

# TAUX D'EMPLOI DES SENIORS ET STRUCTURE PRODUCTIVE

**Sarah Guillou**

*OFCE-DRIC, Sophia Antipolis*

**Sandrine Levasseur**

*Département des études de l'OFCE*

*Cet article étudie la relation entre le taux d'emploi des seniors, la structure productive et l'accélération du progrès technique. L'existence d'une relation entre taux d'emploi et structure productive repose sur deux hypothèses. La première est que l'évolution de la spécialisation ces 30 dernières années a principalement consisté en une tertiarisation d'une part et en une introduction croissante de contenu technologique d'autre part. La seconde est que l'offre de travail des seniors présente des caractéristiques qui les rendent plus vulnérables à cette évolution.*

*Afin d'identifier cette relation, nous comparons la structure productive de la France avec celles de cinq pays de l'UE-15 qui présentent de meilleurs résultats en termes de taux d'emploi des seniors : le Danemark, la Finlande, la Suède, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.*

*Pour caractériser la structure productive et la mettre en relation avec les caractéristiques de l'offre de travail des seniors, nous mobilisons les classifications internationales des industries utilisant le contenu en Recherche et Développement, le contenu en connaissance et le contenu en technologie de l'information et de la communication.*

*L'exercice de caractérisation conduit à identifier la spécialisation de la France comme étant plutôt défavorable à l'emploi des seniors comparativement à celle des cinq pays de référence.*

*Cette détermination structurelle du taux d'emploi des seniors, toutes choses égales par ailleurs, doit inciter à se préoccuper des qualifications des cadets d'aujourd'hui pour influencer le taux d'emploi des seniors de demain.*

**Mots clés :** Structure productive. Spécialisation. Taux d'emploi des seniors.

sarah.guillou@ofce.sciences-po.fr  
sandrine.levasseur@ofce.sciences-po.fr

Juillet 2008

Revue de l'OFCE 106

Le taux d'emploi des seniors est largement déterminé par les deux grandes tendances contemporaines qui affectent les économies industrialisées : le vieillissement de la population, d'une part, l'accélération du progrès technique et l'obsolescence des compétences qui en découle, d'autre part.

L'accélération du progrès technique a fragilisé l'employabilité des actifs « vieillissants » puisque les cohortes plus jeunes bénéficient d'une formation initiale plus conforme aux besoins des entreprises. Pour aborder cette relation, nous nous concentrons sur le lien entre structures productives et taux d'emploi des seniors. Plus précisément, nous comparons la France aux pays de l'Union Européenne à 15 (UE-15) les plus performants en matière d'emploi des seniors.

Au sein de l'UE-15, cinq pays — dits « Club des cinq » — se distinguent nettement. Tout d'abord, trois d'entre eux ont un taux d'emploi des seniors élevés (Suède, Danemark, Royaume-Uni) tandis que deux autres ont connu un relèvement important de leur taux depuis 1995 (Finlande, Pays-Bas). Ensuite, tous ont des taux d'emploi des seniors à la fois *peu* qualifiés ou *très* qualifiés supérieurs à ceux de la France et, en règle générale, supérieurs à ceux de l'UE-15. Enfin, dans le Club des cinq, les seniors de 55-64 ans représentent entre 9,5 % et 17,7 % de l'emploi total du pays (la Suède arrivant en tête). Comparativement, en France, les seniors de 55-64 ans ne représentent que 8,8 % de l'emploi tandis que les seniors de 60-64 ans ne comptent plus que pour 1,3 % de l'emploi (contre 2,1 à 6,2 % dans les pays du Club des cinq) <sup>1</sup>.

La relation entre progrès technique, obsolescence des compétences et déclin du taux d'emploi des seniors résulte largement d'une part, des caractéristiques propres au travailleur « vieillissant » mais s'appuie d'autre part sur l'« effet génération ». En effet, si le senior, par définition, dispose d'une plus grande expérience et d'une prédisposition à la transmission des savoirs, il a aussi une moindre résistance à l'effort et une moins grande aptitude à s'adapter aux changements techniques relativement à un « junior », notamment en ce qui concerne l'usage des technologies de l'information et des télécommunications (TIC) <sup>2</sup>. Ces caractéristiques vont interagir avec la demande de travail et précisément de compétences, qui découle elle, des structures productives. En même temps, cette relation s'appuie aussi sur un effet mécanique que l'on appelle un « effet génération ». L'entrée des seniors sur le marché du travail s'est produite à un niveau de « technologisation »

1. Les sources de données sont les Enquêtes emploi (classification sectorielle NAF rév.1, 17 sections).

2. Se référer à l'article de Sandrine Levasseur dans cette revue.

et de tertiarisation de l'économie inférieur à celui existant à l'entrée des jeunes générations de travailleurs. Les « nouvelles » industries (TIC notamment) et les « nouveaux » services devront mécaniquement compter moins de seniors dans l'emploi. De même, en raison de l'essor plus récent des secteurs de services, les seniors seront moins présents dans les services (marchands) et davantage dans les industries manufacturières. Cet effet ne présume pas *stricto sensu* d'une moindre capacité des seniors à travailler dans les secteurs modernes : il peut juste refléter des dates d'entrée différentes sur le marché du travail à un moment où les secteurs créateurs d'emploi étaient différents. Cet effet de génération se combine donc avec l'effet des caractéristiques propres aux seniors affectant leur employabilité.

Les pays de l'UE-15 ont connu des trajectoires de spécialisation différentes, lesquelles structurent la demande de compétences et peuvent agir en retour sur le taux d'emploi des seniors. La structure productive, ou en d'autres termes, la spécialisation de l'appareil productif, peut donc contribuer à expliquer la faiblesse du taux d'emploi des seniors de la France par rapport au Club des cinq.

La structure productive sera étudiée à un niveau de désagrégation à 3 chiffres, niveau nous permettant d'approcher relativement finement les caractéristiques de l'emploi demandé et de les mettre en relation avec les caractéristiques offertes par les seniors. Malheureusement, à ce niveau de désagrégation, nous ne disposons pas de taux d'emploi des seniors. Il s'agira alors de caractériser la structure productive au regard du contenu en « progrès technologique » afin d'identifier le problème de l'obsolescence des compétences qui pourrait affecter l'employabilité des seniors. Cette caractérisation se fera au regard du contenu en Recherche et Développement, puis au regard de la production ou de l'utilisation de TIC. Au préalable, nous nous concentrerons sur le partage service-industrie.

## I. La répartition entre services et industrie et le taux d'emploi des seniors

La tertiarisation de l'économie est une donnée commune aux pays de l'UE-15 et résulte de la dynamique industrielle du dernier demi-siècle propre aux pays industrialisés. Néanmoins, des différences demeurent entre les pays et méritent d'être soulignées parce que la part des services et le vieillissement de la population ne sont pas sans relation.

L'activité de services est associée à une pénibilité du travail inférieure à celle du travail dans l'industrie manufacturière. À ce titre l'activité de service devrait offrir une plus grande accessibilité aux actifs seniors. En

revanche, la répartition des secteurs selon les qualifications des travailleurs montre que ceux dont le niveau d'éducation est le plus élevé se trouvent avant tout dans les services tandis que les « moins éduqués » travaillent dans les industries manufacturières. Plus généralement, on observe une tendance à la croissance de la qualification de la main-d'œuvre en raison de la « tertiarisation » de l'économie. Le niveau d'éducation moyen des seniors étant inférieur, on devrait trouver plus de seniors dans les industries manufacturières que dans les services. La mobilité des seniors des industries manufacturières vers les secteurs de services est vraisemblablement réduite, notamment celle des peu qualifiés.

Il conviendra de caractériser un peu plus le secteur des services en distinguant l'activité marchande et non marchande. L'activité non marchande, principalement de services, est associée à une gestion des ressources humaines qui pourrait être plus favorable au maintien en emploi des seniors.

## I.1. Évolution de la part des services

Le tableau 1 présente la part des services dans le PIB et dans l'emploi des pays de l'UE-15. Au vu de notre problématique, deux points méritent d'être soulignés :

— Après le Luxembourg, c'est en France que le poids des services dans le PIB est le plus élevé parmi les pays de l'UE-15, soit presque 76 % en 2003. La différence de poids des services dans le PIB est particulièrement marquée vis-à-vis de la Finlande et de la Suède. Ainsi, en 2003, les services représentent en Finlande une part de PIB inférieure de 10 points à celle de la France ; pour la Suède, cette part est inférieure de 5 points.

— En termes d'emploi, c'est toutefois le Royaume-Uni qui a la part d'emploi dans les services la plus élevée (79 %), suivi par les Pays-Bas (78 %). Le Danemark et la Suède présentent une part d'emploi dans les services équivalente à celle de la France (75 %) tandis que celle de la Finlande est la plus faible du Club des Cinq (69 %).

Les taux d'emploi des seniors ventilés selon l'activité d'industrie ou de services montrent que derrière ces différences de structure productive se cachent encore des pratiques différentes.

Ainsi, l'industrie manufacturière conserve une proportion plus forte d'actifs seniors dans les pays scandinaves et au Royaume-Uni qu'aux Pays-Bas et en France. Les 55-64 ans représentent en France moins de 8 % de l'emploi du secteur contre 10,7 à 17,2 % dans les pays du Club des cinq. Comparativement, les deux autres « vieux » pays industrialisés ont davantage maintenu en emploi leurs seniors dans les industries

1. Part des services dans le PIB et emploi

	Part des services dans le PIB		Part des services dans l'emploi		Dont : part des services marchands dans l'emploi	
	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Danemark	71,5	72,7	70,8	75,0	41,1	44,3
Finlande	62,8	66,2	64,9	68,6	36,9	40,0
Pays-Bas	68,6	72,8	74,2	<b>77,8</b>	51,1	52,9
Suède	67,2	70,9	72,4	74,8	39,4	42,3
Royaume-Uni	67,3	75,0	74,5	<b>78,9</b>	51,5	55,1
<b>EU-15</b>	<b>68,1</b>	<b>72,0</b>	<b>67,3</b>	<b>71,5</b>	44,2	48,3
<b>France</b>	<b>71,7</b>	<b>75,9</b>	<b>71,5</b>	<b>75,0</b>	42,5	46,7
Allemagne	66,6	70,1	64,6	70,7	42,7	47,8
Autriche	66,9	67,5	59,1	64,2	39,8	44,1
Belgique	70,2	74,1	72,6	76,6	45,5	48,0
Espagne	66,0	68,5	64,0	65,3	44,0	45,9
Grèce	67,7	70,8	55,9	60,9	38,8	42,9
Irlande	54,3	56,2	60,2	65,8	39,5	44,9
Italie	66,7	70,8	63,0	66,5	43,4	48,4
Luxembourg	77,8	83,2	70,5	77,2	54,4	61,1
Portugal	64,9	70,4	56,6	60,3	37,5	40,0
Etats-Unis	72,5	76,3	77,7	80,6	51,2	52,6

Note : Les services sont définis par l'agrégat 50-99 dans la nomenclature isic-rev3, nomenclature internationale des industries utilisée par la base Groningen Growth and Development Center (GGDC). Les services marchands sont définis par les secteurs de services hors « éducation », « santé et action sociale » et « administration publique », soit respectivement les industries 75, 80 et 85 (ISIC-rev3).

manufacturières<sup>3</sup>. Ceci est tout particulièrement vrai pour le Royaume-Uni, où quelque 15 % de l'emploi manufacturier est constitué de seniors âgés de 55-64 ans, dont presque 5 % sont âgés de 60-64 ans. Aux Pays-Bas, les seniors de 55-64 ans ne représentent « que » 10,7 % de l'emploi manufacturier, soit la part la plus faible parmi les pays du Club des cinq<sup>4</sup>.

3. La plus faible présence des seniors dans l'industrie manufacturière française s'explique très vraisemblablement par l'existence des régimes de préretraite dont ont bénéficié un certain nombre de seniors.

4. Plus généralement, une moyenne d'âge plus faible des travailleurs français et néerlandais se vérifie dans tous les autres secteurs (désagrégation sectorielle à 1 chiffre selon la NACE rev1), à l'exception peut-être des secteurs primaires.

## 1.2. Services marchands et services non marchands

Ce sont les services marchands qui expliquent des parts d'emploi dans les services plus élevées au Royaume-Uni et aux Pays-Bas. En fait, en 2003, 55 % des travailleurs britanniques et 53 % des travailleurs néerlandais sont employés dans les services marchands. Dans les pays scandinaves, les travailleurs ne sont « que » 40 à 44,5 % à exercer dans les services marchands. La France se trouve dans une situation intermédiaire avec 47 % de ses travailleurs dans les services marchands.

Les pays scandinaves se caractérisent par une part importante de l'activité de services non marchands. Or, les secteurs de services non marchands sont des employeurs importants pour les seniors, notamment dans les pays scandinaves mais aussi au Royaume-Uni. Tandis que la classe d'âge des 55-64 ans dans les services non marchands représente entre 3,1 et 5 % de l'emploi total dans ces pays, elle n'en représente que 2,3 % en France et 2,5 % aux Pays-Bas. La classe d'âge des 60-64 ans exerçant dans les secteurs non marchands représente à elle seule 1,7 % de l'emploi en Suède et ce chiffre tombe à 0,3 % en France.

Il est frappant de constater que la France et les Pays-Bas forment un groupe, l'autre groupe étant constitué des pays scandinaves auxquels vient s'ajouter le Royaume-Uni.

Notamment, la France et les Pays-Bas ont pour point commun d'employer dans leurs services non marchands une proportion plus faible de 55-64 ans (10 % environ) et une proportion plus grande de 16-49 ans (75,5 et 77 %) que les autres pays du Club des cinq. Cela est tout particulièrement prononcé vis-à-vis des pays scandinaves. En d'autres termes, une personne travaillant dans les services non marchands est en moyenne plus jeune en France et aux Pays-Bas que dans les pays scandinaves.

## 2. Intensité technologique et intensité en connaissance

Plus un secteur incorpore des techniques avancées, plus les compétences issues de formations récentes seront requises pour travailler dans ce secteur. Cela suggère que les jeunes cohortes seront préférées pour exercer dans ce secteur, alors qu'il faudrait compter le coût de mise à niveau et de formation des travailleurs plus âgés ayant des compétences plus anciennes. Les seniors peu qualifiés sont donc susceptibles d'être davantage présents dans les secteurs à basse technologie/basse intensité en connaissance, notamment ceux faisant un usage peu intensif en TIC.

En même temps, l'augmentation du contenu technologique des méthodes de production réduit la pénibilité du travail et donc les tâches nécessitant un capital physique plus disponible chez les jeunes cohortes. La relation entre niveau technologique et âge dépendra donc du type de compétences et de qualifications : les moins qualifiés auront les plus faibles aptitudes à s'adapter au progrès technologique.

Notre intention est d'identifier des caractéristiques relatives au degré « technologique » de spécialisation propre au Club des cinq qui seraient en faveur de l'emploi des seniors. Une spécialisation technologique en faveur des seniors devrait être en défaveur des secteurs de haute technologie.

Le tableau 2 considère la répartition des industries manufacturières selon les intensités technologiques conformément à la classification de l'OCDE. Symétriquement, le tableau 3 considère la répartition des services selon leur intensité en connaissance (dont technologique) conformément à la classification d'Eurostat. Notons que les services à haute intensité technologique sont uniquement des services marchands dans la classification d'Eurostat. En outre, parmi les services non marchands, les secteurs de l'éducation, de la santé et de l'action sociale sont considérés comme des services à forte intensité en connaissance tandis que l'administration publique est classée parmi les services à moindre intensité en connaissance.

Le tableau 2 montre que les pays du Club des cinq ont connu des évolutions de leur structure industrielle différentes évaluée selon le degré d'intensité technologique. À ce titre, l'accroissement de la part des secteurs de haute technologie (HT) dans la valeur ajoutée manufacturière de la Finlande sur la dernière décennie est tout à fait remarquable (+ 10,7 points de % sur la période 1995-2003). En outre, en Finlande, l'augmentation du poids des secteurs HT dans la valeur ajoutée s'accompagne d'une diminution quasi-équivalente des secteurs de basse technologie LT (- 11,8 points de %). Toutefois, la part des secteurs LT en Finlande — de même que dans les autres pays du Club des 5 — demeure toujours élevée relativement à la France et à la moyenne de l'UE-15. Globalement, le Club des cinq montre une **spécialisation plutôt bipolaire**, c'est-à-dire avec une part des secteurs HT et LT au-dessus de la moyenne de l'UE-15 alors que leur part dans les secteurs intermédiaires MHT et MLT est en général au-dessous. De simples calculs d'écart-type ou de coefficient de variation montrent ainsi, qu'en 2003, la structure technologique de la France est plus diversifiée que celle des pays du Club des cinq. À l'inverse, les pays du Club des cinq sont davantage spécialisés aux deux extrêmes de l'échelle technologique.

La France est pour sa part proche de la moyenne européenne pour les secteurs LT (connaissant une diminution de cette part depuis 1995) et un peu au-dessus de la moyenne pour les secteurs HT.

2. Part des différents niveaux d'intensité technologique dans la valeur ajoutée manufacturière

	HT		MHT		MLT		LT	
	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Danemark	15,8	20,8	20,8	20,1	22,3	21,0	41,0	38,2
Finlande	16,1	26,8	17,0	17,1	20,4	21,4	46,5	34,7
Pays-Bas	24,8	21,8	11,5	12,3	22,0	22,6	41,7	43,4
Suède	19,1	18,7	26,2	28,1	20,3	20,0	34,4	33,2
Royaume-Uni	22,3	22,7	18,8	17,4	22,9	21,8	36,0	38,1
<b>EU-15</b>	<b>17,6</b>	<b>18,7</b>	<b>22,6</b>	<b>23,1</b>	<b>26,1</b>	<b>25,8</b>	<b>33,8</b>	<b>32,4</b>
<b>France</b>	<b>19,5</b>	<b>19,7</b>	<b>19,3</b>	<b>21,3</b>	<b>26,3</b>	<b>26,6</b>	<b>34,9</b>	<b>32,5</b>
Allemagne	17,4	18,6	33,7	36,4	23,8	22,5	25,1	22,6
Autriche	13,6	13,0	20,7	24,1	27,9	29,2	37,7	33,7
Belgique	23,3	25,0	18,6	17,1	26,9	27,0	31,3	30,9
Espagne	13,6	12,7	18,9	19,9	28,4	30,4	39,2	37,0
Grèce	9,3	9,2	6,0	6,4	22,7	30,0	61,9	54,4
Irlande	42,9	58,5	8,2	6,0	8,0	4,3	41,0	31,2
Italie	13,7	13,8	19,8	20,0	27,9	26,8	38,5	39,4
Luxembourg	9,8	8,2	9,0	8,6	55,3	54,0	25,8	29,1
Portugal	10,4	8,4	9,8	12,6	18,5	18,8	61,3	60,2
États-Unis	28,3	28,6	18,0	18,3	20,5	21,0	33,2	32,1

Notes : HT : haute technologie ; MHT : moyenne-haute technologie ; MLT : moyenne-basse technologie ; LT : basse technologie.

Sources : Groningen Growth and Development Center et calculs des auteurs.

On aboutit à une même conclusion dès lors que l'on utilise l'emploi plutôt que la valeur ajoutée comme indicateur, même si la spécialisation bi-polaire du Club des cinq apparaît un peu moins marquée<sup>5</sup>. La spécialisation bi-polaire est néanmoins prononcée pour les Pays-Bas (un « vieux pays » industrialisé) : ses parts d'emploi manufacturier dans les secteurs de HT (17,3 %) et dans les secteurs de LT (47,8 %) sont largement supérieures à celles de l'UE-15 et de la France. Ainsi, la part d'emploi manufacturier dans les secteurs LT de la France est inférieure de 10 points à celle des Pays-Bas.

On peut suggérer que cette polarisation aux deux extrêmes technologiques a permis aux pays du Club des cinq de maintenir en emploi les seniors dans les secteurs de LT tout en s'assurant une croissance économique robuste dans les secteurs de HT. Cette caractéristique de spécialisation peut être particulièrement pertinente pour les seniors peu qualifiés dont la « mobilité » vers les secteurs HT peut être considérée comme faible.

5. Voir tableau 10 page 86 dans OFCE (2007), *Études Comparatives sur les pays européens ayant un taux d'emploi des seniors élevés*, Rapport pour le COR, septembre.

Le calcul des taux de croissance<sup>6</sup> par industrie montre que cette spécialisation résulte d'un processus dynamique qui distingue le Club des cinq des autres pays de l'UE-15 (tableau A1). Plus précisément, nous avons calculé la croissance (en volume) des secteurs classés selon leur intensité en technologie pour deux groupes de pays sur la période 1990-2003<sup>7</sup>.

Le premier groupe est constitué des cinq pays de l'UE-15 ayant les taux d'emploi des seniors les plus élevés, soit les pays du Club des cinq, dit groupe des « bons ». Le second groupe est constitué des cinq pays ayant des taux d'emploi des seniors les plus faibles parmi l'UE-15, soit la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Autriche et la Belgique, dit groupe des « mauvais »<sup>8</sup>.

Fait important pour l'emploi des seniors non qualifiés des secteurs manufacturiers, la croissance des secteurs LT a été positive dans les « bons » pays (à l'exception des Pays-Bas) tandis qu'il a été négatif dans les « mauvais » pays (à l'exception notable de la Belgique). Ainsi, sur la période 1990-2003, le taux de croissance annuel moyen des secteurs LT du groupe des « bons » a été de 0,3 % contre 0 % pour le groupe des « mauvais ».

La croissance des secteurs LT dans le groupe des « bons » s'est accompagnée d'une croissance encore plus soutenue des secteurs HT (0,7 % en moyenne annuelle). À l'inverse, le groupe des « mauvais » a enregistré une croissance négative de ses secteurs HT, de l'ordre de -0,1 % en moyenne annuelle.

Le dynamisme des secteurs à la fois LT et HT a vraisemblablement facilité le maintien en emploi des seniors dans les pays du Club des cinq, tout en participant à la croissance de leur économie. Au sein du Club des cinq, le cas des Pays-Bas est particulièrement intéressant puisqu'ils ont enregistré une croissance négative des secteurs de LT (-0,4 % en moyenne annuelle) tandis que leur taux d'emploi des seniors non qualifiés est l'un des plus faibles de l'UE-15.

Cette bi-polarisation du Club des cinq aux deux extrêmes de l'échelle d'intensité technologique se retrouve-t-elle au niveau des secteurs de services ?

Dans le tableau 3, les services sont classés selon leur intensité en connaissance, avec les notations SFIC pour « services à forte intensité en connaissance » et SMIC pour « services à moindre intensité en connaissance ». Au sein des SFIC, on distingue en outre les services à haute technologie (SHT).

6. Voir les précisions en annexe et le tableau A1 de l'annexe.

7. Le même exercice a été réalisé pour la classification des secteurs selon leur intensité en connaissance et en usage des TIC (cf. *supra*).

8. Les taux de croissance en volume « toutes industries » des cinq « bons » pays ont été globalement supérieurs à ceux des cinq « mauvais ». Sur la période 1990-2003, il a été de 2,2 % en moyenne annuelle pour le groupe des « bons » et de 1,9 % pour le groupe des « mauvais ».

On retrouve une spécialisation bi-polaire du Club des cinq si l'on considère que les pays du Club des cinq ont, en général, à la fois une part des services HT et une part des services SMIC dans le PIB supérieures à la moyenne de l'UE-15 (tableau 3). Comparativement, la France a une part des services SMIC dans le PIB plus faible que la moyenne de l'UE-15 (et du Club des cinq) tandis que sa part de services à haut contenu technologique est plus élevée que la moyenne de l'UE-15 (et en position « moyenne » par rapport au Club des cinq).

3. Part des différents niveaux d'intensité en connaissance dans la valeur ajoutée des services

	Forte intensité de connaissance (SFIC)		Dont : forte intensité technologique (SHT)		Moindre intensité en connaissance (SMIC)	
	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Danemark	58,0	60,8	4,6	5,5	42,0	39,2
Finlande	57,6	59,7	5,6	9,1	42,4	40,3
Pays-Bas	55,2	58,8	5,3	7,0	44,8	41,2
Suède	61,0	63,2	5,8	8,1	39,0	36,8
Royaume-Uni	58,5	61,8	6,8	8,3	41,5	38,2
<b>EU-15</b>	<b>60,0</b>	<b>62,2</b>	<b>5,9</b>	<b>6,8</b>	<b>40,0</b>	<b>37,8</b>
<b>France</b>	<b>61,0</b>	<b>62,6</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>39,0</b>	<b>37,4</b>
Allemagne	59,9	61,6	5,6	5,8	40,1	38,4
Autriche	51,7	51,7	5,1	6,0	48,3	48,3
Belgique	59,4	60,1	6,7	8,7	40,6	39,9
Espagne	48,2	49,6	4,6	6,1	51,8	50,4
Grèce	51,0	51,5	4,2	4,6	49,0	48,5
Irlande	59,0	64,6	7,8	14,6	41,0	35,4
Italie	52,5	56,3	4,8	5,8	47,5	43,7
Luxembourg	67,4	72,5	6,0	6,3	32,6	27,5
Portugal	50,8	52,7	4,8	5,8	49,2	47,3
États-Unis	59,7	62,3	6,8	7,2	40,3	37,7

Sources : Groningen Growth and Development Center et calculs des auteurs.

La thèse d'une spécialisation bi-polaire pour les services est nettement moins robuste lorsque l'indicateur retenu est l'emploi. Cela s'explique par le poids important des emplois non marchands dans les SFIC (éducation et santé) dans les pays scandinaves. Dès lors, la part des emplois SMIC des pays scandinaves passe largement en-dessous de la moyenne de l'UE-15. La part dans l'emploi total des services éducatifs et de santé est en Suède supérieure de 10 points à celle de l'UE-15 et de 7 points à celle de la France.

Encore une fois, nous observons la part importante des emplois dans les services non marchands des pays scandinaves en précisant ici qu'il

s'agit de SFIC. Le calcul des taux de croissance pour les différents types de services montre la divergence d'évolution entre le Club des cinq et la France.

Le groupe des « bons » pays a ainsi enregistré un taux de croissance moyen des SMIC marchands (respectivement non marchands) de l'ordre de 0,3 % (resp. 0,1 %) en moyenne annuelle sur la période 1990-2003 (voir tableau A1 en annexe). À l'opposé, le groupe des « mauvais » pays a enregistré une croissance négative des secteurs de SMIC, à la fois marchands et non marchands, de l'ordre de -0,2 %.

### 3. La production et l'utilisation des TIC

Si l'intuition suggère que des économies davantage orientées vers la production et l'usage de nouvelles technologies devraient employer davantage les jeunes cohortes que les cohortes « vieillissantes », les études menées au niveau de l'entreprise et au niveau de l'individu montrent que la relation entre TIC et emploi des seniors n'est pas aussi simple (Levasseur, 2008, dans cette revue). L'usage de nouvelles technologies peut de fait être un complément au travail humain plus qu'un substitut, y compris pour les travailleurs « vieillissants ». *In fine*, tout dépendra de la capacité des seniors à s'adapter aux nouvelles technologies.

Le tableau 4 considère la répartition des industries manufacturières et de services selon qu'ils sont producteurs, utilisateurs intensifs ou utilisateurs non intensifs en TIC suivant la classification de O'Mahony et Van Ark<sup>9</sup>.

Les pays du Club des cinq, à l'exception du Danemark, ont une part de **production en TIC** dans le PIB supérieure à celle de l'UE-15, mais cela tient essentiellement au secteur des services (tableau 4). Là encore, la Finlande se distingue en ayant une production de TIC particulièrement élevée dans les industries manufacturières (4,5 % de son PIB en 2003), ce qui la place au premier rang *ex aequo* avec l'Irlande. La France se trouve « juste » dans la moyenne européenne pour la production de TIC à la fois dans les services et dans les industries manufacturières (respectivement 4,5 % et 1 % du PIB en 2003).

En matière d'**utilisation des TIC**, la France est en-deçà du Club des cinq (et de la moyenne EU-15) en matière d'usage des TIC dans les industries manufacturières, avec une part dans son PIB de 4 %. Dans les services, la France se rapproche de la moyenne européenne et

9. O'Mahony Mary, and Bart van Ark (2003), *EU Productivity and Competitiveness: An Industry Perspective Can Europe Resume the Catching-up Process?*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2003, page 49.

dépasse les pays scandinaves. Les pays du Club des cinq se divisent clairement en deux groupes, avec un groupe constitué des pays scandinaves et un autre groupe constitué du Royaume-Uni et des Pays-Bas. Au regard de l'industrie manufacturière, ce sont les pays scandinaves qui présentent une plus forte spécialisation à usage intensif en TIC que celle du Royaume-Uni et des Pays-Bas. À l'inverse, au regard des services, le Royaume-Uni et les Pays-Bas ont une spécialisation à usage intensif en TIC plus marquée que celle des pays scandinaves. La différence entre les deux groupes en matière d'usage des TIC dans les services est importante, de l'ordre de 5 à 10 points de PIB en 2003. Elle est clairement liée au fait que les pays scandinaves ont davantage de services *non marchands*, lesquels sont classés parmi les secteurs faisant un usage peu intensif en TIC.

Considérer les parts dans l'emploi total plutôt que les parts dans le PIB ne remet pas en cause les faits précédents :

- La France est dans la moyenne du Club des cinq concernant l'emploi dans le secteur des services qui font un usage intensif en TIC.
- La France est en-deçà du Club des cinq (et notamment des pays scandinaves) concernant l'emploi dans les secteurs manufacturiers qui font un usage intensif en TIC.

Toutefois, si la part des secteurs producteurs de TIC dans le PIB de la France égalise la moyenne de l'UE-15, sa part dans l'emploi est l'une des plus élevée au sein de l'UE-15. Seule la Suède devance la France.

La **part des secteurs manufacturiers non utilisateurs de TIC a reculé en France** de 1,6 points de PIB sur la période 1995-2003, soit davantage qu'au Danemark et en Suède mais moins qu'aux Pays-Bas, en Finlande et au Royaume Uni. En termes d'emploi, les dynamiques comparées sont quelque peu différentes : la part des emplois dans les secteurs manufacturiers non utilisateurs de TIC a reculé en France de 0,8 point, soit davantage qu'en Suède, mais *ex aequo* avec la Finlande, et moins qu'aux Pays-Bas, au Danemark et surtout au Royaume-Uni. La création de richesse en Finlande, *via* la production de TIC, ne s'est donc pas traduite par une baisse des emplois non utilisateurs de TIC dans les secteurs manufacturiers *supérieure* à celle de la France. De plus, la **forte augmentation de la part des services non utilisateurs de TIC en France** sur la période 1995-2003 (+ 3,4 points de PIB contre 0,7 à 2,5 points de PIB dans les pays du Club des cinq) s'est accompagnée d'une augmentation moindre de la part des emplois dans ces secteurs en France, en Finlande, au Danemark (+ 2,9 points d'emploi) mais supérieure au Royaume-Uni (+ 3,4 points d'emploi). La création de richesse en France dans les services non utilisateurs de TIC s'est accompagnée d'une faible croissance en emploi dans ces secteurs, comparativement à certains pays du Club des cinq, en l'occurrence le Royaume-Uni.

Ce qui caractérise la France vis-à-vis des pays du Club des cinq est :

- Un secteur producteur de TIC qui a évolué comme la moyenne européenne mais dont le contenu en emplois est supérieur. Ce qui est à mettre en parallèle avec l'importance de la production dans les industries HT.
- Un secteur manufacturier utilisateur de TIC moins présent que dans le Club des cinq.
- La pauvreté en emplois des services non utilisateurs de TIC alors même que la France a connu comme les autres pays un recul important des secteurs manufacturiers non utilisateurs de TIC.

Tous les pays du Club des cinq (à l'exception des Pays-Bas) ont enregistré une croissance positive de leurs services marchands non utilisateurs de TIC tandis que dans les « mauvais » pays, cette croissance a été soit négative ou nulle (voir tableau A1 en annexe). Dans la mesure où le non usage des TIC dans les services semble particulièrement favorable à l'emploi des seniors non qualifiés, la croissance de ces secteurs peut contribuer à expliquer pourquoi des pays tels que le Royaume-Uni et la Suède ont un taux d'emploi des seniors non qualifiés de plus de 50 %. De leur côté, les SFIC marchands, notamment HT mais aussi non HT, tout en étant vraisemblablement favorables à l'emploi des seniors qualifiés, ont contribué de façon importante à la croissance économique des pays du Club des cinq, et en l'occurrence à celle du Royaume-Uni.

En résumé :

1) Un bon maintien des secteurs non utilisateurs de TIC dans le Club des cinq, associé à une croissance dynamique des secteurs utilisateurs de TIC (à l'exception notable des Pays-Bas), a été favorable à l'emploi de leurs seniors qualifiés et non qualifiés ;

2) Un bon maintien des secteurs non utilisateurs de TIC dans le Club des cinq a vraisemblablement permis aux seniors les moins à même de s'adapter aux nouvelles technologies, c'est-à-dire les non qualifiés, de demeurer en emploi. On constate qu'en France, les secteurs favorables à l'emploi des seniors non qualifiés (*i.e.* ceux qui n'utilisent pas de TIC) ont enregistré un recul tandis que ceux qui leur sont défavorables (*i.e.* ceux qui utilisent les TIC) ont progressé. Il est ainsi possible que le rattrapage de la France en termes d'utilisation des TIC se fasse en partie au détriment des seniors, notamment les moins qualifiés.

4. Part des secteurs selon la production et l'usage intensif en TIC

En % du PIB	Secteurs producteurs de TIC						Secteurs utilisateurs de TIC						Secteurs non-utilisateurs de TIC					
	Industries		Services		Industries		Services		Industries		Services		Industries		Services			
	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003		
Danemark	1,0	1,1	3,1	3,7	6,4	5,4	20,6	19,4	9,7	8,9	47,8	49,6	1,0	1,1	3,1	3,7		
Finlande	2,1	4,5	3,1	5,5	7,2	6,4	15,5	15,3	15,7	11,7	44,2	45,4	2,1	4,5	3,1	5,5		
Pays-Bas	1,5	0,9	3,2	4,7	4,9	4,1	22,7	24,7	11,5	9,5	42,7	43,4	1,5	0,9	3,2	4,7		
Suède	2,0	1,0	3,7	5,3	6,0	5,7	18,2	17,9	14,2	13,1	45,2	47,7	2,0	1,0	3,7	5,3		
Royaume-Uni	1,9	1,1	4,1	5,8	6,5	4,8	19,9	23,6	12,7	8,4	43,3	45,7	1,9	1,1	4,1	5,8		
EU-15	1,3	1,0	3,6	4,5	6,2	5,4	19,5	20,4	13,0	11,1	45,0	47,2	1,3	1,0	3,6	4,5		
France	1,2	1,0	4,0	4,5	4,8	3,9	19,7	19,8	10,7	9,1	48,1	51,5	1,2	1,0	4,0	4,5		
Allemagne	1,4	1,5	3,4	3,7	7,5	7,3	21,6	22,1	13,8	13,5	41,6	44,3	1,4	1,5	3,4	3,7		
Autriche	1,6	1,4	3,2	3,8	5,4	6,2	21,5	22,0	12,4	12,3	42,3	41,7	1,6	1,4	3,2	3,8		
Belgique	0,9	0,8	4,3	5,9	4,0	3,5	29,6	28,7	15,2	13,1	36,2	39,5	0,9	0,8	4,3	5,9		
Espagne	0,7	0,4	3,0	4,1	4,2	4,2	17,5	17,7	13,7	11,6	45,4	46,7	0,7	0,4	3,0	4,1		
Grèce	0,3	0,3	2,8	3,2	4,2	3,6	17,4	17,6	8,5	7,6	47,5	50,0	0,3	0,3	2,8	3,2		
Irlande	5,5	4,4	4,2	8,0	6,0	6,0	20,8	20,7	18,7	20,7	29,3	27,5	5,5	4,4	4,2	8,0		
Italie	1,1	0,8	3,1	4,0	6,9	6,2	22,2	23,4	14,2	11,8	41,4	43,4	1,1	0,8	3,1	4,0		
Luxembourg	0,4	0,3	4,1	4,7	2,2	1,7	36,2	43,5	10,8	7,1	37,5	35,0	0,4	0,3	4,1	4,7		
Portugal	0,8	0,6	3,0	3,8	4,6	3,9	22,0	20,2	14,3	11,7	39,9	46,4	0,8	0,6	3,0	3,8		
États-Unis	2,5	1,8	4,5	5,0	5,3	4,0	21,7	24,5	11,1	8,8	46,4	46,7	2,5	1,8	4,5	5,0		

1. La somme en ligne ne fait pas 100 car les industries agricoles et minières ainsi que l'industrie des énergies sont exclues.

2. Tous les services producteurs et utilisateurs de TIC sont marchands.

Sources : Groningen Growth and Development Center et calculs des auteurs.

## 4. Conclusion : la spécialisation productive française est-elle en cause ?

Cet article a comparé la structure productive de la France à celle des pays à fort taux d'emploi des seniors. Il s'agissait pour nous d'analyser si des différences de spécialisations sectorielles — évaluées selon trois classifications — permettent d'expliquer les différences observées en matière de taux d'emploi des seniors.

Une première conclusion est que, compte tenu des données disponibles, il est difficile d'établir une relation forte et déterminante entre la structure productive et le taux d'emploi des seniors. Néanmoins, il ressort de cette étude que, toutes choses égales par ailleurs, la spécialisation française et sa dynamique sont plutôt défavorables à l'emploi des seniors relativement au Club des cinq.

Ainsi, en ce qui concerne la répartition industrie manufacturière et services, la France présente la double caractéristique d'une proportion des services au-dessus de la moyenne européenne (mais inférieure à celle du Royaume-Uni et à celle des Pays-Bas) tout en disposant d'une forte proportion de services non-marchands (mais moins que les pays scandinaves). Ces deux caractéristiques ont a priori des effets opposés sur le taux d'emploi des seniors. Mais, disposant des taux d'emploi des seniors de ces deux grands secteurs de l'économie, on constate que les services non-marchands en France (comme aux Pays-Bas) emploient moins de seniors que les autres pays. L'importance du secteur des services non-marchands, favorable aux seniors, est amoindrie par la faiblesse du taux d'emploi des seniors. Cela est à relier avec le contenu technologique des services en France qui révèle que les pays scandinaves ont une plus forte proportion de SMIC qui serait favorable aux seniors non qualifiés. La répartition service-industrie en France n'est pas favorable aux seniors relativement aux pays du Club des cinq. Il faudrait augmenter le niveau de qualification des seniors pour faire correspondre leur demande d'emploi aux emplois offerts dans les services.

En ce qui concerne précisément le contenu technologique, l'étude montre une structure de production relativement spécialisée aux deux pôles de l'échelle technologique pour les pays du Club des cinq. Cette polarisation aux deux extrêmes technologiques a vraisemblablement permis aux pays du Club des cinq de maintenir en emploi les seniors dans les secteurs de LT tout en s'assurant une croissance économique robuste dans les secteurs de HT. Cette caractéristique de spécialisation peut être particulièrement pertinente pour les seniors peu qualifiés dont la « mobilité » vers les secteurs HT peut être considérée comme faible. C'est par ce maintien d'un secteur manufacturier LT important que pourrait s'expliquer la plus forte présence de seniors non qualifiés parmi les actifs. De ce point de vue, la France se distingue du Club des cinq

en ayant une spécialisation moins bi-polaire, davantage diversifiée au niveau technologique, et notamment avec une part plus faible de secteurs LT.

Le calcul des taux de croissance des industries a montré que la France et le Club des cinq se situaient sur des trajectoires de spécialisation différentes. De 1990 à 2005 la France a enregistré un recul de ses secteurs à faible intensité en technologie et connaissance ainsi qu'une croissance molle des secteurs intensifs en technologie et en connaissance. Ceci a vraisemblablement contribué aux mauvaises performances de la France en termes d'emploi des seniors tout en freinant sa croissance économique. Alors qu'une croissance dynamique « bi-polaire » dans le Club des cinq (*i.e.* une croissance des secteurs à la fois intensifs et non intensifs en technologie et connaissance) a été favorable à l'emploi de leurs seniors qualifiés et non qualifiés. La croissance des secteurs de SMIC notamment marchands (dans des pays tels que la Finlande, la Suède et le Royaume-Uni), et dans une moindre mesure celle des SMIC non marchands, ont aussi vraisemblablement contribué à l'emploi des seniors non qualifiés dans les pays du Club des cinq.

Enfin, la France se distingue des pays du Club des cinq en ayant moins d'industries manufacturières utilisant les TIC. La différence d'usage en TIC est plus marquée vis-à-vis des pays scandinaves qu'elle ne l'est vis-à-vis du Royaume-Uni ou encore des Pays-Bas. De plus, en France, les secteurs favorables à l'emploi des seniors non qualifiés (*i.e.* ceux qui n'utilisent pas de TIC) ont enregistré un recul tandis que ceux qui leur sont défavorables (*i.e.* ceux qui utilisent les TIC) ont progressé. Il est ainsi très vraisemblable que le rattrapage français en termes d'utilisation des TIC se fasse en partie au détriment des seniors, notamment les moins qualifiés.

Cet exercice de caractérisation des structures productives a permis de donner un éclairage nouveau sur la question du taux d'emploi des seniors. Compte tenu de cette spécialisation plutôt défavorable, il apparaît alors d'autant plus important de modifier les pratiques « managériales » (pré-retraites et discrimination des seniors) et institutionnelles (âge légal de la retraite, pré-retraite) qui confortent l'exclusion des seniors de la population active. Il est en effet très délicat, voire inenvisageable compte tenu de la politique de la concurrence européenne, de définir, justifier et mettre en œuvre une politique économique qui modifierait les spécialisations à des fins d'augmentation du taux d'emploi des seniors.

L'intérêt de cet exercice est alors, une fois donnée l'existence d'une relation entre structure productive et taux d'emploi des seniors, de promouvoir des politiques qui s'inquiètent du taux d'emploi des seniors de demain. Il faut adapter l'offre de travail des seniors à l'offre d'emploi.

C'est encore, une fois n'est pas coutume, en faveur de l'investissement dans le capital humain et précisément dans la formation des travailleurs que des implications de politiques économiques sont à trouver. La France n'échappera pas à une montée des secteurs de haute technologie (déjà bien présents) ni à une introduction plus importante des TIC. Pour améliorer notre performance en termes de taux d'emploi des seniors futurs, il faut augmenter les qualifications des cadets d'aujourd'hui.

## ANNEXE

### Données utilisées

Nous utilisons la base de données du *Groningen Growth and Development Centre* (GGDC) qui décompose l'activité économique d'une vingtaine de pays en 56 industries sur la période 1979-2003. Elle fournit la valeur ajoutée (VA) à prix courants et constants, les déflateurs de la VA, le nombre de personnes employées, les heures travaillées et la productivité du travail. Elle est comparable à la base de données STAN de l'OCDE, laquelle est utilisée comme source primaire, puis complétée par les données individuelles de pays. Toutes les séries utilisées ici sont disponibles à <http://www.ggdc.net>.

Par ailleurs les données des enquêtes Emploi d'Eurostat ont été utilisées.

### Calcul des taux de croissance des industries

Nous avons calculé la croissance (en volume) des secteurs classés selon leur intensité en technologie, en connaissance et en usage des TIC pour deux groupes de pays sur la période 1990-2003.

Le premier groupe est constitué des cinq pays de l'UE-15 ayant les taux d'emploi des seniors les plus élevés, soit les pays du Club des cinq, dit groupe des « bons ». Le second groupe est constitué des cinq pays ayant des taux d'emploi des seniors les plus faibles parmi l'UE-15, soit la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Autriche et la Belgique, dit groupe des « mauvais ».

La période retenue pour calculer la croissance annuelle moyenne permet de gommer l'effet des cycles, asynchrones entre les pays, en raison notamment de la forte récession des économies Scandinaves au début des années 1990.

Les taux de croissance en volume ont été construits à partir d'indices de Paasche à prix chaînés, en utilisant les données de prix de la base Groningen. Pour des raisons de comparabilité internationale, les prix des biens HT utilisés sont ceux de l'économie américaine. L'usage des prix nationaux pour ces biens modifie les résultats quantitativement mais pas qualitativement. Les indices de Paasche ont deux propriétés. D'une part, ils fournissent une fourchette basse de la croissance en volume dans un contexte de baisse monotone des prix, ce que l'on observe dans un certain nombre de secteurs. D'autre part, ils sont non additifs, tels que la sommation des taux de croissance de tous les secteurs de l'économie n'est pas égale au taux de croissance de l'économie. S'ils ne permettent pas de calculer la contribution de chaque secteur à la croissance de l'économie, les indices de Paasche fournissent néanmoins une bonne image des secteurs en croissance et décroissance.

A1. Taux de croissance, combinaison des classifications (1990/2003)

	Secteurs manufacturiers			Secteurs de services			Secteurs favorables/défavorables aux seniors non qualifiés :	
	Combinaison LT/NUM	Combinaison LT/UJM	Combinaison SMIC/NUS	Combinaison SMIC/NUS dont SMIC/NUS marchands	Combinaison SMIC US	Favorables*		Défavorables**
						Favorables*	Défavorables**	
Danemark	0,3	-0,6	0,2	0,2	-0,5	0,4	-1,0	
Finlande	1,0	-0,3	0,6	0,8	-0,2	1,5	-0,5	
Pays Bas	-0,4	-0,7	-0,1	-0,3	-0,3	-0,4	-1,0	
Suède	1,0	0,5	0,3	0,5	0,4	1,3	0,9	
Royaume-Uni	0,2	1,0	0,4	0,5	0,5	0,5	1,4	
<b>Moyenne « bons »</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>-0,1</b>	
France	-0,1	0,5	-0,2	0,0	0,1	-0,3	0,6	
Allemagne	0,1	-1,0	-0,5	-0,7	-0,3	-0,4	-1,3	
Autriche	0,0	0,7	-0,3	-0,2	-0,1	-0,3	0,6	
Belgique	0,6	0,2	0,0	0,0	0,7	0,6	0,9	
Italie	-0,1	-0,9	-0,2	-0,2	0,0	-0,3	-0,9	
<b>Moyenne « mauvais »</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,0</b>	
Différence de moyennes entre les bons et les mauvais	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,1</b>	

Légende : LT : basse technologie ; SMIC : services à moindre intensité en connaissance ; NUM : non utilisateur TIC secteurs manufacturiers ; UJM : non utilisateur TIC secteurs de services ; US : utilisateur TIC secteur de services ; NUS : non utilisateur TIC secteurs manufacturiers ; NUS : non utilisateur TIC secteurs de services ; UM : utilisateur TIC secteurs manufacturiers ; US : utilisateur TIC secteur de services.

\* Somme des secteurs LT et SMIC non utilisateurs de TIC.

\*\* Somme des secteurs LT et SMIC utilisateurs de TIC.

Sources : Groningen Growth and Development Center et calculs des auteurs.

