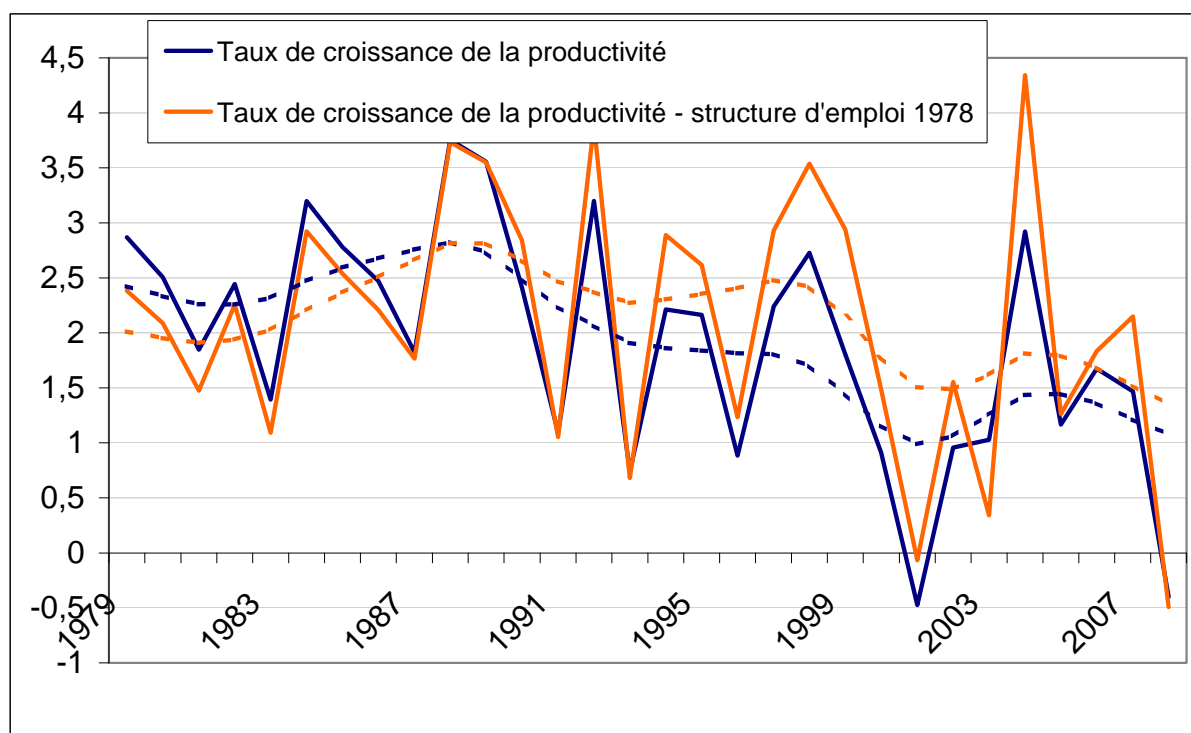
**Tableau A8. Évolution de la part dans l'emploi total et niveau moyen de productivité par secteurs - sans reventilation de l'intérim**

	Evolution de la part dans l'emploi total en points de %			Niveau moyen de productivité (prix courants)			Part dans l'emploi total en %	
	1989/1979	1999/1989	2008/1999	1985	1995	2005	1979	2008
Agriculture, sylviculture, pêche	-2,9	-2,4	-1,2	18,3	33,4	38,3	10,3	3,8
Industrie	-4,8	-3,9	-4,2	32,2	51,2	65,2	31,3	18,4
Construction	-1,0	-1,9	1,6	25,0	39,8	52,2	11,1	9,8
Services principalement marchands, dont :	8,7	8,1	3,8	29,3	43,0	53,5	47,3	67,9
JC - Activités informatiques et services d'information	0,4	0,6	0,4	60,6	76,6	90,5	0,8	2,2
NZ - Activités de services administratifs et de soutien	1,9	3,3	1,5	33,3	42,4	43,7	4,5	11,2
SZ - Autres activités de services	0,3	1,7	-0,8	19,2	27,1	35,7	2,8	3,9
Ensemble				28,7	44,2	55,0		

**Champ :** Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières, sans reventilation de l'intérim.

**Source :** Insee

**Graphique A4. Évolution de la productivité apparente du travail sous l'hypothèse d'un maintien de la répartition sectorielle des emplois observée en 1978 - sans reventilation de l'intérim**



**Champ :** Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières, sans reventilation de l'intérim.

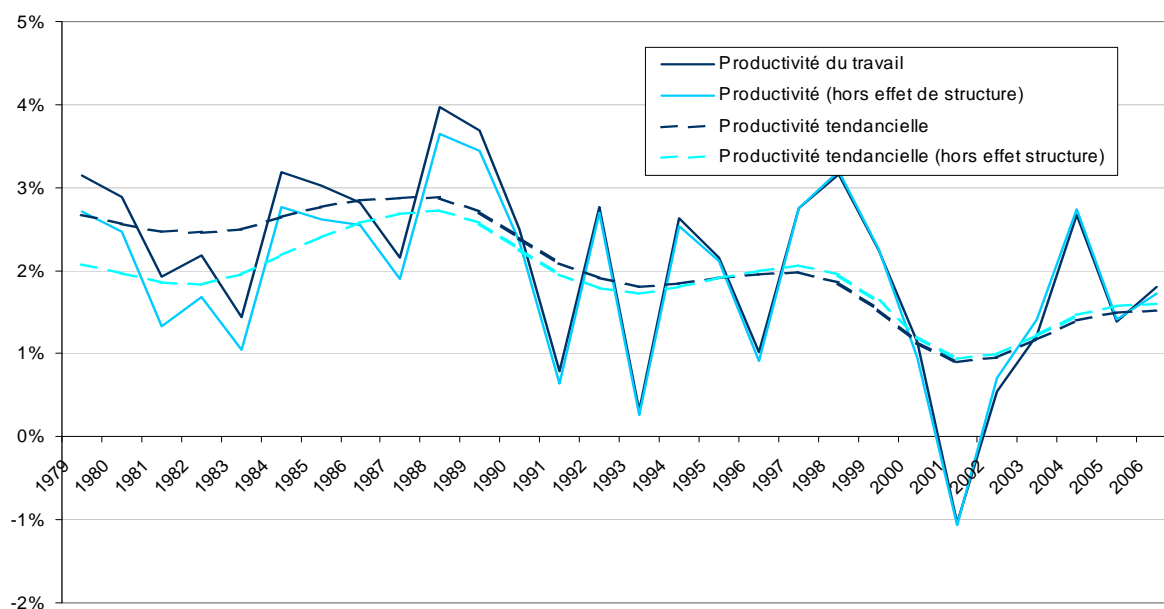
**Source :** Insee

## Annexe 4 : Résultats de l'analyse en base 2000 de 1978 à 2007

La première ébauche de cette étude a été réalisée à partir des données de la comptabilité nationale en base 2000 (sur la période 1978-2007), et non en base 2005 (sur la période 1978-2008) comme dans ce document d'études. Quelle que soit la base utilisée, les résultats demeurent inchangés, alors même que la nomenclature d'activité a été profondément remaniée à l'occasion du passage d'une base à l'autre (passage de la NAF rév.1, 2003, à la NAF rév.2, 2008).

À titre informatif, nous reproduisons dans cette annexe nos principaux résultats en base 2000. Le lecteur intéressé pourra ainsi s'assurer de la robustesse de nos résultats, comme de la continuité entre les deux bases (2000 et 2005) de la comptabilité nationale.

**Graphique A5. Productivité totale et productivité intra-branche : l'apparente baisse de régime au tournant des années 90 s'explique largement par un effet de structure- en base 2000**



**Note :** Les productivités « tendancielles » sont corrigées du cycle économique, par le biais d'un filtre d'Hodrick-Prescott ( $\lambda=6,25$ ) ; l'intérim est reventilé dans les secteurs utilisateurs

**Champ :** Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières

**Source :** Insee (base 2000)



**Tableau A9. Décomposition de la croissance de la productivité en effet intra-branche et effet de structure - en base 2000**

Contribution à la croissance annuelle moyenne, en points de la croissance moyenne	Croissance intrasectorielle			Effet de structure		
	1980-1989	1990-1999	2000-2007	1980-1989	1990-1999	2000-2007
Agriculture, sylviculture, pêche	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
Industrie	0,8	0,9	0,6	0,1	0,0	0,0
Construction	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
Services principalement marchands, dont :	0,9	0,7	0,5	0,2	0,0	0,0
- Services aux entreprises	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0
- Services aux particuliers	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
Ensemble	2,3	2,0	1,2	0,4	0,1	0,0

Croissance moyenne	2,7	2,0	1,1
--------------------	-----	-----	-----

**Note** : La décomposition a été effectuée au niveau F de la nomenclature d'activité.

**Lecture** : en moyenne, la croissance annuelle de la productivité apparente du travail a été plus forte de 0,7 point entre 1980 et 1989 (+2,7 %) par rapport à 1990-1999 (2,0 %). La décennie 2000 (2000-2007) est marquée par un nouveau ralentissement des gains de productivité, à +1,1 %. La croissance annuelle moyenne de la productivité entre 1980 et 1989 (égale à +2,7 %) se décompose en une composante intra-branche (à hauteur de 2,3 points) et un effet de structure (à hauteur de 0,3 point). Dans les décennies 90 et 2000, la somme de la croissance intra-branche et de l'effet de structure est légèrement supérieure à la croissance de la productivité du fait d'un effet résiduel très légèrement négatif.

**Champ** : Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières

**Source** : Insee (base 2000), calculs auteurs

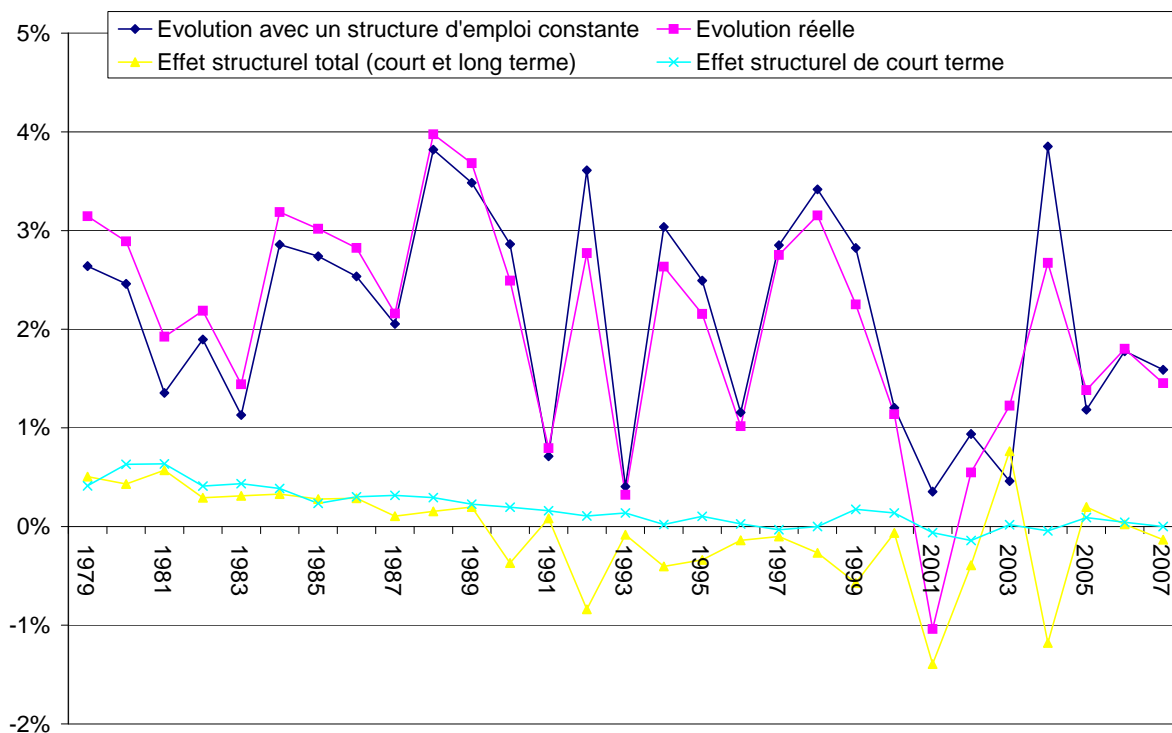
**Tableau A10. Évolution de la part dans l'emploi total et niveau moyen de productivité par secteurs - en base 2000**

Rythme annuel	Evolution de la part dans l'emploi total en points de %			Niveau moyen de productivité (prix courants)			Part dans l'emploi total en %	
	1989/1979	1999/1989	2007/1999	1985	1995	2005	1979	2007
Agriculture, sylviculture, pêche	-2,8	-1,9	-0,8	19,1	33,8	39,3	8,8	3,3
Industrie	-4,5	-3,0	-2,8	31,7	50,4	63,5	24,8	14,4
Construction	-1,3	-1,4	1,1	25,6	40,5	52,6	9,1	7,4
Services principalement marchands, dont :	4,5	3,1	3,2	37,2	57,0	74,0	34,9	45,7
- Services aux entreprises	2,5	2,2	1,6	37,3	53,4	67,8	7,9	14,2
- Services aux particuliers	0,8	1,3	1,2	19,6	29,9	39,0	5,9	9,2
Services administrés	4,2	3,1	-0,6	23,5	34,8	46,3	22,4	29,1
Ensemble				30,2	47,1	61,6	100,0	100,0

**Champ** : Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières

**Source** : Insee (base 2000)

**Graphique A6. Évolution de la productivité apparente du travail sous l'hypothèse d'un maintien de la répartition sectorielle des emplois observée en 1978 - en base 2000**



**Champ :** Ensemble de l'économie hors services administrés et activités immobilières

**Source :** Insee (base 2000)

## Annexe 5 : Mesure de la productivité dans les services et l'immobilier

Cette annexe présente brièvement les méthodes de mesure de la productivité dans les services administrés, l'immobilier, et les services principalement marchands. Dans la branche des services administrés et dans l'immobilier, les règles spécifiques d'évaluation de la production et de la valeur ajoutée en comptabilité nationale limitent l'interprétation des évolutions de la productivité. Les services administrés et les activités immobilières ont donc été exclus du champ analysé dans l'étude. Par ailleurs, la mesure de la productivité dans les services principalement marchands est également délicate, mais semble suffisamment robuste pour être incluse dans le champ d'analyse.

### *Les règles d'imputation de la valeur ajoutée sont très spécifiques dans les branches du secteur non marchand ...*

Le ralentissement de la productivité observé dans les services administrés résulte en grande partie de conventions comptables, et de l'adoption à partir de la base 2000 de la méthode « basée sur l'output » pour évaluer l'évolution du volume de la production non marchande d'éducation et de santé.

En base 2005 comme en base 2000 en effet, conformément aux recommandations d'Eurostat, les productions de santé et d'éducation non marchandes en volume sont mesurées en fonction d'une évaluation directe du volume produit (méthode dite *output*). Auparavant, en base 95, ces productions étaient mesurées en fonction des moyens mis en œuvre (méthode dite *input*). Les méthodes basées sur les *inputs* donnent des résultats parfois très différents des méthodes basées sur les *outputs* (Braibant, 2007). Par exemple, la croissance du volume produit d'éducation non marchande est considérablement plus forte avec la méthode basée sur les *inputs* (sur la période 1990-2004) : cela traduit l'augmentation des moyens mis en œuvre, notamment la hausse de la qualification et du nombre de professeurs. Avec la méthode basée sur les *outputs*, le volume d'éducation produit stagne de 1995 à 2004 (conduisant à une baisse de la productivité mesurée sur la période). Cela reflète l'évolution démographique (baisse des effectifs scolarisés dans certaines filières), non compensée par un accès plus fréquent aux classes de niveau supérieur<sup>7</sup>. Au total, l'une et l'autre des conventions sont arbitraires, et elles aboutissent à des mesures très différentes.

Dans les autres parties de la branche des services administrés (action sociale et administration), des méthodes basées sur les *inputs* sont encore utilisées. Elles ne permettent donc pas réellement d'apprécier l'évolution des volumes produits : elles sont davantage significatives de l'évolution de l'ancienneté et de la qualification des agents travaillant au sein de ces secteurs.

### *... ainsi que pour les activités immobilières*

La branche de l'immobilier a un statut particulier dans l'analyse de la productivité du travail, du fait des conventions comptables utilisées pour mesurer son niveau de productivité. En effet, la comptabilité nationale attribue à la branche immobilière la valeur ajoutée du secteur produite essentiellement par l'activité des agents immobiliers, à laquelle elle ajoute la valeur de l'ensemble des loyers payés par les ménages (y compris les loyers fictifs estimés au titre de la jouissance de leur logement par les propriétaires). Il résulte de cette convention un niveau de productivité de la branche immobilière près de 12 fois supérieur au niveau de l'économie prise dans son ensemble.

---

<sup>7</sup> En effet, l'indicateur retenu pour estimer le volume d'éducation non marchande repose sur les effectifs d'élèves par niveau et par filière, qui sont publiés régulièrement par le ministère de l'Éducation nationale, complétés par un indicateur de qualité qui tient compte sur le passé, du nombre d'élèves qui sont sortis chaque année avec succès des différentes classes de l'enseignement élémentaire et de l'enseignement secondaire.

### ***Des problèmes méthodologiques également présents pour mesurer la productivité des services principalement marchands***

La faible performance des services en matière de productivité pourrait provenir en partie de la difficulté plus grande qu'il y a à mesurer l'évolution des prix et des volumes produits par cette branche. En effet, alors que les biens physiques produits par l'industrie ou l'agriculture sont facilement identifiables, les services le sont moins facilement. C'est le cas en particulier des types de services où chaque prestation est unique, fonction de la demande du client, comme dans l'ingénierie ou la R&D (Okham, 2007). De manière plus générale, il est difficile pour les comptables nationaux de tenir compte de l'amélioration de la qualité des produits, au-delà de la simple augmentation des quantités. Cette difficulté pourrait être particulièrement présente dans la mesure de la valeur ajoutée en volume générée par la branche des services principalement marchands. L'Insee a toutefois progressivement adopté, depuis quelques années et conformément au règlement européen sur les statistiques instantanées, des indices de prix spécifiques à chaque sous-branche en lieu et place des indices approchés utilisés précédemment (Insee, 2007). Pour les activités informatiques ou la location automobile, ce passage à un indice spécifique plus précis a conduit à réévaluer de manière importante les gains de productivité. Par exemple, dans les activités informatiques, entre 2002 et 2004, les gains de productivité mesurés avec l'ancien indice des prix (inflation salariale) étaient de -0,5 % par an. Avec le nouvel indice, mesurant directement l'évolution des prix de vente, les gains de productivité sont passés à 4,1 % (Okham, 2007).

Toutefois, la meilleure évaluation des gains de productivité qu'entraînerait une meilleure mesure des prix des services n'aurait pas pour conséquence une augmentation de la productivité de l'ensemble de l'économie, ou alors seulement dans une proportion faible (Wölfl, 2003). En effet, une réévaluation des gains de productivité dans une branche n'a d'impact positif sur la productivité de l'ensemble de l'économie que dans la mesure où la production de cette branche est destinée aux emplois finals (consommation finale des ménages par exemple). Dans le cas contraire, si la production est destinée à la consommation intermédiaire d'autres branches, la réévaluation à la hausse de la productivité dans cette première branche se traduira par une réévaluation à la baisse de la productivité dans les branches utilisatrices. Or, les branches des services dont la production serait potentiellement sous-estimée avec les indices de prix actuellement utilisés, sont le plus souvent des branches qui occupent une position en amont dans le processus de production : la majeure partie de leur production est destinée à des consommations intermédiaires d'autres branches. C'est notamment le cas des activités de services destinés aux entreprises.

- N° 1 *La négociation salariale de branche entre 1985 et 1993*, par Olivier BARRAT (DARES), septembre 1994.  
 N° 2 *Créations et suppressions d'emplois en France. Une étude sur la période 1984-1992*, par S. LAGARDE (INSEE), E. MAURIN (DARES), C. TORELLI (INSEE), octobre 1994.  
 N° 3 *L'impact du coût sur la substitution capital-travail*, par Ferhat MIHOUBI (DARES), novembre 1994.  
 N° 4 *Éducation, expérience et salaire. Tendances et évolutions de long terme*, par D. GOUX (INSEE) et Eric MAURIN (DARES), novembre 1994.  
 N° 5 *Origine sociale et destinée scolaire. L'inégalité des chances devant l'enseignement à travers les enquêtes FQP 1970, 1977, 1985 et 1993*, par D. GOUX (INSEE) et Eric MAURIN (DARES), décembre 1994.  
 N° 6 *Perception et vécu des professions en relation avec la clientèle*, par Sabine GUYOT et Valérie PEZET (Institut pour l'amélioration des conditions de travail), déc. 1994.  
 N° 7 *Collectifs, conflits et coopération dans l'entreprise*, par Thomas COUTROT (DARES), février 1995.  
 N° 8 *Comparaison entre les établissements des PME des grandes entreprises à partir de l'enquête RÉPONSE*, par Anna MALAN (DARES) et Patrick ZOUARY (ISMA), septembre 1996.  
 N° 9 *Le passage à une assiette valeur ajoutée pour les cotisations sociales : une approche sur données d'entreprises*, par Gilbert CETTE et Élisabeth KREMP (Banque de France), novembre 1996.  
 N° 10 *Les rythmes de travail*, par Michel CÉZARD et Lydie VINK (DARES), décembre 1996.  
 N° 11 *Le programme d'entretien auprès des 900 000 chômeurs de longue durée - Bilan d'évaluation*, par Marie RUAULT et René-Paul ARLANDIS (DARES), mars 1997.  
 N° 12 *Créations et suppressions d'emplois et flux de main-d'oeuvre dans les établissements de 50 salariés et plus*, par Marianne CHAMBAIN et Ferhat MIHOUBI (DARES), avril 1997.  
 N° 13 *Quel est l'impact du commerce extérieur sur la productivité et l'emploi ? Une analyse comparée des cas de la France, de l'Allemagne et des États-Unis*, par Olivier CORTES et Sébastien JEAN (CEPII), mai 1997.  
 N° 14 *Bilan statistique de la formation professionnelle en 1995-1996* - DARES, mai 1997.  
 N° 15 *Les bas salaires en France 1983-1997*, par Pierre CONCIALDI (IRES) et Sophie PONTTHIEUX (DARES), octobre 1997.  
 N° 16 *Les jeunes en difficulté à travers le réseau des missions locales et des PAIO entre 1994 et 1996 - Résultats du panel TERSUD de 1997*, DARES et DIJ, janvier 1998.  
 N° 17 *L'impact macro-économique d'une politique de RTT : l'approche par les modèles macro-économiques*, DARES (Mission analyse économique), SEMEF-BDF, OFCE, janvier 1998.  
 N° 18 *L'opinion des Français face au chômage dans les années 80-90*, par Jacques CAPDEVIELLE et Arlette FAUGERES (CEVIPOF), janv. 1998.  
 N° 19 *Intéressement et salaires : Complémentarité ou substitution ?* par Sylvie MABILE, DARES, mars 1998.  
 N° 20 *L'impact économique de l'immigration sur les pays et régions d'accueil : modèles et méthodes d'analyse*, par Hubert JAYET, Université des sciences et technologies de Lille I, avril 1998.  
 N° 21 *Analyse structurelle des processus de création et de suppression d'emplois*, par Frédéric KARAMÉ et Ferhat MIHOUBI, DARES, juin 1998.  
 N° 22 *Quelles place pour les femmes dans les dispositifs de la politique de l'emploi entre 1992 et 1996 ?*, par Franck PIOT, DARES, août 1998.  
 N° 23 *Deux années d'application du dispositif d'incitation à la réduction collective du temps de travail*, par Lionel DOISNEAU, DARES, sept. 1998.  
 N° 24 *Le programme « Nouveaux services-Emplois jeunes », d'octobre 1997 à octobre 1998*, par Françoise BOUYGARD, Marie-Christine COMBES, Didier GÉLOT, Carole KISSOUN, DARES, novembre 1998.  
 N° 25 *Une croissance plus riche en emplois depuis le début de la décennie ? Une analyse en comparaison internationale*, par Sandrine DUCHÊNE et Alain JACQUOT, DARES et INSEE, mars 1999.  
 N° 26 *Stratégies concurrentielles et comportements d'emploi dans les PME - Un état de la littérature*, par Philippe TROUVÉ, avril 1999.  
 N° 27 *Effets sur les trajectoires des chômeurs d'un passage dans deux dispositifs de politique d'emploi (CES-SIFE), Rapport final pour la convention du 15/06/98 (n° 98020) passée entre le Gréquam et la Dares*, Christelle BARAILLER, mai 1999.  
 N° 28 *Les inégalités salariales entre hommes et femmes dans les années 90*, par Dominique MEURS et Sophie PONTTHIEUX, ERMES- Paris II et DARES, juin 1999.  
 N° 29 *Les allocataires du RMI et l'emploi*, par Dominique ARNOUT (Rapport de stage), juin 1999.  
 N° 30 *Les stratégies des entreprises face à la réduction du temps de travail*, par Anne-Lise AUCOUTURIER, Thomas COUTROT (DARES) et Étienne DEBAUCHE (Université Paris X-Nanterre), septembre 1999.  
 N° 31 *Le mandatement dans le cadre de la loi du 13 juin 1998*, par Christian DUFOUR, Adelheid HEGE, Catherine VINCENT et Mouna VIPREY (IRES), octobre 1999.  
 N° 32 *L'effort financier des collectivités locales dans la lutte contre le chômage et pour l'aide à l'emploi*, par Jacques ABEN, Paul ALLIES, Mohammad-Saïd DARVICHE, Mohammed DJOULDEM, Muriel FROEHLICH, Luis DE LA TORRE, octobre 1999.  
 N° 33 *La dynamique asymétrique des flux de création et de suppression d'emplois : une analyse pour la France et les États-Unis*, par Frédéric KARAMÉ (DARES), nov. 1999.  
 N° 34 *Évaluation d'une mesure de politique pour l'emploi : la convention de conversion*, par Marc WEIBEL (rapport de stage), janvier 2000.  
 N° 35 *Premières évaluations quantitatives des réductions collectives du temps de travail*, par Murielle FIOLE, Vladimir PASSERON et Muriel ROGER, janvier 2000.  
 N° 36 *La durée annuelle et l'aménagement du temps de travail en 1994*, par Annie DELORT et Valérie LE CORRE, février 2000.  
 N° 37 *Analyse des premiers accords conventionnés de passage à 35 heures - Étude monographique de 12 accords*, par Pierre BOISARD et Jérôme PELISSE, février 2000.  
 N° 38 *Syndrome, miracle, modèle polder et autres spécificités néerlandaises : quels enseignements pour l'emploi en France ?*, par Sébastien JEAN (CEPII), août 2000.  
 N° 39 *La mise en œuvre de la formation dans les contrats de qualification - Rapport final*, par Marie-Christine COMBES (GPI-MIS), octobre 2000.  
 N° 40 *L'impact du développement des services sur les formes du travail et de l'emploi - Rapport final pour la Dares* -, par Christian du TERTRE et Pascal UGHETTO (IRIS-Université Paris-IX-Dauphine), novembre 2000.  
 N° 41 *Le suivi du plan social par l'employeur au service de l'amélioration du processus décisionnel : l'apport de trois études de cas*, par Christophe CORNOLT, Yves MOULIN et Géraldine SCHMIDT (Université Nancy II), février 2001.  
 N° 42 *L'impact des marchés financiers sur la gestion des ressources humaines : une enquête exportatrice auprès des grandes entreprises françaises*, par Sabine MONTAGNE et Catherine SAUVIAT (IRES), mars 2001.  
 N° 43 *L'impact du traitement des activités occasionnelles sur les dynamiques d'emploi et de chômage (Convention d'étude Dares-Ires)*, par Hervé HUYGHUES DESPOINTE, Florence LEFRESNE et Carole TUCHSZIRER, mars 2001.  
 N° 44 *L'adaptation des marchés du travail à l'évolution des systèmes de retraite*, par Antoine BOMMIER, Thierry MAGNAC et Muriel ROGER, avril 2001.  
 N° 45 *Étude de la démographie des organismes de formation continue*, par Isabelle BAUDEQUIN, Annie CHANUT, Alexandre MELIVA (DARES et CEREQ), juin 2001.  
 N° 46 *L'évolution des sorties d'emploi vers la retraite et la préretraite. Une approche par métiers*, par Agnès TOPIOL (DARES), juillet 2001.  
 N° 47 *Prospective des métiers à l'horizon 2010 : une approche par familles d'activité professionnelles*, par Agnès TOPIOL (DARES), juin 2001.  
 N° 48 *L'évolution des sorties d'emploi vers la retraite et la préretraite*, juillet 2001.  
 N° 49 *L'information statistique sur la participation des entreprises à la formation continue : état des lieux et évolutions possibles*, août 2001.  
 N° 50 *Base de données des comptes sociaux des entreprises commerciales (fichiers DIANE). Panel DIANE/UNEDIC, période 1991-1999*, par Anne SAINT-MARTIN (DARES), janvier 2002.  
 N° 51 *Dynamique des métiers et usage de l'informatique : une approche descriptive*, par Thomas COUTROT (DARES) et Jennifer SIROTEAU, février 2002.  
 N° 52 *Licenciements et marchés financiers : les illégitimités de la convention financière*, par Tristan BOYER (FORUM), avril 2002.  
 N° 53 *Mécanisme du plan de licenciement : déconstruction d'argumentaires économiques de projets de licenciements*, par Tristan BOYER (FORUM), avril 2002.  
 N° 54 *À la recherche du temps gagné : des salariés face aux 35 heures*, par Jérôme PELISSE (CEE), mai 2002.  
 N° 55 *La réduction du temps de travail en Lorraine : enjeux, négociations et pratiques des entreprises*, par Lionel JACQUOT (LASTES) et Nora SETTI (GREE), avril 2002.  
 N° 56 *Principaux résultats de l'enquête RTT et modes de vie*, par Marc-Antoine ESTRADE et Dominique MEDA (DARES), mai 2002.  
 N° 57 *Enquête passages : projets, attitudes, stratégies et accords liés à la généralisation des 35 heures - Guide méthodologique et analyse préliminaires*, par Mathieu BUNEL, juillet 2002.  
 N° 58 *Cohésion sociale, emploi et compétitivité : éléments pour un débat*, par Rachel BEAUJOLIN-BELLET, Marc-Antoine ESTRADE, Jean-Yves KERBOUC'H, Tristan KLEIN, Frédéric LERAI, Dominique MEDA, Anne SAINT-MARTIN, Frédéric TRIMOUILLE (DARES), août 2002.  
 N° 59 *La politique de l'emploi au prisme des territoires*, par Thierry BERTHET, Philippe CUNTIGH (CERVL-CEREQ) et Christophe GUITTON (DARES), septembre 2002.  
 N° 60 *Comparaison internationales de durée et de productivité*, par Odile CHAGNY et Mireille BRUYERE (Observatoire Français des Conjonctures Économiques), sept. 2002.  
 N° 61 *L'effet des 35 heures sur la durée du travail des salariés à temps partiel*, par Aline OLIVEIRA (ENSAE) et Valérie ULRICH (DARES), sept. 2002.  
 N° 62 *Les effets du dispositif d'intéressement sur l'insertion au marché du travail des bénéficiaires de l'allocation chômage*, par Nadia ALIBAY et Arnaud LEFRANC (Université de Cergy-Pontoise), octobre 2002.  
 N° 63 *Normes d'emploi et marché du travail dans les métiers liés aux technologies de l'information*, par Yannick FONDEUR et Catherine SAUVIAT (DARES), nov. 2002.  
 N° 64 *Enquête « RÉPONSE » 1998 - Questionnaire « Représentants du personnel » - De la participation au conflit*, par Daniel FURJOT (DARES), déc. 2002.  
 N° 65 *Développement et dialogue social - Les TPE face aux 35 heures*, par Pascal CHARPENTIER (CNAM) et Benoît LEPLÉY (GIP-MIS), janvier 2003.  
 N° 66 *La mobilité professionnelle et salariale des salariés âgés analysée à travers les DADS*, par Frédéric LAINÉ, mars 2003.  
 N° 67 *Un indicateur régional d'évolution mensuelle d'emploi dans les établissements de 50 salariés ou plus*, par Magda TOMASINI, avril 2003.  
 N° 68 *La réorganisation du travail et son impact sur les performances des entreprises industrielles : une analyse sur données françaises 1995-1999*, par Véronique JANOD et Anne Saint-Martin, avril 2003.  
 N° 69 *Discrimination et emploi : revue de la littérature*, par Hélène GARNER-MOYER, mai 2003.  
 N° 70 *Impact du traitement des activités occasionnelles sur les dynamiques d'emploi et de chômage - 2ème partie Espagne - Italie*, par Florence LEFRESNE (IRES) et Carole TUCHSZIRER (IRES), mai 2003.  
 N° 71 *Souplesse et sécurité de l'emploi : Orientations d'études et de recherches à moyen terme*, coordination par Carole Yerochewski, juin 2003.  
 N° 72 *Séries de données sur les mouvements de main-d'oeuvre 1996-2001*, par Lucile Richet-Mastain, juillet 2003.  
 N° 73 *35 heures et mise en oeuvre des dispositifs de modulation/annualisation dans les enquêtes REPONSE et PASSAGES*, par Matthieu Bunel, août 2003  
 N° 74 *Le licenciement pour motif personnel : une catégorie juridique aux contours flous et difficiles à cerner par les statistiques administratives*, par Maria-Teresa Pignoni et Patrick Zouary (Si2S), octobre 2003  
 N° 75 *Plan national d'action pour l'emploi 2003. Annexe statistique. Indicateurs de suivi et d'évaluation*, coordination Christine Charpail et Norbert Holcblat, octobre 2003.  
 N° 76 *Les estimations mensuelles d'emploi salarié dans le secteur concurrentiel*, par Raphaël Cancé, octobre 2003.

- N° 77 *Les déterminants du jugement des salariés sur la RTT*, par Gilbert CETTE (CEDERS), Nicolas DROMEL (GREQAM) et Dominique Méda (DARES), novembre 2003.
- N° 78 *Trajectoires passées par un emploi à bas salaire. Une étude à partir du panel européen des ménages*, par Bertrand LHOMMEAU (DARES), novembre 2003.
- N° 79 *Evaluation des statistiques administratives sur les conflits du travail*, par Delphine BROCHARD (MATISSE-CNRS), novembre 2003.
- N° 80 *Les disparités de rémunération entre hommes et femmes : la situation de quatre branches professionnelles*, par Fathi FAKHFAKH (Université Paris II - ERMES), Séverine LEMIERE (Université du Littoral - MATISSE), Marie-Pierre MERLATEAU (Université Paris II - ERMES) et Dominique MEURS (Université Paris II - ERMES), janvier 2004.
- N° 81 *Arbitrage entre flexibilité interne et flexibilité externe : une analyse empirique*, par Matthieu BUNEL (IREGE - Université de Savoie), mai 2004.
- N° 82 *Dossier Age et emploi : synthèse des principales données sur l'emploi des seniors*, coordination Frédéric LERAIS et Pierre MARIONI, mai 2004.
- N° 83 *La contribution des femmes à la performance* : une revue de la littérature, par Sophie LANDRIEUX-KARTOCHIAN (Université Paris I - Panthéon Sorbonne, CERGORS), octobre 2004
- N° 84 *En 2002, l'insertion des jeunes dans l'emploi se fait plus ou moins lentement selon les pays européens*, par François BRUNET, octobre 2004.
- N° 85 *Etude de qualité sur le questionnement relatif au temps de travail dans les enquêtes Acemo*, par l'ENSAE Junior Etudes, octobre 2004.
- N° 86 *Les processus de mise en oeuvre de l'offre de formation Unédic dans le cadre du PARE* (plan d'aide au retour à l'emploi), par Florence LEFRESNE et Carole TUCHSZI RER (IRES), avec la collaboration statistique de Hervé Huyghues Despointes, octobre 2004.
- N° 87 *Quels effets de la négociation salariale d'entreprise sur l'évolution des salaires entre 1999 et 2001 ?*, par Abdenor BRAHAMI et Catherine DANIEL, novembre 2004.
- N° 88 *Plan national d'action pour l'emploi 2004. Annexe statistique. Indicateurs de suivi et d'évaluation*, coordination Christine Charpail, novembre 2004.
- N° 89 *Les expositions aux risques professionnels par secteur d'activités - Résultats SUMER 2003*, par Dr R. ARNAUDO, Dr I. MAGAUD-CAMUS, Dr N. SANDRET (DRT - Inspection médicale du travail et de la main-d'oeuvre), M.-C. FLOURY, N. GUIGNON, S. HAMON-CHOLET, D. WALTISPERGER (Dares) et E. YILMAZ (stagiaire du DESS «Techniques statistiques et informatiques» Université Panthéon Assas Paris 2), décembre 2004.
- N° 90 *Les pouvoirs du temps. La transformation des régulations dans les organisations du travail après la RTT*, par Michel PEPIN, en collaboration avec Bernard DOERFLINGER, Yves JORAND, Myriam MAUFROY (ESSOR Consultants), janvier 2005.
- N° 91 *Mixité professionnelle et performance des entreprises, le levier de l'égalité*, par Catherine ACHIN, Dominique MEDA, Marie WIERINK, janvier 2005.
- N° 92 *La place du travail dans l'identité*, par Hélène GARNER, Dominique MEDA (Dares), et Claudia SENIK (Delta, Paris IV), janvier 2005.
- N° 93 *Audit de l'enquête sur les mouvements de main-d'oeuvre (EMMO)*, par Heidi WECHTLER, janvier 2005.
- N° 94 *Modalités de passage à 35 heures des TPE*, par Victor DE OLIVEIRA, février 2005
- N° 95 *Evaluation des politiques d'emploi : la deuxième génération des panels des bénéficiaires*, par Christine CHARPAIL, Tristan KLEI, Serge ZILBERMAN, février 2005.
- N° 96 *Contribution Delalande : quels dispositifs similaires ou alternatifs en Europe du Nord*, par Violaine DELTEIL et Dominique REDOR (GIPMIS), février 2005.
- N° 97 *L'impact des conditions de travail sur la santé : une expérience méthodologique*, par Thomas COUTROT (Dares) et Loup Wolff (Centre d'étude de l'emploi), février 2005.
- N° 97bis *L'impact des conditions de travail sur la santé : une expérience méthodologique. Annexes*, par Thomas COUTROT (Dares) et Loup WOLFF (Centre d'étude de l'emploi), février 2005.
- N° 98 *La mixité professionnelle : les conditions d'un développement durable*, par Mcihèle FORTE, Myriam NISS, Marie-Claude REBEUH, Emmanuel TRIBY (BETA, Cereq, Université Louis Pasteur de Strasbourg), février 2005.
- N° 99 *Bilan d'activité 2003 des missions locales et des PAIO*, par Camille BONAÏTI (Dares) et Amaria SEKOURI (DGEFP), avril 2005.
- N° 100 *RTT et organisation du travail : l'incidence des lois Aubry II*, par P. CHARPENTIER (GRIOT-LISE, CNAM-CNRS), H. HUYGHUES DESPOINTES, M. LALLÈMENT (GRIOT-LISE, CNAM-CNRS), F. LEFRESNE (IRES et GRIOT-LISE, CNAM-CNRS), J. LOOS-BARON (BETA/LATTS-CNRS, CNAM-CNRS), N. TURPIN-HYARD (GRIOT-LISE, CNAM-CNRS), mai 2005.
- N° 101 *Éléments de bilan sur les travaux évaluant l'efficacité des allègements de cotisations sociales employeurs*, par Véronique REMY, juillet 2005.
- N° 102 *Les réticences à entrer dans le cadre légal des 35 heures*, par Y. JORAND et J.-M. GELIN (Selarj ESSOR), D. TONNEAU et F. FORT (CGS), B. DOERFLINGER, M. PEPIN et M. MAUFROY (Essor Consultants), juillet 2005.
- N° 103 *Allègements généraux de cotisations sociales et emploi peu qualifié : de l'impact sectoriel à l'effet macro-économique*, par Stéphanie JAMET (Dares lors de la réalisation de l'étude), août 2005.
- N° 104 *La négociation de branche sur la formation professionnelle : les apports de la négociation de branche suite à la réforme de la formation professionnelle tout au long de la vie*, par Caroline RIVIER et Carine SEILER, sous la direction de Jean-Marie LUTTRINGER (Circé), septembre 2005.
- N° 105 *Après un contrat aidé : les conditions de vie s'améliorent*, par Emmanuel BERGER et Tristan KLEIN, septembre 2005.
- N° 106 *Difficultés d'emploi, santé et insertion sociale*, par François BRUN, Colette LEYMARIE, Emma MBIA, Patrick NIVOLLE (Centre d'études de l'emploi), collaboration extérieure : Marie MARIN, octobre 2005.
- N° 107 *La sécurisation des trajectoires professionnelles*, par Dominique MEDA et Bertrand MINAULT, octobre 2005.
- N° 108 *Le licenciement des salariés protégés. Processus et enjeux*, par Mario CORREIA (Institut du travail d'Aix-en-Provence, LEST) et Nicole MAGGI-GERMAIN (Institut des sciences sociales du travail, Université Paris I, Panthéon-Sorbonne, DCS), février 2006.
- N° 109 *Les expositions aux risques professionnels par secteur d'activité (nomenclature 2003 niveau 31) - Résultats SUMER 2003*, par Dr R. ARNAUDO, Dr I. MAGAUD-CAMUS, Dr N. SANDRET (DRT - Inspection médicale du travail et de la main-d'oeuvre), M.-C. FLOURY, N. GUIGNON, S. HAMON-CHOLET, D. WALTISPERGER (Dares), mars 2006.
- N° 110 *Les relations professionnelles dans les pays d'Europe centrale et orientale au tournant de l'entrée dans l'Union européenne. Survey de littérature*, par M. WIERINK, mars 2006.
- N° 111 *Renégocier la RTT. Les enseignements de 16 démarches d'entreprise*, par M. PEPIN, B. DOERFLINGER, Y. JORAND, P. NICOLAS (Essor Consultants) et D. TONNEAU (Ecole des Mines de Paris), avril 2006.
- N° 112 *La mesure d'un effet global du projet d'action personnalisé*, par Etienne DEBAUCHE et Stéphane JUGNOT, avril 2006.
- N° 113 *La politique spécifique de l'emploi et de la formation professionnelle : un profit à moyen terme pour les participants ? Les exemples du CIE, du CES et du SIFE*, par Karl EVEN et Tristan KLEIN, avril 2006.
- N° 114 *Stratégie européenne pour l'emploi. Évaluation des politiques de l'emploi et du marché du travail en France (2000-2004)*, coordination Christine CHARPAIL et Frédéric LERAIS, avril 2006.
- N° 115 *Les expositions aux risques professionnels - Les ambiances et contraintes physiques - Résultats SUMER 2003*, par Dr R. ARNAUDO, Dr I. MAGAUD-CAMUS, Dr N. SANDRET (DRT - Inspection médicale du travail et de la main-d'oeuvre), M.-C. FLOURY, N. GUIGNON, L. VINCK, D. WALTISPERGER (Dares), juillet 2006.
- N° 116 *Pourquoi les moins qualifiés se forment-ils moins ?*, par Camille BONAÏTI, Aurore FLEURET, Patrick POMMIER, Philippe ZAMORA, juillet 2006.
- N° 117 *Le CDD : un tremplin vers le CDI dans deux tiers des cas... mais pas pour tous*, par Bérangère JUNOD, juillet 2006.
- N° 118 *Les expositions aux risques professionnels - Les produits chimiques - Résultats SUMER 2003*, par Dr R. ARNAUDO, Dr I. MAGAUD-CAMUS, Dr N. SANDRET (DRT - Inspection médicale du travail et de la main-d'oeuvre), M.-C. FLOURY, N. GUIGNON, L. VINCK, D. WALTISPERGER (Dares), juillet 2006.
- N° 119 *Anticipation et accompagnement des restructurations d'entreprises : dispositifs, pratiques, évaluation*, par R. BEAUJOLIN-BELLET (coordination), Ch. CORNOLTI, J.-Y. KERBOUC'H, A. KUHN, Y. MOULIN (Reims Management School), et la collaboration de J.-M. BERGERE, F. BRUGGEMAN, B. GAZIER, D. PAUCARD, C.-E. TRIOMPHE, octobre 2006.
- N° 120 *Les expositions aux risques professionnels - Les contraintes organisationnelles et relationnelles - Résultats SUMER 2003*, par Dr R. ARNAUDO, Dr I. MAGAUD-CAMUS, Dr N. SANDRET (DRT - Inspection médicale du travail et de la main-d'oeuvre), M.-C. FLOURY, N. GUIGNON, L. VINCK, D. WALTISPERGER (Dares), octobre 2006.
- N° 121 *Les expositions aux risques professionnels par famille professionnelle - Résultats SUMER 2003*, par Dr R. ARNAUDO, Dr I. MAGAUD-CAMUS, Dr N. SANDRET (DRT - Inspection médicale du travail et de la main-d'oeuvre), M.-C. FLOURY, N. GUIGNON, L. VINCK, D. WALTISPERGER (Dares), décembre 2006.
- N° 122 *Intérim : comparaison de sources*, par Basma SAADAoui, en collaboration avec Nicolas de RICCARDIS, mars 2007.
- N° 123 *Allègements de cotisations sociales et coûts sectoriels. Une approche par les DADS*, par Bertrand LHOMMEAU et Véronique REMY, avril 2007.
- N° 124 *Séries de données régionales sur les mouvements de main-d'oeuvre entre 1996 et 2005*, par Bruno LUTINIER, mai 2007.
- N° 125 *Colloque "Age et emploi". Emploi et travail des seniors : des connaissances à l'action. Synthèse des principales données sur l'emploi des seniors*, coordination Pierre MARIONI, juin 2007.
- N° 126 *Accès à l'emploi et qualité de l'insertion professionnelle des travailleurs handicapés en milieu ordinaire de travail*, par Claire FANJEAU (Université Paris I et Centre d'études de l'emploi), juin 2007.
- N° 127 *Le poids du temps partiel dans les trajectoires professionnelles des femmes*, par Sophie RIVAUD (stagiaires à la Dares) et Valérie ULRICH, juillet 2007.
- N° 128 *Analyse de l'évolution des statistiques de demandeurs d'emploi inscrits à l'ANPE de la mi-2005 à la fin 2006*, par Etienne DEBAUCHE, Thomas DERROYON, Fanny MIKOL et Hélène VALDELIEVRE, août 2007.
- N° 129 *Les déterminants de l'emploi non-salarié en France depuis 1970*, par Grégoire LURTON (EnsaE) et Fabien TOUTLEMONDE (Dares), septembre 2007.
- N° 130 *Revue de littérature : organisations patronales en France et en Europe* par Marion RABIER (ENS/EHESS - Dares), décembre 2007.
- N° 131 *The social multiplier and labour market, participation of mothers*, par Eric MAURIN (PSE) et Julie MOSCHION (CES-Université Paris I, Dares), décembre 2007.
- N° 132 *L'influence causale du nombre d'enfants et de leur âge de première scolarisation sur l'activité des mères : une revue de la littérature*, par Julie MOSCHION (CES-Université Paris I, Dares), décembre 2007.
- N° 133 *Conséquences des fusions-acquisitions sur la gestion de la main-d'oeuvre : une analyse empirique sur les données françaises pour la vague de la fin des années 1990*, par Matthieu BUNEL (CEE, Université de technologie de Belfort-Montbéliard), Richard DUHAUTOIS (CEE, CREST, Université de Marne-la-Vallée), Lucie GONZALEZ (Dares-MAE), janvier 2008.
- N° 134 *Les politiques d'allègements ont-elles un effet sur la mobilité salariale des travailleurs à bas salaires ?*, par Bertrand LHOMMEAU et Véronique REMY, janvier 2008.
- N° 135 *Le recours au chômage partiel entre 1995 et 2005*, par Oana CALAVREZO (LEO et CEE), Richard DUHAUTOIS (CEE, CREST, Université de Marne-la-Vallée) et Emmanuelle WALKOWIAK (LEO et CEE), février 2008.
- N° 136 *Enquête auprès des chômeurs créateurs ou repreneurs d'entreprise ayant bénéficié de l'Accre en 2004*, par Catherine DANIEL, février 2008.
- N° 137 *Les élections aux comités d'entreprise de 1989 à 2004 : une étude de l'évolution des implantations et des audiences syndicales*, par Olivier JACOD avec la collaboration de Rim BEN DHAOU (EnsaE), avril 2008.

- N° 138 **Les disparités spatiales de sortie du chômage : vingt-deux analyses régionales**, par Emmanuel DUGUET, Yannick L'HORTY (Université d'Evry-Val d'Essonne, EPEE, Centre d'études de l'emploi et TEPP), André WISSLER (Centre d'études de l'emploi et TEPP), Florent SARI (Université de Paris-Est, OEP, Centre d'études de l'emploi et TEPP), Jonathan BOUGARD et Luc GOUPIL (Centre d'études de l'emploi), mai 2008.
- N° 139 **Mesurer les grèves dans les entreprises : des données administratives aux données d'enquêtes**, par Alexandre CARLIER, août 2008.
- N° 140 **Evaluation de la loi du 4 mai 2004 sur la négociation d'accords dérogatoires dans les entreprises**, par O. MERRIAUX (Sciences-Po Recherche, IEP Grenoble), J-Y KERBOURC'H (Université de Haute-Alsace) et C. SEILER (Cabinet Circé Consultants), août 2008.
- N° 141 **Les modèles de projections d'emploi par métier à moyen terme. Panorama des expériences menées dans différents pays**, par Laure OMALEK, octobre 2008.
- N° 142 **Retour sur l'évolution du nombre de demandeurs d'emploi inscrits à l'ANPE en 2005 et 2006 : une estimation révisée de l'impact des modifications de la gestion et du suivi des demandeurs d'emploi sur le nombre d'inscrits à l'ANPE, en tenant compte de l'indemnisation**, par E. DEBAUCHE (Insee), Thomas DEROYON et Fanny MIKOL (Dares), décembre 2008.
- N° 143 **Enquête sur trois secteurs : La Poste, sous-traitance pétrochimique et restauration rapide. Le syndicalisme face aux différentes formes de la flexibilité**, par P. BOUFFARTIGUE et J.-R. PENDARIES (LEST-CNRS, Université de la Méditerranée-Université de Provence), F. PEROUMAL (Université René Descartes-Paris V), E. PERRIN (consultante associée au LEST), avec la participation de J. BOUTREILLER, B. FRIBOURG et T. SAMZUN (LEST-CNRS, Université de la Méditerranée-Université de Provence), S. CONTREPOIS (GTM-CNRS), R. JEAN et E. ORBAN (ASPT-CNRS), décembre 2008.
- N° 144 **Flexibilité et action collective. Salariés précaires et représentation syndicale**, par C. DUFOUR, A. HEGE, J.-M. PERNOT (IRES), S. BEROU (Université Lyon2-Triangle-CNRS), J.-M. DENIS (Université de Marne-la-Vallée - CEE-CNRS), décembre 2008.
- N° 145 **Les retournements de l'improbable. Les conditions de la mobilisation collective des intermittents du spectacle et des salariés de grandes librairies et de centres d'appel**, par A. COLLOVALD (Université de Nantes), L. MATHIEU (CRPS), décembre 2008.
- N° 146 **La nouvelle méthode d'échantillonnage de l'enquête trimestrielle ACEMO depuis 2006. Amélioration de l'allocation de Neyman**, par Malik KOUBI et Sandrine MATHERN, février 2009.
- N° 147 **L'aide spécifique au secteur Hôtels-cafés-restaurants : quels effets sur l'emploi et la productivité ?**, par Fanny MIKOL et Juliette PONCEAU, avril 2009.
- N° 148 **L'effet du RSA sur l'équilibre du marché du travail**, par Fanny MIKOL et Véronique REMY (Dares), juin 2009.
- N° 149 **Évaluation de la réforme des retraites de 1993 : nouvelles estimations à partir des données de l'EIR et de l'EIC**, par Antoine BOZIO (Institute for fiscal studies - London et Cepremap - Paris), juin 2009.
- N° 150 **Les indicateurs Accidents du travail de la Dares : conception, champ et interprétation**, par Damien EUZENAT, juillet 2009.
- N° 151 **Les tensions sur le marché du travail par familles professionnelles de 1998 à 2008**, par M. MERON, N. TABET et X. VINEY (Dares), J.-L. ZANDA (Pôle emploi), octobre 2009.
- N° 152 **Trajectoire d'une cohorte de nouveaux inscrits à l'ANPE selon le FH-DADS**, par Thomas LE BARBANCHON, Augustin VICARD, décembre 2009.
- N° 153 **Quels effets attendre du RSA sur l'offre de travail et les salaires ? Un bilan des travaux sur l'EITC et le WFTC**, par F. MIKOL et V. REMY, janvier 2010.
- N° 154 **La sous-mobilisation de l'aide aux chômeurs créateurs ou repreneurs d'entreprise en Ile-de-France. Étude conjointe DRTEFP Ile-de-France - Dares en collaboration avec la DRANPE d'Ile-de-France**, par Catherine DANIEL (Dares), Chloé MANDELBLAT (DRTEFP Ile-de-France), juin 2010.
- N° 155 **La dépense nationale pour la formation professionnelle continue et l'apprentissage. Guide méthodologique, validité 2007**, par A. DELORT et T. MAINAUD, octobre 2010.
- N° 156 **Les trajectoires salariales des individus payés au voisinage du Smic entre 1995 et 2007**, par S. ANANIAN et O. CALAVREZO, novembre 2010.
- N° 157 **Les accords collectifs d'entreprise et plans d'action en faveur de l'emploi des salariés âgés : une analyse de 116 textes**, par C. CLAISSE, C. DANIEL et A. NABOULET, février 2011.
- N° 158 **Séries longues d'emploi par métier et par secteur d'activité à partir des enquêtes Emploi de l'Insee**, par Nicolas LE RU, mars 2011.
- N° 159 **Évolution mensuelle de l'emploi salarié des secteurs marchands : expertise de l'indicateur fondé sur les déclarations de mouvements de main-d'œuvre**, par J. LOQUET et J. PONCEAU, mai 2011.
- N° 160 **Effet de la durée maximale d'indemnisation du chômage sur le retour à l'emploi et sur sa qualité**, par T. DEROYON et T. LE BARBANCHON, mai 2011.
- N° 161 **La tertiarisation de l'économie française et le ralentissement de la productivité entre 1978 et 2008**, par A. SCHREIBER et A. VICARD, juin 2011.