

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES  
Séance plénière du 18 juin 2008 - 9 h 30  
« Carrières et retraites »

<b>Document N°7</b>
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

## **Les trajectoires professionnelles : une analyse par cohorte**

*Malik Koubi*  
*Economie et Statistique n°369-370, 2003*

# Les trajectoires professionnelles : une analyse par cohorte

Malik Koubi\*

---

L'évolution des trajectoires professionnelles d'une cohorte à l'autre peut être décomposée en deux : l'effet de la cohorte elle-même, et l'effet de l'âge tel qu'il intervient en moyenne pour toutes les cohortes. Une telle décomposition est appliquée aux actifs du secteur privé.

Entre les générations 1954 et 1964, l'âge du premier emploi a reculé et la durée d'insertion s'est allongée : plus progressive, l'entrée dans la vie active s'effectue par des périodes de travail plus courtes et plus dispersées d'une cohorte à l'autre. Toutefois, la probabilité d'insertion ne diminue pas au fil des cohortes. Ces évolutions sont plus marquées pour les femmes que pour les hommes. En revanche, entre 30 et 50 ans, les femmes ont eu des carrières de plus en plus complètes au fil des générations. La contribution de ces dernières à la féminisation des emplois varie considérablement : les cohortes nées dans les années 1920 et 1950 ont, par exemple, davantage contribué à l'accroissement de l'emploi des femmes.

L'expérience demeure dans toutes les cohortes un atout majeur pour accéder aux postes d'encadrement. Cependant, l'accès au statut de cadre est plus ouvert dans certaines cohortes mieux placées que d'autres au regard des événements économiques. Par ailleurs, la promotion par le diplôme s'est partiellement substituée à la promotion à l'ancienneté, prédominante dans les générations antérieures à 1950. Les cohortes de femmes restent dans ce domaine moins favorisées que celles d'hommes.

Le commerce, les services aux particuliers ou aux entreprises sont des secteurs plus attractifs en début de carrière, surtout pour les hommes. La répartition des cohortes par secteur, très différenciée, reflète durablement le contexte conjoncturel des débuts de carrière de chaque génération. Enfin, l'effet de cohorte sur cette répartition est beaucoup plus marqué pour les femmes que pour les hommes, ce qui s'explique par leur mobilité intersectorielle plus faible.

---

*\* Malik Koubi appartient à la division Salaires et revenus d'activité de l'Insee.  
Les noms et dates entre parenthèses renvoient à la bibliographie en fin d'article.*

La comparaison des cohortes est un sujet qui a été peu abordé dans la littérature, et souvent de manière indirecte, faute d'une grille de lecture adaptée. En effet, la stratification des salariés par leur année de naissance ne recoupe que marginalement les problématiques socio-économiques habituellement posées aux sciences humaines (cf. encadré 1), bien que l'on admette généralement que les cohortes n'ont pas eu le même destin (Chauvel, 1998). De fait, l'existence même d'une spécificité de telle ou telle cohorte est difficile à mettre en évidence : cela nécessite des données de panel pour pouvoir suivre des individus sur longue période. Les données en coupe, relatives à une date donnée, sont par nature insuffisantes pour distinguer les différences tenant à l'âge des individus de celles liées à leur date de naissance. Les études utilisant ce type de données supposent l'équivalence entre les cohortes et assimilent les différences entre les cohortes à des différences entre groupes d'âges.

Comparer des cohortes entre elles exige d'isoler un effet de cohorte pur. On cherche pour cela à combler par des procédés statistiques le fossé historique qui sépare les différentes années d'observation (effet de date) : les caractéristiques des salariés qui ont eu 20 ans en 1976 sont difficilement comparables à celles des salariés qui ont eu 20 ans en 2000. Il faut ensuite tenir compte du fait que les cohortes de salariés ne sont pas toutes observées dans la même phase de leur cycle de vie, tout au long duquel les caractéristiques des salariés qui composent une même cohorte se modifient (effet d'âge). Il s'agit alors de retrouver la structure permanente des cohortes derrière les évolutions dues au cycle de vie. Enfin, pour être complète, toute comparaison des cohortes doit embrasser une partie assez importante des parcours individuels. Comparer les cohortes nécessite donc de disposer d'un recul historique suffisant et de pouvoir suivre les individus sur une longue période. La fusion des données issues des DADS de 1967 à 2000 permet de suivre un échantillon au 1/25<sup>e</sup> de salariés du secteur privé. Grâce à ce panel, il est possible de distinguer les différences liées à l'âge de celles liées à la cohorte d'appartenance (cf. encadré 2).

Au-delà des effets de date, qui témoignent de l'évolution générale du marché du travail, et une fois contrôlés les effets d'âge, synonymes de cycle de vie, il apparaît d'importantes analogies entre les parcours professionnels des salariés d'une même cohorte. Ceux-ci semblent animés d'un mouvement commun et original qui les

distingue des parcours suivis par les salariés des autres cohortes. La stratification par la cohorte d'appartenance apparaît dès lors statistiquement fondée car elle explique une partie significative des différences entre les salariés. De fait, les cohortes ont connu des parcours différents, disparités qui apparaissent particulièrement marquées à certains moments du cycle de vie.

Ainsi est-il possible d'isoler certains « effets de cohorte » qui ont modifié de manière significative le déroulement de la carrière professionnelle d'une génération à l'autre : la date d'entrée dans la vie active, la durée de la période d'insertion, l'accès à des postes de responsabilité ou la préférence pour certains secteurs d'activité peuvent avoir changé d'une cohorte à l'autre. Il est également possible d'isoler l'effet de l'âge tel qu'il intervient « en moyenne » pour l'ensemble des cohortes : l'accès à des postes de responsabilité, mais également la préférence pour certains secteurs d'activité ou pour une activité à temps partiel, peuvent être spécifiques à certains moments du cycle de vie, cela quelle que soit la cohorte.

### Effets de date, d'âge et de cohorte

La deuxième partie du XX<sup>e</sup> siècle a vu les caractéristiques du marché du travail changer au moins autant que pendant le siècle précédent (Marchand et Thélot, 1997). Les « trente glorieuses », avec un taux de croissance et une ascension sociale et professionnelle sans précédents, apparaissent encore aujourd'hui comme une période privilégiée. Pour autant, la période qui suit, si elle a été moins faste, n'en a pas moins apporté son lot de changements. Pour suite de la tertiarisation de l'économie, mutations de l'emploi industriel, puis entrée en force des formes particulières d'emploi, tous ces éléments ont remodelé les traits du marché du travail en France en direction d'une société postindustrielle dont Bell avait pressenti la venue (Bell, 1973). Entre ces deux périodes, une rupture dans le rythme des transformations apparaît nettement dans la seconde partie des années 1970, marquée par une baisse durable du taux de croissance de l'économie. La période étudiée, qui va de 1967 à 2000, est donc d'autant plus riche qu'elle chevauche des environnements économiques radicalement différents.

On suit le parcours de salariés issus d'un échantillon au 1/25<sup>e</sup> des déclarations annuelles de données sociales (DADS) (cf. encadré 2). Les données utilisées couvrent la période allant de 1967 à 2000 (1). Les principales variables observées

### LA COMPARAISON DES COHORTES : DES APPROCHES INDIRECTES À UN HORIZON INTERTEMPOREL

Les concepts économiques n'existant pas en dehors des instruments et des données qui servent à les mettre en évidence, c'est la disponibilité plus importante de données longitudinales sur longue période ainsi que l'élaboration de techniques statistiques pour les exploiter qui a suscité un intérêt croissant pour les thématiques axées sur la comparaison des cohortes. Ce type d'étude nécessite en effet des données permettant de suivre des générations d'individus sur longue période et il est de ce fait longtemps resté cantonné au domaine de la démographie. L'idée confuse que les individus d'une même cohorte partagent une communauté de destins se « lit » en effet déjà sur les pyramides démographiques. Si elles ne constituent pas à proprement parler une catégorie, les cohortes apparaissent avec des spécificités qui en font des groupes distincts. Les analyses historiques mettent, quant à elles, en évidence des effets de génération dans l'accession aux postes de responsabilité à la faveur d'événements historiques importants. Ainsi, en France, les anciens membres des réseaux de résistants ont pris une part active dans la refonte des institutions puis dans la vie économique et sociale du pays.

La réalité économique que constituent les cohortes a d'abord été abordée de manière indirecte, en relation avec le cycle de vie. Plusieurs théories et des faits stylisés expliquent d'ailleurs l'importance de l'âge dans la rémunération et le statut d'un salarié. La théorie du capital humain (Mincer, 1958) met l'accent sur l'arbitrage qu'effectue le salarié entre emploi, synonyme de revenus immédiats, et investissement en capital humain, générateur de revenus futurs. Mincer montre que le salarié a intérêt à concentrer son effort de formation vers le début de la carrière, ce qui confère à son profil salarial une forme particulière : le salaire croît rapidement en début de carrière, pour ralentir progressivement jusqu'en fin de carrière. L'ancienneté dans l'entreprise, assimilable à un capital spécifique, est elle-même corrélée à une plus grande productivité du salarié et la théorie des contrats implicites met, quant à elle, l'accent sur le contrat de longue période que l'entreprise noue avec ses salariés, et qui la conduit à aménager une progression institutionnalisée des salaires, qui atténue la concavité des profils salariaux.

Pour Welch (1979), les travailleurs d'âge différents sont imparfaitement substituables, certaines fonctions d'encadrement étant réservées aux salariés les plus âgés. Les salariés appartenant à des cohortes différentes ne se disputent pas en réalité les mêmes postes. Cela détermine une segmentation par l'appartenance à la cohorte qui s'ajoute aux segmentations horizontales, notamment sectorielles, que les économistes utilisent d'ordinaire (Doeringer et Piore, 1971). Berger (1989) constate quant à lui, sur données américaines, un effet de la taille des cohortes sur la qualification, particulièrement sensible chez les salariés des générations du *baby-boom*. Dans les cohortes les plus nombreuses, la baisse du rendement apparent du diplôme, qui résulte d'une plus grande offre de travail

qualifié, conduirait les cohortes plus nombreuses à faire moins d'investissements en formation. Elles ont de ce fait des profils de carrière plus plats. L'interaction entre les salariés appartenant à une cohorte nombreuse serait dans ce contexte de nature plus concurrentielle que dans les cohortes creuses où une logique de coopération pourrait prévaloir. Dans les cohortes nombreuses, il existerait une plus grande dispersion des parcours individuels. En France, où le phénomène du *baby-boom* est de moindre ampleur qu'aux États-Unis, les différences de niveau de qualification entre les cohortes ont plutôt, comme le note Chauvel (1998), des origines historiques, deux grandes vagues ayant marqué l'accès des générations des « trente glorieuses » à l'enseignement secondaire, puis à l'enseignement supérieur. La conjoncture a, quant à elle, joué un rôle important pour les cohortes entrantes à travers le rendement du diplôme (Baudelot et Glaude, 1989) et le phénomène de déclassement (Forgeot et Gautié, 1997 ; Tomasini et Nauze-Fichet, 2002).

Les études les plus récentes mettent l'accent sur l'unité que constitue la carrière d'un individu, qu'elles approchent dans un cadre intertemporel. Le salaire d'un individu une période donnée est en effet fortement corrélé à celui des périodes précédentes et aux caractéristiques passées de la carrière, si bien que l'horizon pertinent ne se limite pas à la période courante, mais doit se comprendre en référence à une partie du cycle de vie. Il en va d'ailleurs ainsi de nombreux comportements économiques. En environnement incertain, le lien entre revenu courant, revenu permanent et consommation dépend d'une manière déterminante du degré d'incertitude sur les revenus, et donc indirectement de la dynamique du salaire et de son instabilité. La théorie du revenu permanent de M. Friedman souligne que les choix des salariés en matière de consommation et d'épargne prennent en compte leurs revenus de plusieurs périodes, mais la variabilité du salaire peut décourager à court terme les investissements et conduire à la constitution d'une épargne de précaution. L'épargne des ménages dépend de leur âge selon une stratégie qui s'étale sur le cycle de vie, les ménages tendant à lisser leur consommation tout au long du cycle de vie. Ils s'endettent quand ils sont jeunes, leurs revenus étant alors faibles et leur besoin d'investissement important. Ils dégagent en deuxième partie de carrière une capacité de financement quand ils ont remboursé leurs emprunts et que certaines dépenses comme celles d'éducation ont disparu. En fin de vie, ils ont, en moyenne, tendance à désépargner, bien qu'on note une importante hétérogénéité de comportement vraisemblablement liée aux objectifs d'accumulation qu'ils se fixent (Laferrère et Verger, 1993).

La dynamique du salaire et son instabilité jouent un rôle fondamental sur le comportement des agents, en influençant leurs anticipations. Les décisions de participation ou de retrait du marché du travail, et plus généralement de mobilité, dépendent par exemple des perspectives de revenus escomptés. En France, Chauvel (1998) insiste ainsi pour ce qui est des cohortes



chaque année sont le salaire net imposable, la durée travaillée dans l'année exprimée en nombre de jours (2), la catégorie sociale, la condition d'emploi et des indications géographiques et sectorielles. L'effectif comprend au total 1 780 000 salariés, dont 750 000 femmes et 1 030 000 hommes, et 31 points annuels. Cette source statistique couvre la plus grande partie de l'emploi salarié, à l'exception toutefois des sala-

riés de la fonction publique. Elle ne comporte pas non plus les travailleurs indépendants et les demandeurs d'emploi.

1. Les années 1981, 1983 et 1990 manquent dans les fichiers des DADS, en raison de la coïncidence de ces années avec le traitement des recensements de la population.  
2. Le nombre d'heures travaillées dans l'année n'est disponible que depuis 1993.

#### Encadré 1 (suite)

tes nées après 1950 sur les conséquences irréversibles que peuvent avoir les difficultés d'insertion que certains jeunes ont connues, et dont les effets sont déjà visibles quelques années plus tard. Quant à Roux et Le Minez (2001), ils montrent que les caractéristiques du premier emploi perdurent au cours de la carrière et influencent la suite des salaires futurs. La conjoncture du marché du travail au début de la carrière marque ainsi durablement le devenir des cohortes et leur structure. Les données de panel contribuent à enrichir cette approche intertemporelle des carrières.

Les travaux cherchant à évaluer l'impact du diplôme ou de l'expérience font ainsi une large part à la nécessité de contrôler les effets d'âge et de date, et font pour cela largement appel aux données individuelles longitudinales (Guillot et Sevestre, 1994). Ce type de données est particulièrement adapté pour évaluer les différences de carrière salariale entre les cohortes. Ainsi, Lollivier et Payen (1990) estiment des profils individuels de carrière, nets des effets de date et d'âge, sur un panel de salariés masculins du secteur privé sur une période allant de 1967 à 1982.

#### Encadré 2

##### LA DÉCLARATION ANNUELLE DES DONNÉES SOCIALES (DADS)

La déclaration annuelle des données sociales (DADS) est une formalité déclarative que doit accomplir toute entreprise employant des salariés, en application de l'article R243-14 du code de la Sécurité sociale (décret du 24 mars 1972) et des articles 87.240 et 241 de la loi 51-711 du 7 juin 1951 du code général des impôts. Dans ce document commun aux administrations sociales et fiscales, les employeurs, y compris les entreprises nationales, les administrations publiques et les collectivités locales, sont tenus de communiquer annuellement, pour chaque établissement, aux organismes de sécurité sociale et à l'administration fiscale la masse des traitements qu'ils ont versés (y compris primes d'ancienneté, heures supplémentaires, majorations de travail de nuit, avantages en nature, etc.), les effectifs employés et une liste nominative de leurs salariés indiquant pour chacun le montant des rémunérations salariales perçues. Chaque année, 30 millions de déclarations de salariés correspondant à 1,8 million d'établissements employeurs sont ainsi enregistrées.

En 2000, le champ des DADS recouvre l'essentiel des secteurs privé et semi-public. Il représente plus de 75 % des emplois salariés. Seuls les agents des organismes de l'État (titulaires ou non), les salariés de l'agriculture et de la sylviculture et les salariés du secteur des services domestiques ne sont pas couverts. Enfin, les collectivités territoriales ne sont couvertes entièrement par les DADS que depuis 1987. L'échantillon au 1/25e des DADS dont on dispose couvre les années 1967 à 2000. On n'a en outre retenu chaque année que les salariés âgés de 15 à 65 ans ayant tra-

vaillé plus de 30 jours dans l'année. Au total, l'échantillon comporte plus de 15 millions d'observations, représentant plus de 2 millions de salariés suivis sur une partie plus ou moins longue de leur carrière. On a éliminé systématiquement certains secteurs d'activité : secteur des activités extraterritoriales, de la pêche (seul secteur agricole pouvant être présent dans les DADS).

On s'est en outre limité aux salariés ayant effectué l'essentiel de leur carrière dans le secteur privé, en retenant cependant pour ceux-ci les années éventuellement effectuées dans le secteur semi-public. Le champ du secteur privé est reconstitué en le distinguant du secteur semi-public. En particulier ont été éliminés du champ privé les salariés des collectivités territoriales (titulaires ou non), ceux des grandes entreprises nationales (sauf ceux de la Poste et de France Télécom), et ceux des entreprises ayant fonction d'exploitant public, des établissements hospitaliers, des établissements publics locaux sociaux et médico-sociaux, des établissements publics nationaux à compétence territoriale limitée et des établissements à caractère administratif.

Ce champ, enfin, a été rendu homogène dans le temps en considérant qu'un établissement restait dans le même secteur institutionnel sur l'ensemble de la période. Chaque établissement s'est ainsi vu attribuer son secteur d'appartenance à la date la plus récente, ce qui permet d'éviter les flux d'emploi trop importants consécutifs au changement de statut de certaines grandes entreprises nationales.

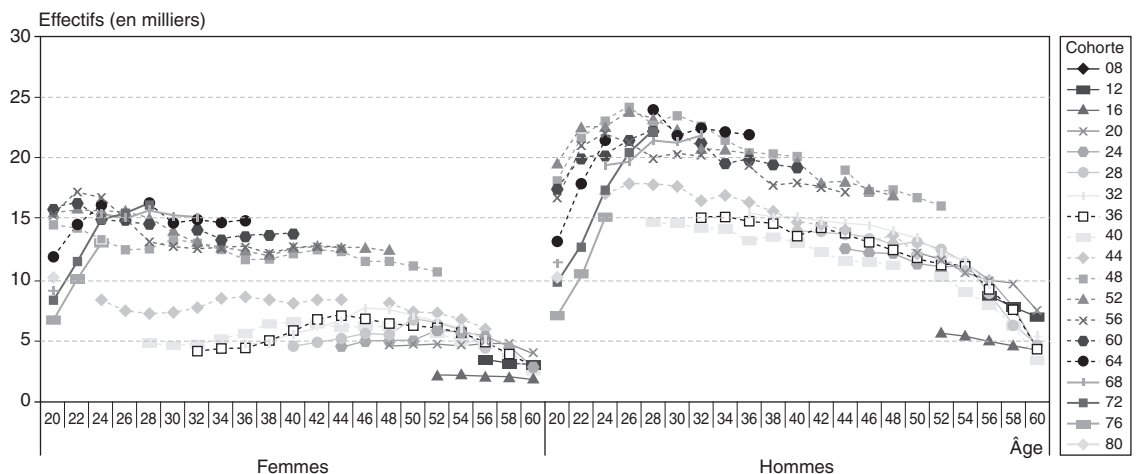
Toutes les cohortes de salariés ne sont pas observées sur la même partie de carrière. Les salariés nés en 1920 sont observés à partir de l'âge de 47 ans tandis que ceux qui sont nés en 1970 sont observés jusqu'à l'âge de trente ans. Le graphique I récapitule pour certaines cohortes l'effectif des salariés de l'échantillon présents à chaque âge. Il montre qu'à l'intérieur même des cohortes, des mouvements d'entrée et de sortie existent tout au long du cycle de vie, bien qu'ils soient plus marqués en début et en fin de carrière. La probabilité de présence des salariés est au plus haut vers l'âge de trente ans avec des disparités selon l'année de naissance (les salariés des cohortes récentes entrent plus tard sur le marché du travail) et le sexe. La taille des cohortes augmente par ailleurs nettement entre la cohorte née en 1944 et celle née en 1952 et la part des femmes augmente continûment au fil des cohortes, mais de manière plus marquée pour certaines d'entre elles.

Comparer des cohortes de salariés toutes choses égales par ailleurs nécessite par conséquent d'identifier et de contrôler, en plus des caractéristiques habituelles des individus, les effets de date et d'âge. Les effets de date modélisent l'évolution annuelle des principales variables caractérisant l'emploi des salariés : structure par catégorie socioprofessionnelle, condition d'emploi, secteur d'activité, etc. Tenir compte de cette évolution est nécessaire en dehors des situations de croissance équilibrée. Cela permet de séparer, dans l'évolution de la structure des cohortes, la composante commune à l'ensemble

des salariés de celle qui est spécifique à telle ou telle cohorte. Une telle démarche est d'autant plus importante que le contexte économique a subi d'importantes modifications sur la période, et que les concepts qui décrivent la réalité socio-économique ont également évolué. Le parcours de chaque cohorte sera ainsi évalué en écart au « tapis roulant » qui entraîne l'ensemble des salariés. L'effet d'âge se comprend, quant à lui, comme le profil de carrière moyen des salariés : compte tenu de son expérience, un salarié a plus de chances d'occuper un poste d'encadrement, ou de se trouver dans tel ou tel secteur. L'effet d'âge modélise les transformations qui se produisent tout au long du cycle de vie professionnel au sein même des cohortes.

Les données en coupe n'offrent pas la perspective historique nécessaire pour capter l'ensemble des effets dont résulte l'évolution de la structure d'une cohorte donnée. Faute de pouvoir suivre les individus dans le temps, les études ayant recours à ce type de données estiment par exemple les effets de l'âge en mesurant les écarts de salaire entre individus d'âges différents. Ce faisant, elles assimilent les individus présents l'année de l'étude à autant de clichés d'une même cohorte pris à des dates différentes, ce qui engendre un biais dans l'estimation du rendement de l'âge (cf. encadré 3 et schéma). Le contrôle des effets de date et d'âge nécessite en effet plusieurs années d'observation. Pour comparer les cohortes, Baudelot et Gollac (1995) utilisent le salaire réel comme mesure du pouvoir d'achat. Cette notion est comparable

Graphique I  
Effectifs de quelques cohortes



Lecture : au sein de la cohorte de salariés de l'échantillon née en 1960, un peu moins de 20 000 hommes sont présents à l'âge de 34 ans (soit en 1984).  
Champ : salariés ayant effectué l'essentiel de leur carrière dans le secteur privé.  
Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

entre deux dates différentes. Afin d'éliminer l'effet de l'âge, ils comparent les cohortes au même âge (30 ans). Les données de panel utilisées ici offrent de ce point de vue des possibili-

tés bien supérieures car elles permettent d'estimer de manière très précise les effets de date, d'âge et de cohorte, afin d'en déduire des différences significatives entre les cohortes.

### Encadré 3

#### EFFETS DE DATE, D'ÂGE ET DE COHORTE

Lorsqu'on compare les caractéristiques de deux cohortes observées à des moments différents, on doit prendre en compte le fait qu'on ne les observe pas à la même date ni dans la même phase de leur cycle de vie. Ces deux effets ont en effet une incidence importante sur les caractéristiques des salariés d'une cohorte donnée, caractéristiques dont l'évolution suit à la fois le trend de l'économie (la part des cadres augmente) et celui du cycle de vie (une cohorte comporte plus de cadres en fin de cycle qu'en début). Ce n'est qu'à condition de contrôler ces deux facteurs que l'on peut mesurer des différences essentielles entre les cohortes (l'effet cohorte pur, qui indique que telle cohorte a comporté toutes choses égales par ailleurs plus de cadres que telle autre cohorte).

Cette décomposition entre effets de date, d'âge et de cohorte n'est possible qu'à condition de disposer de données de panel, grâce auxquelles on suit les mêmes individus sur plusieurs années. Les modèles utilisant uniquement des données en coupe (qui mobilisent des données relatives à une seule année) ont implicitement recours à des hypothèses de stationnarité fortes pour éliminer l'effet de date. Elles postulent en outre l'équivalence des cohortes, puisque les données relatives aux individus des différentes cohortes présents à la date de l'étude sont traitées comme s'il s'agissait des mêmes individus observés à différents moments de leur carrière. Ces hypothèses conduisent parfois à des paradoxes. En coupe par exemple, sans qu'aucune des cohortes présentes n'ait jamais vu décroître son salaire, et pour peu que les jeunes cohortes aient eu des carrières plus favorables que leurs aînées, on peut avoir l'illusion que le salaire nominal décroît avec l'âge (cf. schéma). L'effet que l'on attribue à l'âge lorsqu'on fait une étude en coupe est la résultante d'un effet d'âge pur positif et d'un effet de cohorte très négatif. Par nature, les données en coupe ne sont pas assez riches pour opérer une distinction entre les deux effets. La seule manière de calculer un véritable effet de l'âge est de comparer le salaire d'une même cohorte à des âges différents. Il est nécessaire pour cela de disposer de données de panel qui permettent de suivre les individus sur une longue période, ou tout au moins de pseudo-panel permettant de suivre des individus aux caractéristiques proches, possibilité dont l'*Enquête Emploi* de l'Insee offre l'exemple.

L'intérêt de ce type de données pour analyser les profils de gains au cours du cycle de vie a été maintes fois souligné (Sevestre et Guillotin, 1994). Les données de panel permettent d'isoler les effets d'âge, de date et de cohorte, les modifications de l'environnement qui affectent de la même manière les différentes cohortes et de mettre en évidence de réelles différences entre celles-ci. Grâce aux données longitudinales, on peut aussi multiplier les éléments de comparaison entre les

cohortes, en incluant parmi ces critères non seulement le niveau des carrières salariales, mais aussi leur forme et l'instabilité du revenu. La reconstitution de carrières individuelles permet aussi de mesurer l'importance de la mobilité, notamment professionnelle, au sein de chaque cohorte.

#### La structure permanente des cohortes

La décomposition de l'évolution des cohortes selon ces trois effets permet de définir la structure permanente de chaque cohorte, qui caractérise cette cohorte indépendamment du moment où on l'observe.

Soit un aspect particulier de la structure des cohortes : la proportion de salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein. On note  $p(c,a,t)$  la proportion de salariés de la cohorte  $c$  n'exerçant pas leur activité à temps plein parmi les salariés de la cohorte  $c$  observés à l'âge  $a$ . La prise en compte de l'effet de date consiste à corriger cette structure par la structure globale de l'économie. Si on note  $p(\dots,t)$  la proportion de salariés de la cohorte  $c$  n'exerçant pas leur activité à temps plein dans l'ensemble de l'économie, la correction consiste à considérer plutôt la quantité

$$\hat{p}(c,a,a+c) = p(c,a,a+c) - p(\dots,t)$$

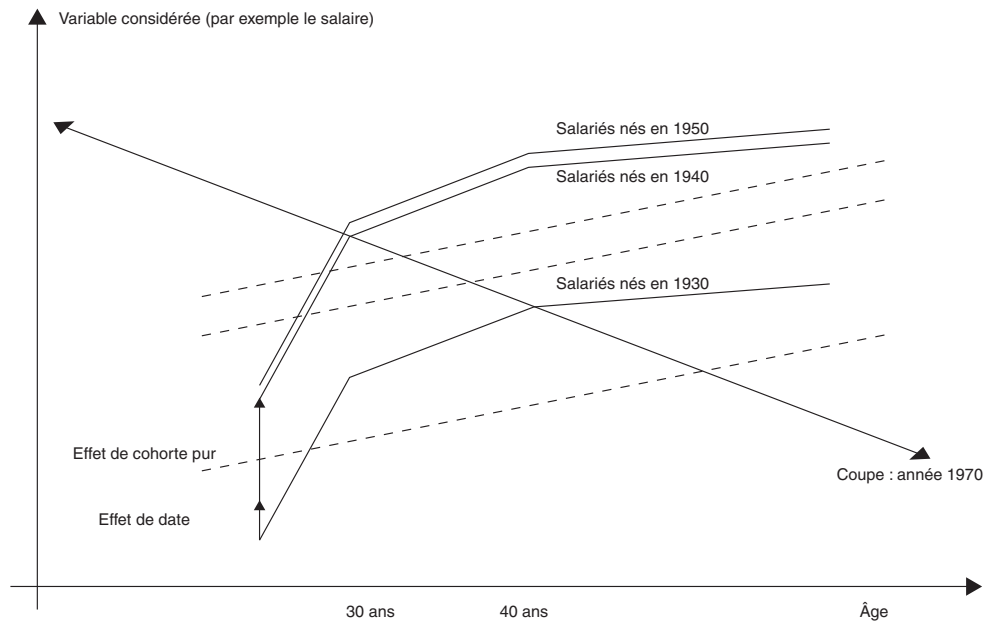
La proportion  $\hat{p}(c,a,a+c)$  évolue d'autre part avec l'âge sous l'effet de la mobilité des salariés qui changent de statut. Pour une cohorte donnée, elle est plus élevée en début et en fin de carrière qu'en milieu de carrière : le profil par âge  $\hat{p}_c(a) = \hat{p}(c,a,a+c)$  a grossièrement la forme d'un  $U$  pour la plupart des cohortes, ce qui signifie qu'une partie importante des salariés passe d'une activité non à temps plein à une activité à temps plein en début de carrière et qu'une autre partie fait le chemin inverse en fin de carrière. Pour traiter l'effet d'âge, on postule donc ensuite que la quantité  $\hat{p}_c(a)$  se décompose en une évolution par âge commune à toutes les cohortes d'une part et une composante permanente propre à la cohorte  $c$  : sa structure « permanente »  $sp(c)$  :

$$\hat{p}(c,a,a+c) = sp(c) + pa(a)$$

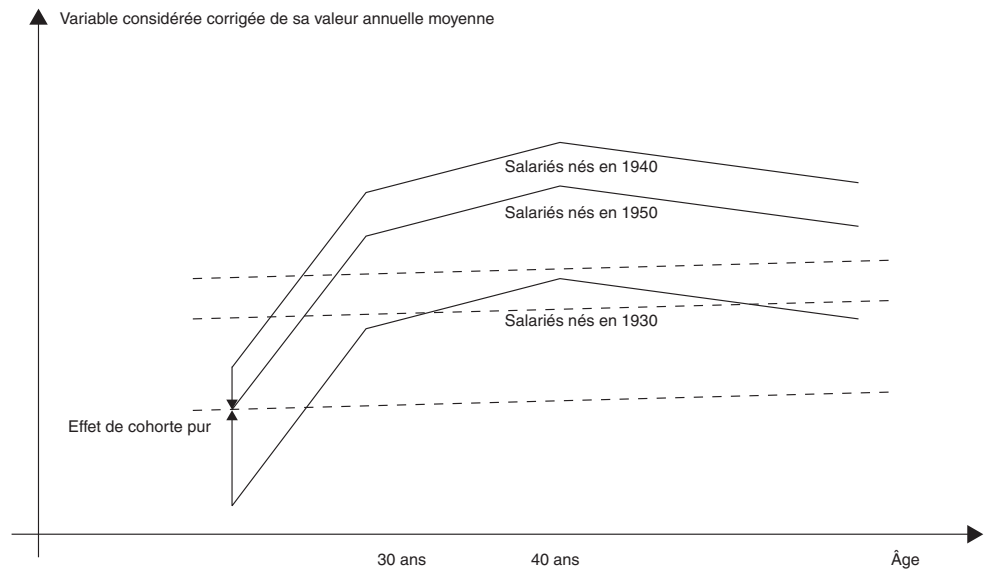
Cette hypothèse permet d'abord d'évaluer l'effet d'âge moyen  $pa(a)$ , qui donne un modèle général de la façon dont évolue la structure de chaque cohorte. Celui-ci, évalué dans le cas de la part des salariés non à temps plein, est représenté par le graphique VIII-A. D'autre part, la modélisation ainsi spécifiée permet de calculer la structure permanente de chaque cohorte, notée  $sp(c)$ . Celle-ci, définie comme la structure de la cohorte, corrigée des effets de date et d'âge, indique ce que la cohorte  $c$  a de structurellement spécifique (cf. graphique VIII-B).

Schéma  
Effets de date, d'âge et de cohorte

A - Les trois effets



B - Effet de cohorte pur



*Lecture : les courbes concaves du schéma A représentent pour trois générations de salariés (ceux nés en 1930, 1940 et 1950) l'évolution avec l'âge d'une variable, le salaire par exemple (ce pourrait être toute autre variable décrivant la structure de la cohorte à un âge fixé, comme la part des cadres). Pour une cohorte donnée, cette évolution résulte de la composition de deux effets. L'effet de date reflète la croissance du salaire moyen de l'économie. C'est le « tapis roulant » qui entraîne l'ensemble des salaires. Pour la clarté de l'exposé, le salaire moyen est supposé croître à un rythme constant représenté par les lignes discontinues parallèles. L'effet de l'âge, qui s'ajoute au premier, modélise les variations du salaire propres au cycle de vie de la cohorte. Ce profil par âge est supposé le même pour toutes les cohortes. D'une cohorte à l'autre s'ajoute un troisième effet qui mesure la spécificité de chaque cohorte, un effet cohorte pur indépendant de l'âge et de la date auxquels la cohorte est observée. C'est ce qui peut être appelé le salaire « permanent » d'une cohorte. Ainsi, la différence entre les salaires moyens des cohortes 1930 et 1940, évaluée à un âge fixé (20 ans par exemple) est par définition nette des effets de l'âge. Elle comprend un effet de date égal à la progression du salaire moyen durant les 10 années qui séparent les deux dates d'observation (petite flèche). Le restant de la différence est un effet de cohorte pur (grande flèche). Il témoigne de caractéristiques propres à chaque cohorte, comme l'évolution des qualifications. Pour estimer cet effet de cohorte pur, il suffit d'annuler l'effet de date en corrigeant le salaire de sa valeur annuelle moyenne. C'est ce qui est fait dans le schéma B, dans lequel les lignes discontinues sont devenues horizontales. L'effet de la cohorte, largement positif entre la cohorte 1930 et 1940, devient négatif entre la cohorte 1940 et 1950. Il y a une baisse du salaire permanent entre ces deux dernières cohortes.*

*Cette décomposition en effets de date, d'âge et de cohorte n'est possible qu'à l'aide de données de panel. Il existerait par exemple un biais à estimer l'effet d'âge sur données en coupe. Ainsi, si on dispose seulement d'observations relatives à l'année 1970, la cohorte 1930 est observée à l'âge de 40 ans et la cohorte 1940 à l'âge de 30 ans (double flèche du schéma A). Dans cette vue partielle, le salaire semble paradoxalement décroître entre 30 et 40 ans, sans qu'aucune de ces cohortes n'ait pourtant jamais vu son salaire décroître !*



## L'âge du premier emploi s'accroît entre les générations 1954 et 1964

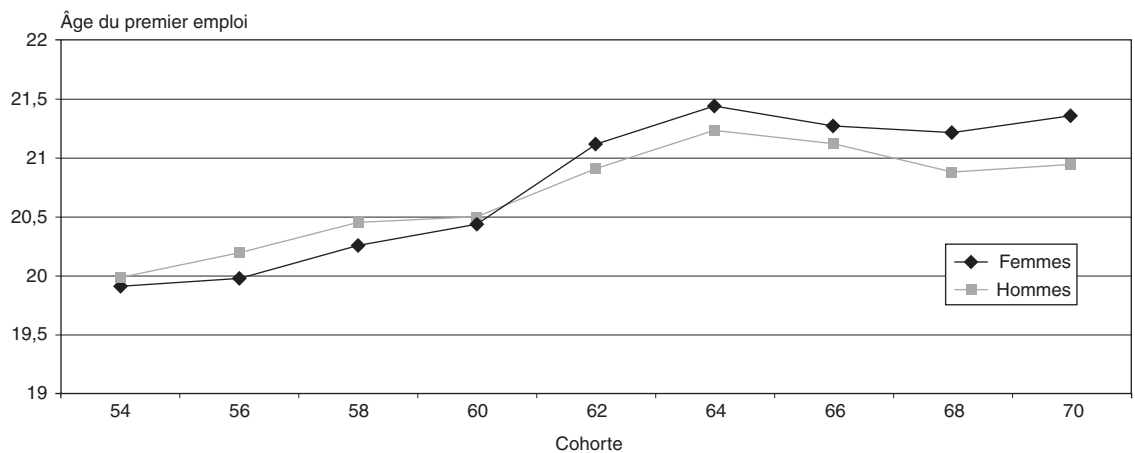
Étape importante de la carrière professionnelle, la phase d'insertion a des répercussions durables sur la suite de la vie professionnelle. Les conditions d'entrée dans celle-ci et les difficultés éventuelles qu'a connues le salarié, si elles peuvent s'atténuer avec le temps, ne disparaissent le plus souvent pas totalement et elles marquent durablement le devenir professionnel. En outre, les caractéristiques individuelles inobservées au premier salaire agissent sur la probabilité ultérieure d'être en emploi ainsi que sur les salaires futurs des jeunes entrants (Le Minez et Roux, 2001). La période d'insertion est définie, dans ce qui suit, comme celle qui s'écoule entre le premier emploi et le premier emploi de plus de six mois. Ce seuil est généralement jugé un

indice suffisant de la stabilité de l'emploi et d'une insertion réussie sur le marché de l'emploi. Une fois passée cette période critique, l'insertion sur le marché de l'emploi a de fortes chances d'être durable (Topel et Ward, 1992).

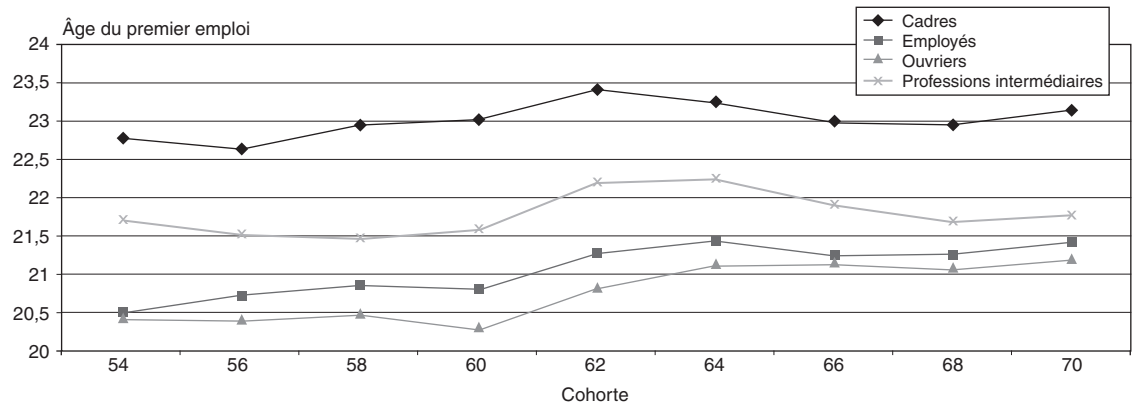
L'âge moyen au premier emploi, pour être comparable d'une cohorte à l'autre, doit être calculé sur des champs eux-mêmes comparables. C'est pourquoi on ne retient dans chaque cohorte que les salariés observés pour la première fois avant l'âge de 30 ans. Sans ce filtrage, l'âge moyen d'entrée serait biaisé dans la mesure où les cohortes observées après l'âge de 30 ans auraient mécaniquement plus de chances que les autres d'admettre en leur sein des salariés entrés tardivement sur le marché du travail. La moyenne n'est donc calculée que sur le champ des salariés apparus dans les DADS avant l'âge de 30 ans. Cette

Graphique II  
Âge moyen au premier emploi

### A - Par cohorte et par sexe



### B - Par cohorte et par catégorie socioprofessionnelle



Lecture (graphique A) : les salariés de la cohorte née en 1954 et ayant eu un emploi dans le secteur privé avant l'âge de 30 ans ont débuté leur carrière en moyenne à l'âge de 20 ans. Cet âge moyen dépend de la catégorie socioprofessionnelle (graphique B) : les cadres débutent par exemple en moyenne à un peu moins de 23 ans.

Champ : salariés du secteur privé ayant eu un premier emploi avant 30 ans.

Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

moyenne de l'âge d'entrée, sachant que le salarié est entré sur le marché de l'emploi avant 30 ans, a l'avantage d'être comparable d'une cohorte à l'autre. L'âge d'entrée sur le marché de l'emploi a sensiblement augmenté de la cohorte née en 1954 à celle née en 1970 (cf. graphiques II-A et II-B). La cohorte née en 1954 a débuté en moyenne à 20 ans, alors que la cohorte 1970 a eu son premier emploi après en moyenne 21 ans.

Parmi les salariés observés pour la première fois avant 30 ans, la sous-population des salariés ayant obtenu un emploi stable (d'une durée de plus de six mois) avant l'âge de 30 ans est utilisée pour estimer plusieurs indicateurs caractérisant les conditions d'insertion. Ces salariés ont eu leur premier emploi en moyenne six mois plus tôt que l'ensemble des salariés apparus dans le champ avant l'âge de 30 ans (cf. graphique III), avec des disparités selon la catégorie socioprofessionnelle (cf. graphique IV). L'âge d'accès moyen à un emploi stable est quant à lui passé de 20 ans et six mois pour la cohorte née en 1954, à 22 ans et six mois pour celle née en 1970. Il oscille, pour ce qui concerne les salariés nés en 1964, entre 22 ans pour les ouvriers jusqu'à 25 ans et neuf mois pour les cadres. Ces différen-

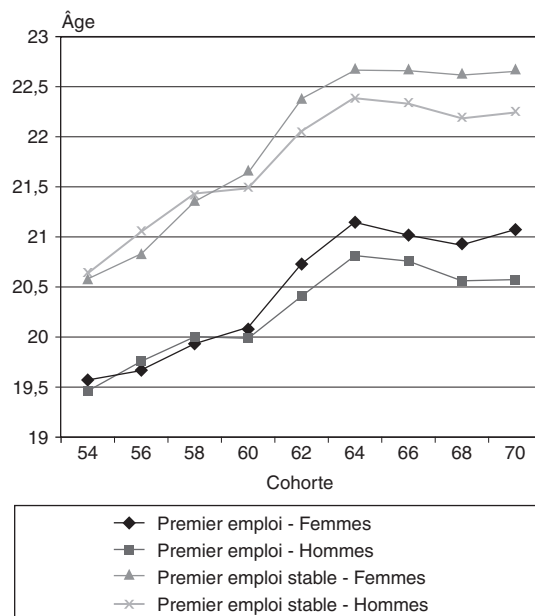
ces s'expliquent en grande partie par la longueur de la période d'insertion.

### Une durée d'insertion plus longue

Comme l'âge d'entrée dans la vie active, la durée séparant le premier emploi du premier emploi de plus de six mois s'est elle aussi allongée, passant de 13 mois pour les salariés nés en 1954 à plus de 19 mois pour les salariés nés en 1962 (cf. graphique V-A). Elle s'est stabilisée pour les cohortes suivantes. À partir de la cohorte née en 1960, les femmes entrent, en moyenne, plus tard que les hommes sur le marché de l'emploi, alors que c'était l'inverse auparavant. Les cadres mettent près de trois ans avant d'obtenir leur premier emploi de plus de six mois, alors que la période d'insertion est de moins d'un an et demi pour les ouvriers (cf. graphique V-B). Les caractéristiques individuelles inobservables des salariés ont, elles aussi, un impact sur la durée d'insertion : l'écart-type de cette durée se situe en effet entre deux et trois ans pour toutes les catégories de salariés.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer l'allongement de la durée

Graphique III  
Âge moyen au premier emploi et au premier emploi stable, par cohorte et par sexe

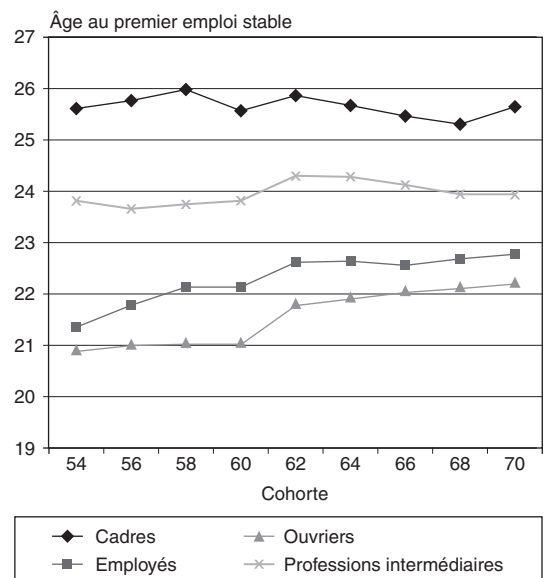


Lecture : les salariés de la cohorte née en 1954 et ayant eu un emploi stable (de plus de 6 mois) dans le secteur privé avant l'âge de 30 ans ont débuté leur carrière en moyenne à l'âge de 19 ans et demi. Ils ont eu leur premier emploi stable en moyenne à l'âge de 20 ans et demi.

Champ : salariés du secteur privé ayant eu un premier emploi stable avant 30 ans.

Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

Graphique IV  
Âge moyen au premier emploi stable par cohorte et catégorie socioprofessionnelle



Lecture : les salariés cadres de la cohorte née en 1954 et ayant eu un emploi stable (de plus de 6 mois) dans le secteur privé avant l'âge de 30 ans ont eu ce premier emploi stable en moyenne un peu avant l'âge de 26 ans.

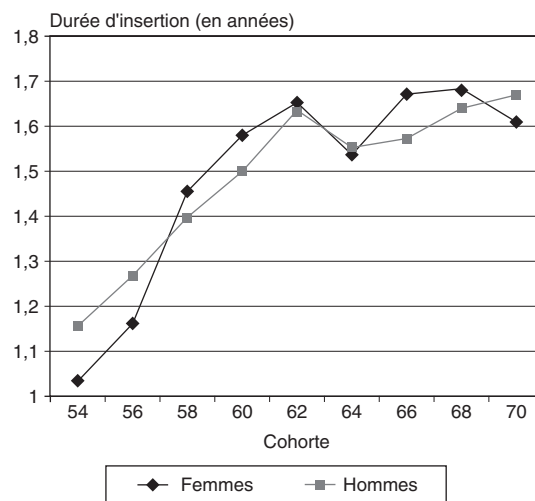
Champ : salariés du secteur privé ayant un premier emploi stable avant 30 ans.

Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

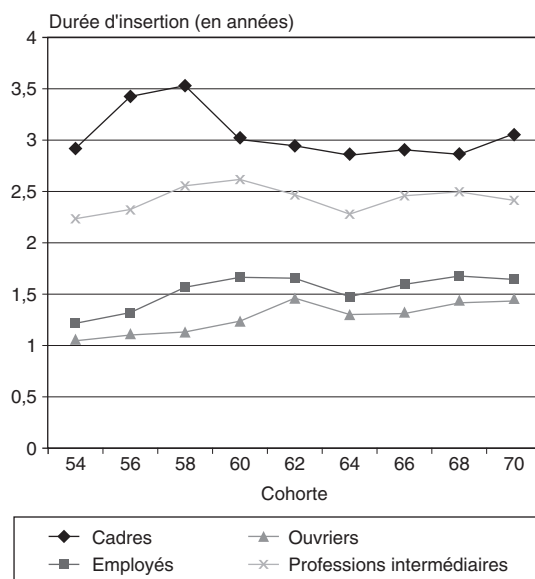
d'insertion. Certaines explications privilégient le comportement du salarié. La théorie du capital humain (Mincer, 1958) met l'accent sur l'importance croissante du temps consacré à la formation. L'allongement de la période d'insertion serait dû à la coexistence de plus en plus fréquente en début de carrière entre activité professionnelle et formation (Valdelièvre, 2001).

Graphique V  
Durée d'insertion

**A - Par cohorte et par sexe**



**B - Par catégorie socioprofessionnelle et par sexe**



Lecture : la durée d'insertion est la durée moyenne entre le premier emploi et le premier emploi stable (de plus de 6 mois). Graphique A : la durée d'insertion des salariés de la cohorte née en 1958 et ayant eu un emploi stable avant l'âge de 30 ans a en moyenne été de 1,4 année pour les hommes et 1,45 année pour les femmes. La longueur de cette durée d'insertion dépend de la catégorie-socioprofessionnelle (graphique B) : elle est par exemple de 3 ans et demi pour les cadres de cette cohorte.

Champ : salariés du secteur privé ayant leur premier emploi stable avant l'âge de 30 ans.

Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

L'augmentation des qualifications s'accompagne d'ailleurs d'une plus grande mobilité en début de carrière car les salariés, disposant d'un meilleur bagage général au fil des cohortes, ont tout intérêt à expérimenter plus de postes afin de trouver celui qui met le mieux en valeur leur capital humain (3). La période d'insertion des cadres, catégorie bénéficiant d'un capital humain important, est d'environ trois ans, alors qu'elle est de moins de 18 mois pour les ouvriers. Une autre explication fait intervenir le comportement des entreprises. Une moindre demande de travail, due par exemple à d'importants gains de productivité ou à un biais en faveur du travail qualifié, aurait conduit à la constitution d'une « file d'attente pour l'emploi », les jeunes candidats attendant leur tour pour entrer sur le marché de l'emploi. Par ailleurs, les entreprises sélectionneraient plus que par le passé leurs salariés, en allongeant la période d'essai qui agirait alors à la manière d'un filtre. Enfin, la spécialisation de plus en plus poussée des postes de travail amène des difficultés accrues pour mettre en relation les postes vacants des entreprises et les salariés recherchant un emploi, comme l'atteste la coexistence plus fréquente depuis une vingtaine d'années dans les économies développées, de postes non pourvus et de demandes d'emploi non satisfaites (Blanchard et Diamond, 1989).

Cette complexification du marché de l'emploi est particulièrement sensible pour les jeunes salariés, qui, plus mobiles que les autres, subissent de manière plus importante l'évolution des mécanismes microéconomiques qui conduisent à associer demandeurs d'emploi et postes à pourvoir, mécanismes qui résultent eux-mêmes de multiples facteurs, certains d'ordre purement économique et d'autres d'ordre plus institutionnel.

**La probabilité de s'insérer avant la trentaine ne diminue pas au fil des cohortes**

La probabilité d'insertion peut être définie comme la proportion, parmi ceux qui ont occupé un emploi avant l'âge de 30 ans, de ceux qui ont bénéficié d'un emploi stable avant cet âge. Même s'ils mettent plus longtemps à

3. Jovanovic (1979) montre que la mobilité, par le nombre élevé de combinaisons entre salariés et postes à pourvoir (combinaisons qualifiées d'appariements) qu'elle permet d'expérimenter, dégage un surplus d'information au niveau macroéconomique (même si elle est par ailleurs génératrice de coûts dus au changement et à la recherche d'emploi). Elle est donc d'autant plus rentable que le potentiel productif du salarié est élevé, car celui-ci a d'autant plus intérêt à exprimer ce potentiel en trouvant l'emploi qui lui convient le mieux.

s'insérer, les salariés des cohortes récentes finissent plus souvent par trouver un emploi stable que par le passé. Mis à part pour les ouvriers, pour lesquels elle décroît légèrement, la probabilité d'insertion croît régulièrement, pour toutes les autres catégories socioprofessionnelles, de la cohorte 1954 à la cohorte 1970 (cf. graphiques VI-A et VI-B). *In fine*, si les jeunes salariés mettent plus longtemps que naguère

à trouver un emploi correspondant à leurs souhaits, une plus grande qualification leur donne les mêmes chances d'y parvenir. Cela n'exclut d'ailleurs pas que durant cette période, certains d'entre eux puissent être amenés à revoir à la baisse leurs prétentions professionnelles et salariales, comme semblent l'attester les travaux sur le déclassement (4).

### La durée de travail en début de carrière a diminué et est plus dispersée

Plus progressive, l'entrée dans la vie active commence par des périodes de travail plus courtes. Les durées de paie moyennes par âge et par cohorte ont de fait considérablement diminué en début de carrière à partir de la cohorte née en 1956 (cf. graphique VII-A). Ainsi, à 20 ans, les salariés nés en 1954 travaillaient plus de 300 jours dans l'année en moyenne, quand ceux nés en 1980 travaillent moins de 150 jours au même âge. La diminution du nombre de jours travaillés est encore plus marquée pour les femmes.

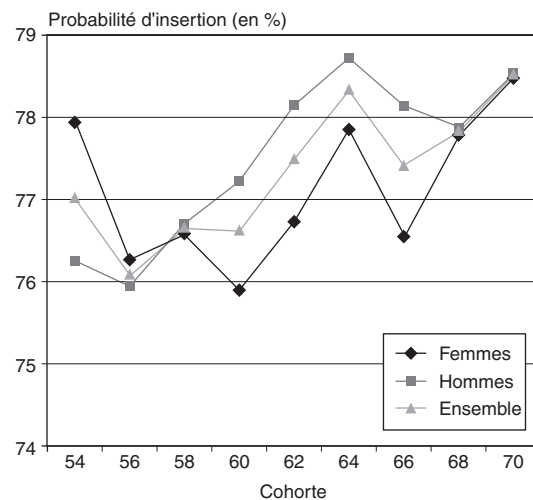
Cette diminution en moyenne de la durée de travail en début de carrière reflète des situations de plus en plus contrastées entre les individus, y compris au sein d'une même cohorte. Mesurée par le coefficient de variation de la durée de paie annuelle (cf. graphique VII-B), cette dispersion du nombre de jours travaillés dans l'année témoigne de la diversité des situations d'emploi au sein des cohortes nées après le milieu des années 1950, depuis la carrière pleine jusqu'à la succession de courtes périodes d'emploi.

### Les femmes cumulent plus d'années d'activité en milieu de carrière

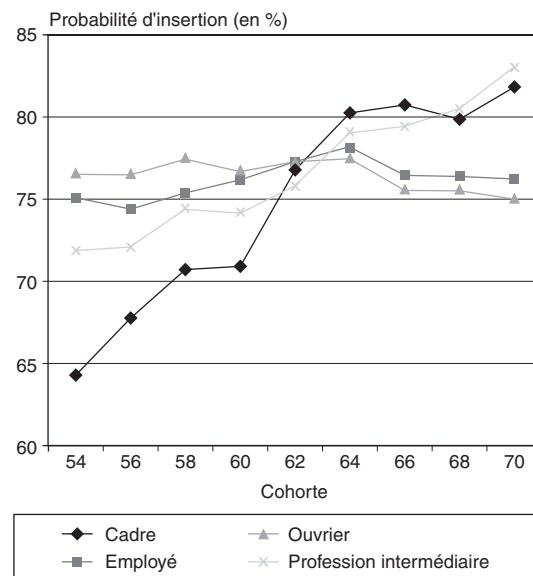
La durée d'emploi entre 20 et 30 ans diminue régulièrement d'une cohorte à l'autre, passant de huit ans et six mois à sept ans et trois mois de la cohorte 1948 à la cohorte 1970. Cela s'explique à la fois par une entrée plus tardive sur le marché du travail, et par un nombre plus important de trous de carrière. Entre 30 et 50 ans, les femmes ont eu des carrières de plus en plus complètes au fil des générations. Les femmes nées en 1938 ont ainsi travaillé un peu plus de 16 ans et demi sur cette partie de carrière, tandis que celles nées en 1950 ont travaillé un peu plus de 18 ans. L'augmentation de la durée de pré-

Graphique VI  
Probabilité d'insertion par cohorte

#### A - Par cohorte et par sexe



#### B - Par cohorte et par catégorie socioprofessionnelle



Lecture (graphique du haut) : la probabilité d'insertion est la proportion, parmi les salariés qui ont occupé un emploi avant l'âge de 30 ans, de ceux qui ont bénéficié d'un emploi stable avant cet âge. Un salarié du secteur privé de la cohorte née en 1954 ayant eu un emploi avant 30 ans avait une probabilité de 77 % d'occuper un emploi stable avant 30 ans.

Champ : salariés du secteur privé ayant occupé un emploi avant 30 ans.

Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

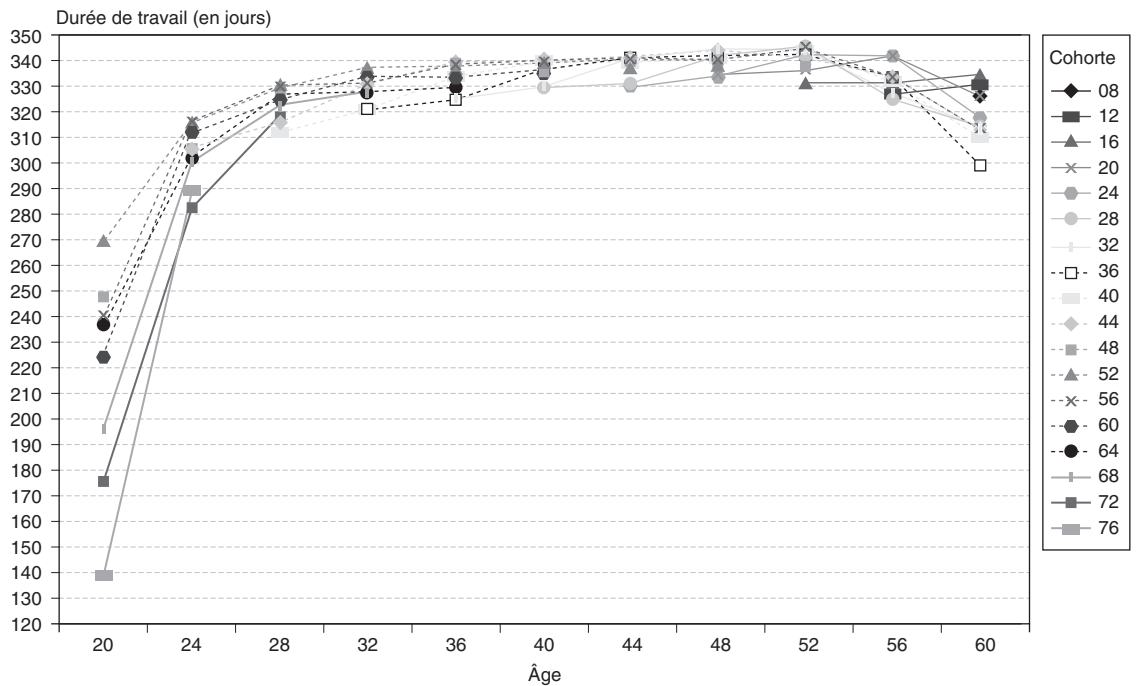
4. Voir également Malik Koubi, « Les carrières salariales par cohorte », dans ce numéro.

sence est moins nette pour les hommes. Elle passe de moins de 18 années pour la cohorte née en 1938 à un peu plus de 18 années et demi pour celle née en 1950. Entre 50 et 60 ans, la durée de

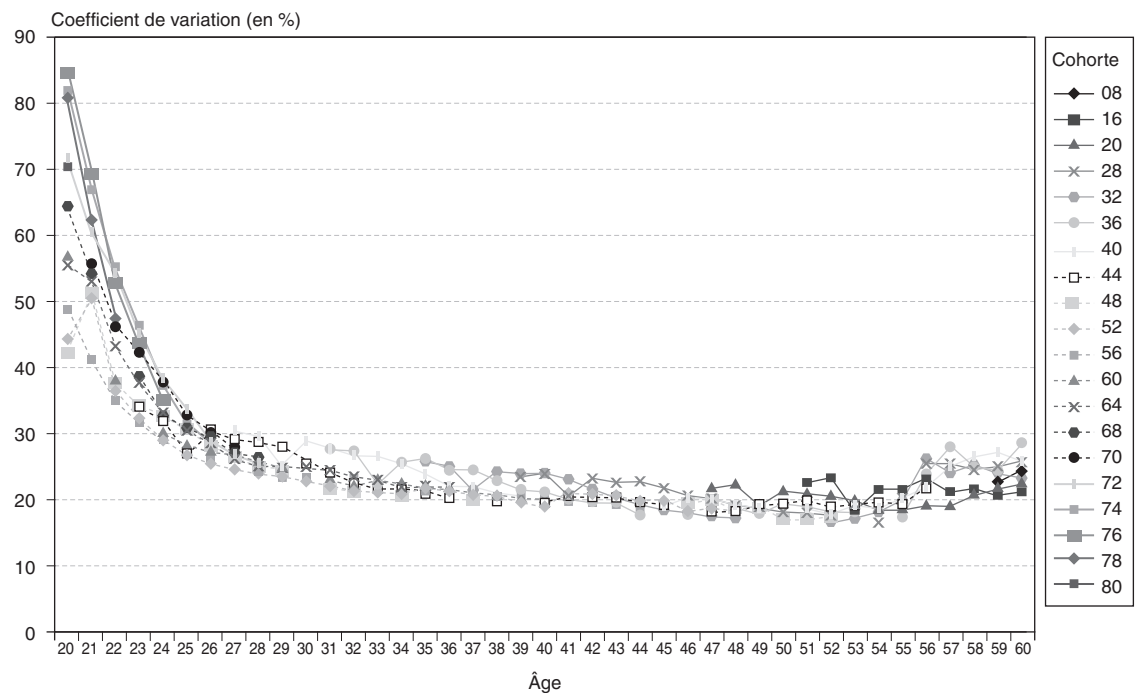
présence diminue globalement d'une cohorte à l'autre. Les salariés nés en 1918 ont travaillé 8 ans et 5 mois sur cette partie de carrière, ceux nés en 1940 ont travaillé quant à eux 7 ans et

Graphique VII  
Durée de travail annuelle par âge et par génération

**A - Durée**



**B - Coefficient de variation de la durée**



Champ : salariés du secteur privé à temps plein.  
Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

7 mois. La baisse est particulièrement marquée pour les cohortes nées entre 1938 et 1940 d'une part, et celles nées entre 1924 et 1930 d'autre part. Les départs anticipés à la retraite de certaines cohortes expliquent ces fluctuations. L'explication tient sans doute en partie à la structure sectorielle des cohortes, les départs en retraite étant traditionnellement plus précoces dans certains secteurs comme celui de la construction automobile. Elle tient également aux politiques publiques de préretraite pour les cohortes nées entre 1924 et 1930, qui ont été mises en place à partir de 1983, et aux dispositifs conventionnels tels que l'allocation de remplacement pour l'emploi (ARPE), mis en place progressivement dans les années 1990 et dont 7 % des salariés nés entre 1937 et 1941 ont bénéficié, selon les chiffres du Conseil d'Orientation des Retraites (COR, 2001).

### La structure des cohortes évolue avec l'âge et avec la date

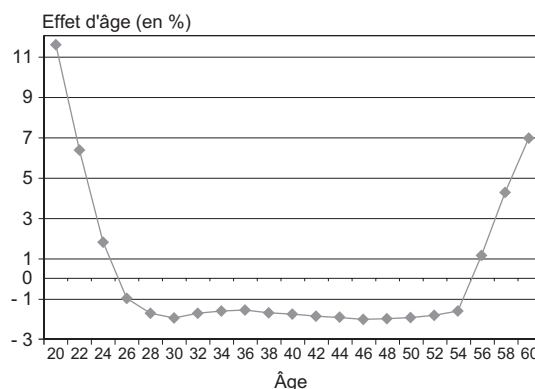
La structure d'une cohorte peut être définie comme la façon dont se répartissent les salariés qui la composent selon leurs caractéristiques individuelles : sexe, condition d'emploi, catégorie socioprofessionnelle, etc. Elle est mesurée par la part que représente telle ou telle catégorie de salariés en son sein. La structure d'une cohorte de salariés n'est pas constante et son évolution au cours du temps peut être décomposée en deux : d'une part un trend commun à l'économie dans son ensemble (effet de date),

d'autre part un profil par âge correspondant au cycle de vie au sein de la cohorte (effet d'âge) (cf. encadré 3). On a pris comme exemple, pour illustrer la structure d'une cohorte, la proportion de personnes ressortissant à cette cohorte qui n'exercent pas leur emploi à plein temps. Ce choix se justifie par un profil par âge particulièrement marqué. De plus, ce sujet marque la conscience collective présente d'une empreinte profonde : la modélisation permet de confirmer ou d'infirmier les jugements du sens commun au moyen de preuves empiriques quantitatives. On entend ici par personnes n'exerçant pas leur emploi à temps plein, non seulement les emplois à temps partiel, mais encore les autres conditions particulières d'emploi (emplois intermittents, travailleurs à domicile) (cf. graphique VIII).

Au total, en considérant l'ensemble des cohortes de salariés et en ajoutant à ces deux effets celui propre à la cohorte, trois effets peuvent ainsi contribuer à décomposer l'évolution de la proportion des salariés qui ne sont pas à temps plein dans l'économie (cf. schéma). L'effet de date rassemble les évolutions générales de l'économie. Les principaux traits de cette transformation sont connus, comme l'augmentation de la proportion de cadres et de femmes, celle des salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein, la baisse de la proportion d'ouvriers, etc. Au sein d'une cohorte donnée, l'effet d'âge est synonyme de cycle de vie et détermine un profil d'évolution par âge de la structure de la cohorte. Enfin, d'une cohorte à l'autre, existent des différences permanentes de structure entre les

Graphique VIII  
Proportion de salariés n'exerçant pas à temps plein : effet d'âge et effet de cohorte

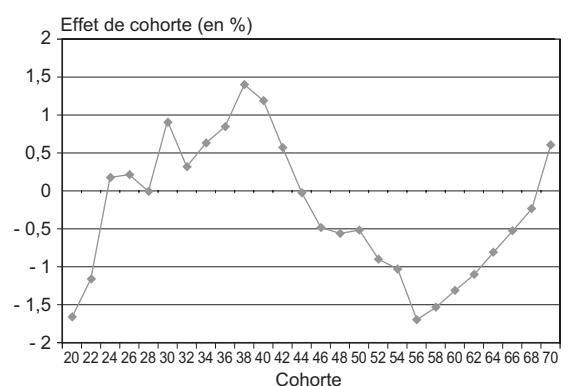
#### A - Effet d'âge



Lecture : dans une cohorte, en moyenne, il existe une différence de 8,3 points entre la part des salariés ne travaillant pas à temps plein (nette des effets de date) observée au moment où la cohorte a 22 ans (indice égal à 6,4) et au moment où elle a 30 ans (indice égal à -1,9).

Champ : salariés du secteur privé.  
Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

#### B - Effet de cohorte



Lecture : la part permanente des salariés ne travaillant pas à temps plein (nette des effets de date et d'âge) dans la cohorte née en 1946 est de 1 point inférieure à cette part permanente dans la cohorte née en 1942.

Champ : salariés du secteur privé.  
Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

cohortes, non explicables par les deux effets précédents. C'est cet effet cohorte pur qui constitue une mesure de la spécificité de chaque cohorte permettant d'évaluer les différences de structure entre les cohortes. Dans le cas particulier de la part des salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein, cette décomposition aboutit à un effet d'âge en forme de « U (5) » et montre par ailleurs que certaines cohortes ont eu, à date et âge égaux par ailleurs, une proportion plus importante de salariés n'exerçant pas à temps plein en leur sein (cf. graphique VIII-B).

### La structure permanente des cohortes

La prise en compte de l'effet de date consiste à corriger systématiquement la structure d'une cohorte observée à une date donnée par la structure de l'économie à cette même date. Cette opération a pour effet de purger les observations des évolutions générales de l'économie et a tendance à rapprocher les profils de chaque cohorte (cf. graphique IX-B). Elle uniformise également dans le temps la définition des concepts utilisés. Ainsi, ramener la proportion de cadres dans une cohorte à celle de l'économie dans son ensemble assure un contrôle au moins partiel de l'évolution de la définition même de cette catégorie de salariés.

Pour comparer la structure de deux cohortes, il reste à tenir compte du fait qu'elles ne sont pas observées dans la même phase de leur cycle de vie. En effet, dans le créneau d'observation (qui va de 1967 à 2000), les cohortes observées le sont sur des parties de carrière différentes. Par exemple, il n'existe aucun âge auquel on observe toutes les cohortes dont on souhaite comparer la structure et on ne peut par conséquent, dans le cadre de cette étude, appliquer la méthode de Baudelot et Gollac (1995), qui consistait à comparer les cohortes à âge fixé. Même si les données le permettaient, cette méthode comporterait d'ailleurs une autre limite, celle de ne pas tenir compte des aspects dynamiques de la carrière : les écarts de structure existant entre les cohortes à un âge donné ne préjugent en effet pas entièrement de ce qui se passe sur le reste de la carrière et ne permettent pas, en particulier, de tenir compte d'éventuels phénomènes de rattrapage propres à certaines cohortes. Pour toutes ces raisons, il est donc souhaitable d'utiliser dans l'estimation, pour chaque cohorte, l'intégralité de la partie de carrière que l'on observe.

Pour pallier l'incomplétude des données, on est amené à faire des hypothèses simplificatrices sur la forme de celles qui font défaut. L'hypo-

thèse adoptée ici consiste à supposer que la structure d'une cohorte  $c$  observée à l'âge  $a$  est la résultante d'une composante propre à la cohorte d'une part (sa structure permanente), et d'un profil moyen par âge que l'on peut évaluer sur l'ensemble des cohortes (cf. encadré 3). Ce profil par âge mesure l'évolution moyenne de la structure d'une cohorte tout au long du cycle de vie : il s'agit, par exemple, de la variation de la proportion de cadres en son sein entre le moment où les salariés de cette cohorte ont 20 ans et le moment où ils en ont 30. Dans le cas de la part des salariés ne travaillant pas à temps plein, ce profil d'âge prend la forme d'un U (cf. graphique VIII-A).

La structure permanente de chaque cohorte se définit donc comme la structure de la cohorte, corrigée des effets de date et d'âge. Elle indique ce que cette cohorte a de structurellement spécifique par rapport aux autres cohortes, et ce, indépendamment du moment où elle est observée. Dans le cas de la part des salariés ne travaillant pas à plein par exemple, elle indique si, compte tenu de l'époque et de la phase de son cycle de vie où elle a été observée, la cohorte a globalement comporté en son sein plus de salariés à temps plein que les autres cohortes. Cet indicateur caractérise ainsi la position qu'occupe une cohorte par rapport aux autres, indépendamment du moment où on l'observe (d'où le qualificatif de permanent) et permet une comparaison des différentes cohortes de salariés indépendamment de leur position dans la chronologie des événements (comparaison dite « intertemporelle »). La valeur de la structure permanente possède d'ailleurs une interprétation dynamique simple : dans le cas de la structure par condition d'emploi, par exemple, sa valeur pour une cohorte donnée est d'autant plus importante que l'arrivée de cette cohorte sur le marché du travail a contribué à l'augmentation de la part des salariés n'exerçant pas à temps plein dans l'ensemble de l'économie.

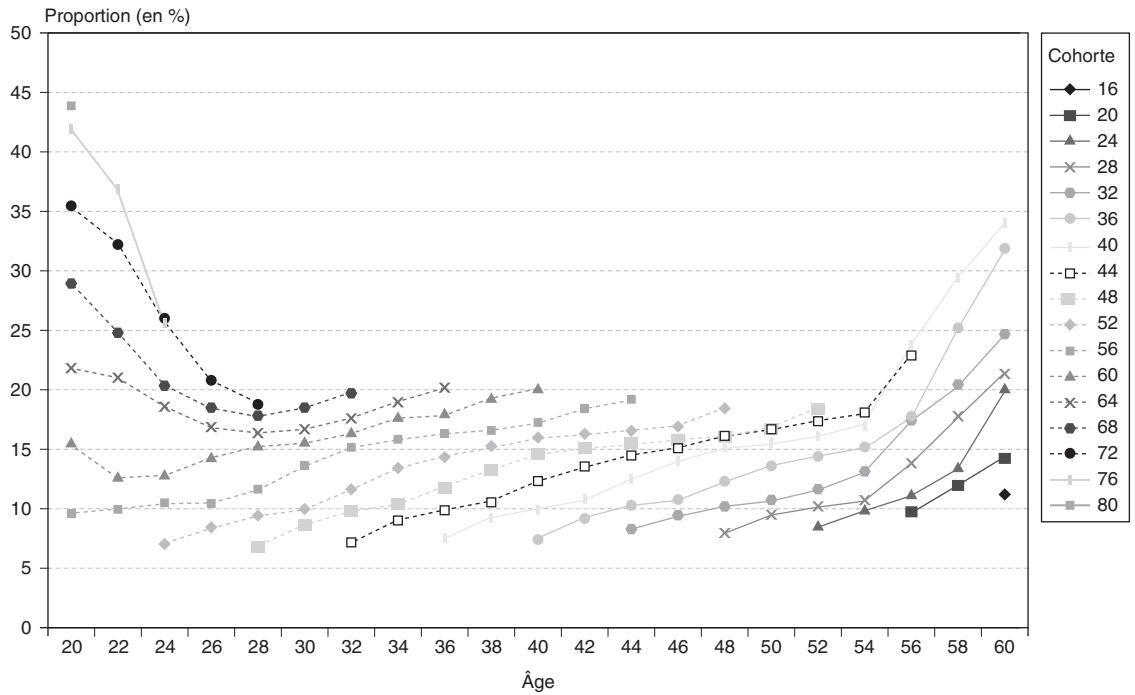
La principale limite de cet indicateur structurel tient d'ailleurs précisément à la forme incomplète des données dont on dispose. D'une part, pour certaines cohortes, les plus anciennes et les plus récentes, il est estimé à partir de l'observation d'une petite partie de la carrière, le reste de cette dernière étant implicitement reconstitué en appliquant l'effet d'âge moyen. D'autre part, cet indice a d'autant plus de pertinence pour comparer deux cohortes que celles-ci ont été observées

5. C'est-à-dire qu'il y a plus de salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein en début et en fin de carrière.

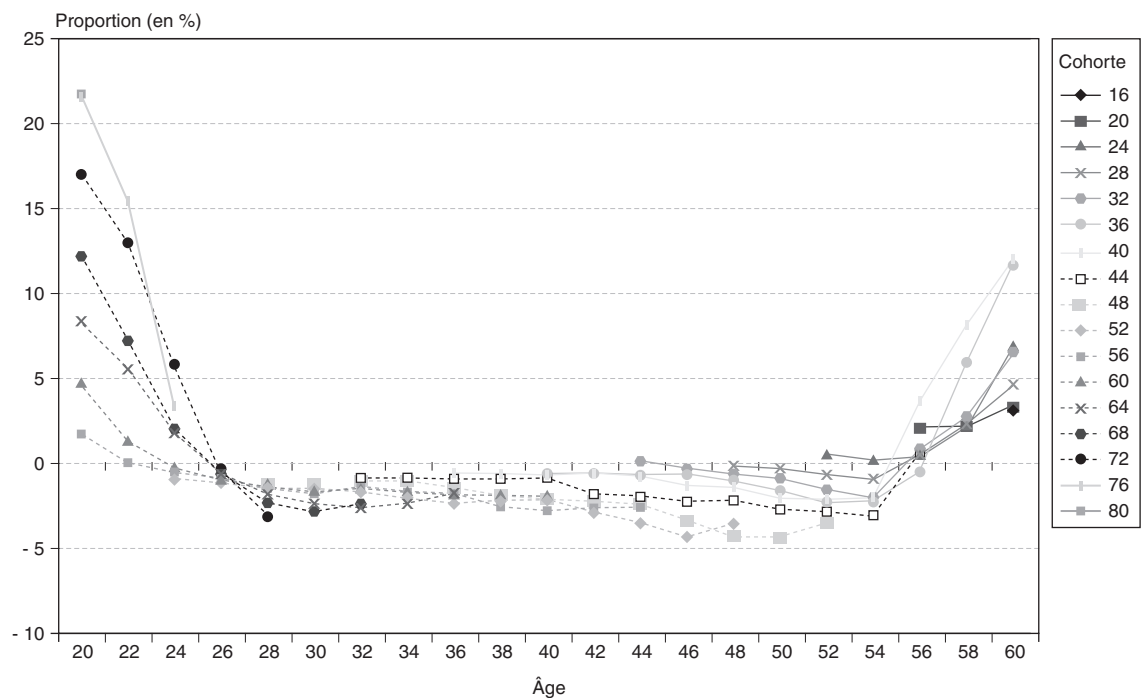


Graphique IX  
**Proportion de salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein**

**A - Effet global de la date, de l'âge et de la cohorte**



**B - Effet de l'âge et de la cohorte, nets de l'effet de date**



Lecture : le graphique A représente, par âge et par cohorte, la proportion de salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein. Le graphique B représente la même proportion corrigée de la proportion moyenne l'année considérée. Ce contrôle a pour conséquence d'annuler le trend commun à toute l'économie.

Champ : salariés du secteur privé.

Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.



à des âges semblables, donc pour les cohortes ayant des années de naissance proche. Cet indice, calculé pour chaque cohorte, présente donc les avantages et les inconvénients d'un indice de type chaîne : il permet de bien cerner des évolutions qui se produisent sur longue période.

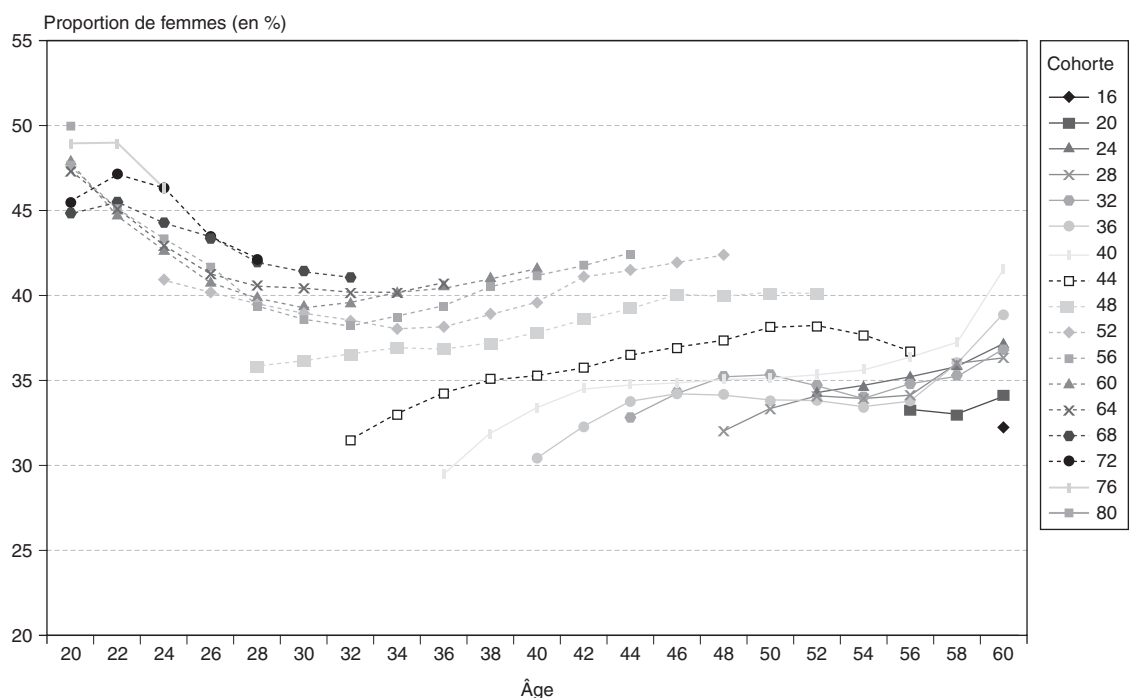
L'évolution de la structure des cohortes avec l'âge, mesurée par l'effet d'âge, livre des informations précieuses sur la façon dont se manifeste la mobilité des salariés tout au long du cycle de vie, notamment en ce qui concerne les promotions professionnelles et les changements de secteur d'activité. L'estimation de la structure permanente des cohortes permet, quant à elle, de faire un premier bilan quantitatif sur le parcours des différentes générations de salariés. Par ailleurs, le partage entre effet d'âge et effet de cohorte montre de sensibles différences entre hommes et femmes, tant du point de vue du cycle de vie que de la succession des générations.

### L'augmentation de l'emploi féminin n'a pas la même ampleur d'une génération à l'autre

Les différences permanentes entre les hommes et les femmes se doublent de manière générale

d'importantes différences de dynamique tout au long du cycle de vie. Ces différences concernent en premier lieu leur comportement de participation au marché du travail selon l'âge, grossièrement mesuré par la proportion de femmes parmi les salariés d'une cohorte selon l'âge de cette cohorte (cf. graphique X). Au sein d'une cohorte, la proportion de femmes se modifie avec l'âge, traduisant les différences de profil d'activité par âge des hommes et des femmes. C'est en tout début de carrière qu'elles sont les plus nombreuses, leur proportion diminuant ensuite en début de carrière. Elles sont de nouveau plus représentées sur le marché de l'emploi à partir de 30 ans et leur proportion augmente alors régulièrement jusqu'à l'âge de 60 ans, avec un pallier vers 50 ans. Lorsqu'on calcule la structure permanente des cohortes, on s'aperçoit qu'elles ont contribué de manière inégale à la féminisation du marché du travail. Deux vagues ponctuent en particulier l'accroissement du taux d'emploi des femmes, à date identique et âge égal par ailleurs. L'une correspond aux cohortes nées au début des années 1920 tandis que l'autre concerne les cohortes nées pendant les années 1950, dont la féminisation atteint un maximum avec la cohorte 1956. Ainsi, la part des femmes dans l'emploi total n'a

Graphique X  
Proportion de femmes par cohorte et par âge



Lecture : ce graphique représente l'évolution de la proportion de femmes avec l'âge dans plusieurs cohortes de salariés du secteur privé. Au sein de la cohorte née en 1944, les femmes représentaient 31 % des effectifs lorsque la cohorte avait 32 ans et 36 % lorsqu'elle avait 56 ans.

Champ : salariés du secteur privé.  
Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

cessé d'augmenter sur la période étudiée, et les cohortes nées après 1956 voient encore progresser la part des femmes en leur sein. Mais pour ces cohortes récentes, cette proportion s'accroît désormais moins vite que dans l'ensemble de l'économie.

Les différences de cycle de vie entre hommes et femmes sont assez marquées pour justifier une analyse distincte. Ainsi, la décomposition en effet d'âge et effet de cohorte sera donnée pour les hommes et pour les femmes à chaque fois que la clarté de l'exposé ne s'en ressentira pas. L'exemple de la part de salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein est particulièrement illustratif de ces différences. Le graphique XI présente la part des salariés ne travaillant pas à temps plein par âge et par cohorte, en distinguant les femmes et les hommes. Alors que cette proportion augmente de manière continue dans les cohortes de femmes à partir de l'âge de 30 ans, elle reste inférieure à 10 % jusqu'à 54 ans dans les cohortes d'hommes.

#### **Dans toutes les cohortes, l'âge est un facteur considérable de promotion professionnelle**

La proportion de cadres est un indicateur du degré de qualification des postes occupés par les salariés d'une cohorte. L'évolution par âge de cet indicateur a été représentée pour les cohortes d'hommes et de femmes (cf. graphique XII-A et XII-B), avec le profil d'évolution de cet indicateur par âge qui s'en déduit (cf. graphique XII-C). La qualification augmente continûment avec l'âge et de manière plus marquée en début de carrière. Une cohorte moyenne comporte à l'âge de 60 ans une proportion de cadres de 15 points supérieure à celle observée à l'âge de 20 ans. Pour les autres catégories socioprofessionnelles, on n'a représenté que le profil par âge (cf. graphique XIII). L'effectif « permanent » des professions intermédiaires est, lui, en grande partie acquis à l'âge de 35 ans. Leur part a même tendance à décroître légèrement ensuite, sans doute en raison de la promotion d'une partie de ces salariés au statut de cadre. Les employés constituent la catégorie la moins stable dans le temps, preuve qu'une grande partie des salariés n'occupe ce statut qu'une partie de leur carrière. En effet, pour les femmes, au sein d'une cohorte moyenne, la proportion d'employées décroît d'un peu plus de 15 points entre le moment où la cohorte a 20 ans et celui où elle en a 30 (cf. graphique XIII-B). Les ouvriers accèdent à la qualification principalement en début de

carrière : au sein d'une cohorte, le profil de la part des ouvriers diminue de 15 points avant que la cohorte n'atteigne 30 ans, et se stabilise ensuite.

La forte significativité de ces effets d'âge sur la structure des cohortes montre que la qualification reste bien souvent l'apanage de l'âge et que l'expérience demeure un atout majeur pour accéder à certains types de postes. Les salariés d'âges différents ne sont pas de ce fait parfaitement substituables, ce qui peut expliquer l'existence d'une segmentation marquée des itinéraires par la cohorte d'appartenance, les salariés des différentes cohortes suivant des trajectoires parallèles mais en quelque sorte irréductibles les unes aux autres (Welch, 1979 ; cf. encadré 1). Cet effet de la cohorte est notamment important en ce qui concerne l'accession au statut de cadre, les cohortes nées pendant la guerre ayant bénéficié de conditions particulièrement favorables en la matière.

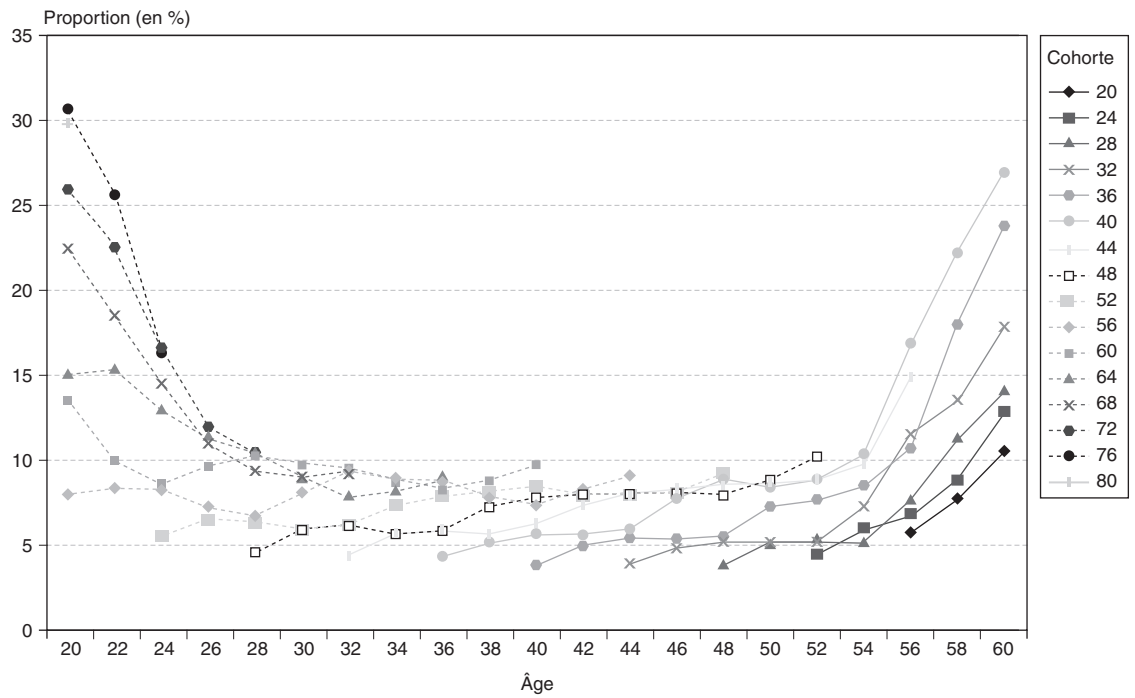
#### **Les cohortes nées dans les années 1940 principales bénéficiaires du besoin de cadres des trente glorieuses**

Ce sont les cohortes nées dans les années 1940 au sein desquelles l'accès au statut de cadre a été le plus ouvert, celles nées entre 1958 et 1962 enregistrant à cet égard un regain nettement moins marqué (cf. graphique XII-D). Les cohortes nées dans les années 1940 se sont trouvées les mieux placées pour bénéficier à plein de l'augmentation des qualifications lors des « trente glorieuses ». Aucune génération, ni avant ni après celles-ci, n'a connu une telle promotion, et ce tout au long de la vie. En revanche, les cohortes nées au milieu des années 1950 comprennent relativement moins de cadres, à date et âge fixés par ailleurs : la crise a ainsi non seulement ralenti la progression des salaires, mais aussi l'ascension professionnelle. À partir de la cohorte née en 1966, la proportion de cadres augmente même désormais moins vite d'une cohorte à l'autre que dans l'ensemble du secteur privé.

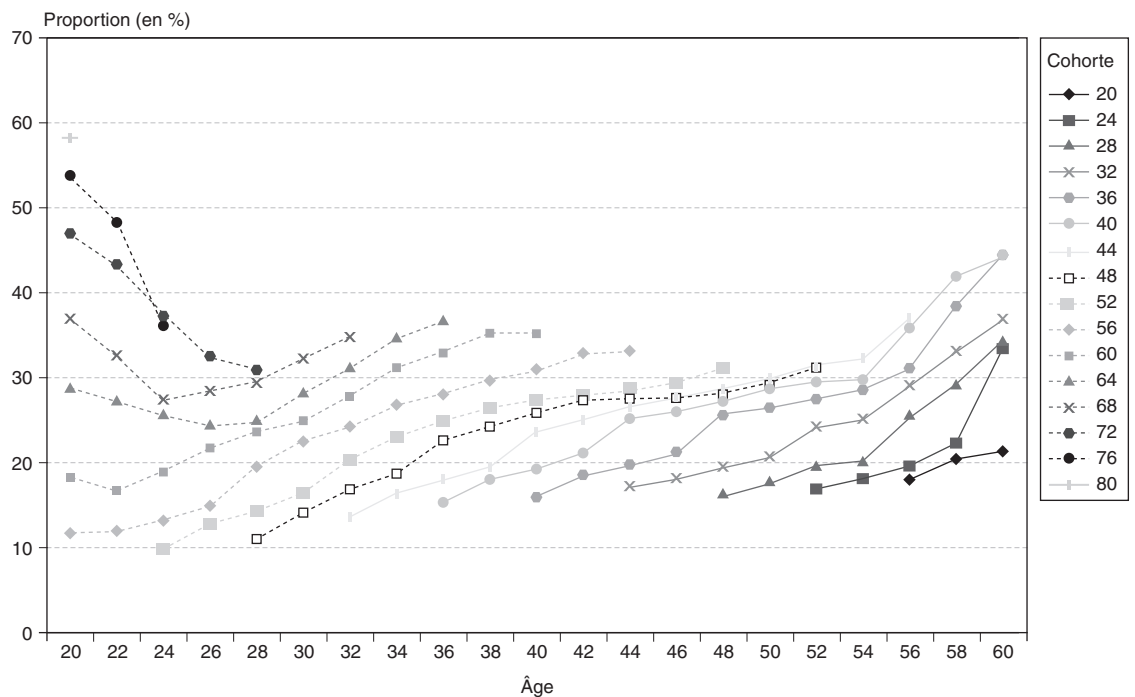
Les cohortes nées au milieu des années 1970 comptent de nouveau un nombre plus important de cadres, à effets de date et d'âge fixés (cf. graphique XIV). Faute du recul nécessaire, on ne peut savoir si cet accroissement est seulement dû à la conjoncture favorable des années 1996 à 2000 ou s'il se poursuivra avec les cohortes suivantes. Cet effet pourrait aussi constituer les prémices du renouvellement des cadres que ne manqueront pas de provoquer le

Graphique XI  
**Part des salariés n'exerçant pas à temps plein par âge, par cohorte et par sexe**

**A - Hommes**



**B - Femmes**



Lecture : ces graphiques représentent, pour les hommes et pour les femmes, l'évolution avec l'âge de la proportion de salariés n'exerçant pas leur activité à temps plein au sein de plusieurs cohortes de salariés du secteur privé. Entre 30 et 50 ans, les cohortes d'hommes comportent moins de 10 % de salariés non à temps plein (graphique A). Au sein de la cohorte née en 1960 observée à l'âge de 38 ans, 30 % des femmes n'exerçaient pas leur activité à temps plein (graphique B).

Champ : salariés du secteur privé.  
 Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

départ en retraite des cohortes nombreuses (et comportant une grande proportion de cadres) nées à partir du milieu des années 1940.

### **La promotion par le diplôme supplante-t-elle la promotion à l'ancienneté ?**

En abandonnant l'hypothèse d'un effet d'âge identique pour toutes les cohortes pour revenir aux statistiques plus fines croisant l'âge et la cohorte, on peut mettre en évidence des différences plus subtiles entre les cohortes, qui ne sont pas liées seulement à leur structure permanente mais aussi à l'évolution de leur structure tout au long du cycle de vie. En particulier, ce n'est pas seulement le nombre de promotions qui diminue d'une cohorte à l'autre, mais aussi l'âge auquel elles se produisent. Il s'agit d'une rupture assez nette dans le cycle de vie des cohortes, révélatrice d'un changement dans le mode de promotion, dont la cohorte née en 1950 constitue le tournant : alors que dans les cohortes antérieures, l'accès au statut de cadre se faisait surtout à l'ancienneté, les membres des cohortes plus récentes deviennent cadres de plus en plus tôt, essentiellement avant 35 ans. Les promotions deviennent plus rares par la suite pour les salariés nés après 1950, de sorte que les statuts évoluent peu après cet âge (cf. graphique XII-A). Ce changement dans le cycle de vie des cohortes est particulièrement visible lorsqu'on compare à âge fixé la proportion de cadres dans les différentes cohortes. Dans le graphique XIV, on a relié pour un âge fixé les points représentant la part des cadres dans les différentes cohortes. Mesurée à 30 ans, la part des cadres augmente régulièrement d'une cohorte à l'autre. En revanche, mesurée à l'âge de 46 ans, cette proportion diminue d'une cohorte à l'autre au-delà de la cohorte née en 1944.

Le choix plus précoce des futurs cadres, qui fait sans doute une large place au diplôme, détermine un changement important dans le mode de promotion, qui peut s'expliquer au regard de l'évolution conjointe de l'offre et de la demande de salariés qualifiés durant la période étudiée. Les deux explosions scolaires marquant respectivement un accès plus large aux études secondaires d'abord, supérieures ensuite, n'ont pas eu lieu dans le même contexte économique. Si la première (qui a concerné les cohortes nées entre 1930 et 1945) a coïncidé avec une demande accrue de cadres dans une période d'euphorie économique, l'accès plus large aux études supé-

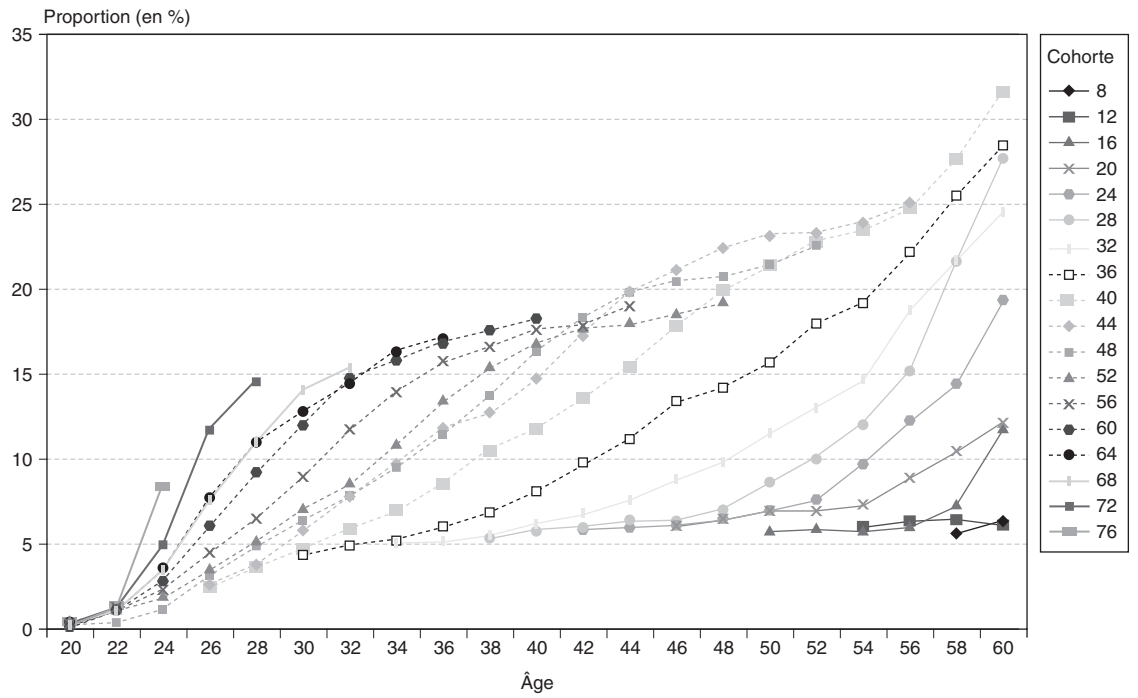
rieures (à partir de la cohorte née en 1965), contemporaine du ralentissement économique et d'une moindre demande de cadres, semble plutôt avoir abouti à un surcroît de diplômés par rapport aux besoins des entreprises (Chauvel, 1998). Cette divergence d'évolution entre offre et demande de postes qualifiés a pu conduire à une certaine dévalorisation des diplômes (Baudelot et Glaude, 1990), voire à un véritable phénomène de déclassement (Forgeot et Gautié, 1997 ; Tomasini et Nauze-Fichet, 2003). L'inadéquation entre offre et demande de travailleurs qualifiés explique le mécanisme qui a pu amener les entreprises à une modification de leur gestion interne : la pénurie de candidats diplômés qui régnait naguère incitait les entreprises, selon un schéma fordiste, à former leur propre main-d'œuvre aux tâches d'encadrement ; l'abondance nouvelle des diplômés leur permet désormais de pourvoir directement leurs postes d'encadrement par l'embauche de jeunes diplômés. On peut s'attendre à ce que, au niveau individuel, cette orientation plus précoce vers tel ou tel type de poste accentue la dispersion des itinéraires en raison de l'irréversibilité qu'elle introduit dans les parcours professionnels.

### **Dans les cohortes des années 1940, la promotion au rang de cadre est bien moindre chez les femmes**

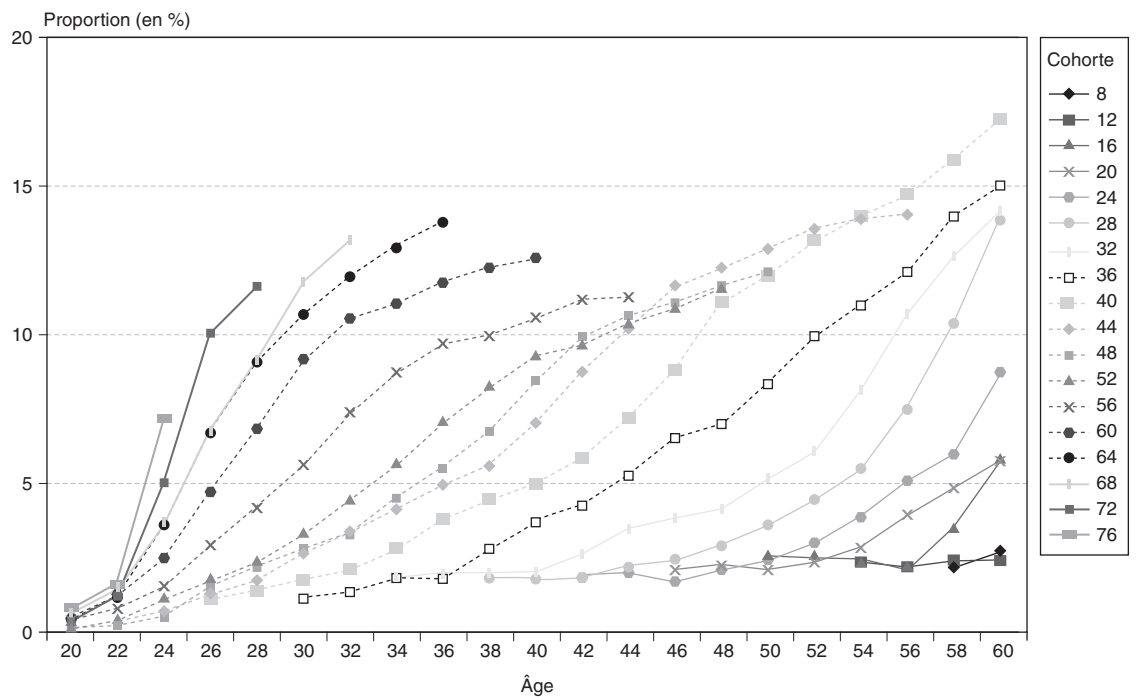
Le cycle professionnel des femmes diffère aussi nettement de celui des hommes (cf. graphique XIII-A et XIII-B). Entre les hommes et les femmes existent des différences « permanentes » bien connues de représentation parmi les différentes catégories socioprofessionnelles. Les femmes occupent par exemple davantage les catégories d'employé (10 points de plus en moyenne que les hommes dans une cohorte) et d'employé qualifié (25 points de plus). Les hommes sont quant à eux surreprésentés dans les postes de cadre (7 points de plus que les femmes), d'ouvrier qualifié (+ 30 points), les différences étant moins nettes pour le statut d'ouvrier (légèrement plus représenté chez les femmes) et de profession intermédiaire (4 points de plus pour les hommes). Mais ces différences permanentes se doublent de dynamiques également divergentes. Les chances d'accéder à tel ou tel statut peuvent s'amplifier, se réduire ou même s'inverser par rapport aux hommes tout au long du cycle de vie. Ainsi, la part de femmes occupant des professions intermédiaires baisse après 40 ans, alors qu'elle continue à augmenter parmi les hommes après cet âge. C'est l'inverse qui se produit pour la caté-

Graphique XII  
**Proportion de cadres par cohorte : effet de date, d'âge et de cohorte**

**A - Hommes**

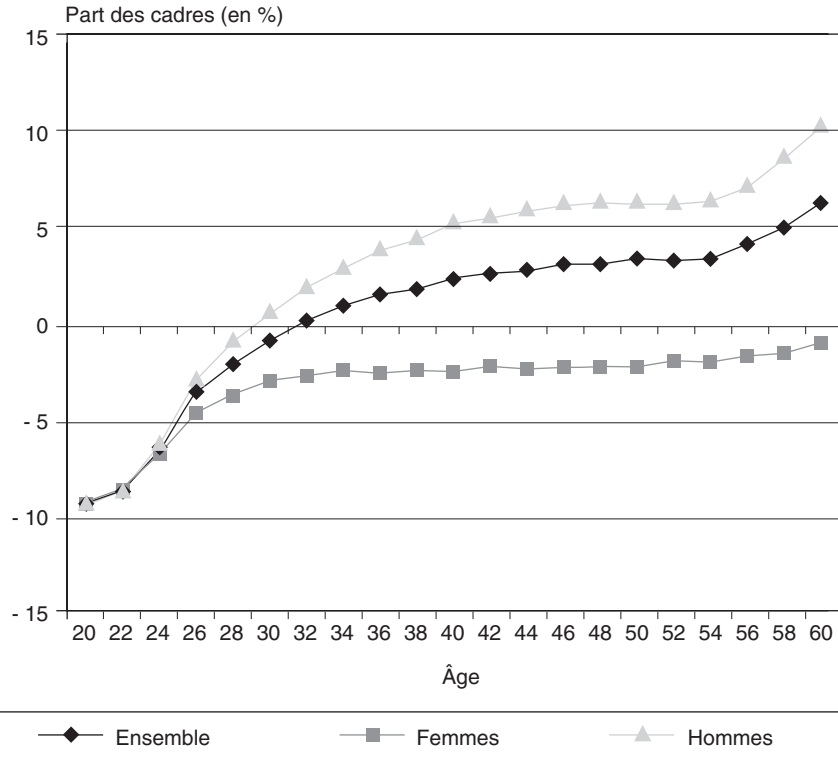


**B - Femmes**



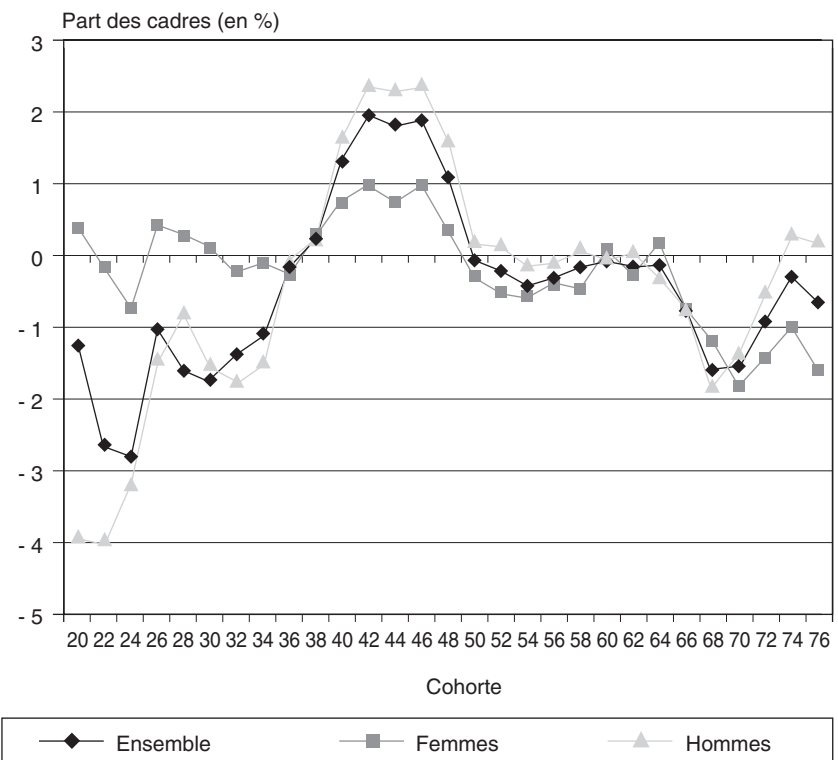
Graphique XII (suite)

**C - Profil par âge**



Lecture : dans une cohorte moyenne, il existe une différence de 5 points entre la part des cadres (nette des effets de date) observée au moment où la cohorte a 32 ans et au moment où elle a 58 ans.

**D - Effet de cohorte**



Lecture : la part permanente des cadres (nette des effets de date et d'âge) dans la cohorte née en 1942 est de trois points supérieure à la part permanente des cadres dans la cohorte née en 1934.  
 Champ : salariés du secteur privé.  
 Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

gorie des ouvriers qualifiés : chez les femmes, l'importance relative de cette catégorie augmente lentement avec l'âge, alors qu'elle décroît lentement à partir de 24 ans chez les hommes. Quant à la proportion de cadres, elle augmente assez régulièrement tout au long du cycle de vie chez les hommes, alors qu'elle se stabilise dès l'âge de 30 ans dans les cohortes de femmes, matérialisant le « plafond de verre » cher aux sociologues (6).

L'évolution de la structure permanente d'une cohorte à l'autre ne suit pas non plus tout à fait la même tendance pour les hommes et pour les femmes. La part des employés qualifiés chez les salariés masculins diminue à partir de la cohorte née en 1952, alors que la baisse ne se produit pour les femmes qu'à partir de la cohorte née en 1962. Chez les hommes, la catégorie ouvrier est en retrait dans les générations nées après 1950, tandis qu'elle augmente légèrement chez les femmes. L'inverse se produit pour la catégorie des employés qualifiés, et ce depuis la cohorte née en 1964. L'accès au statut de cadre parmi les cohortes nées dans les années 1940 a par ailleurs été de bien moindre ampleur pour les femmes que pour les hommes, même si les cohortes d'hommes et de femmes suivent désormais des évolutions parallèles.

### **Les professions intermédiaires restent la pierre angulaire de la promotion des femmes**

Pour évaluer avec plus de précision l'ampleur des promotions pour chacun des deux sexes, le parcours professionnel de chaque salarié de l'échantillon a été codé de manière simple. Sur une partie de carrière donnée (par exemple entre 30 et 50 ans), chaque période d'emploi a été repérée par un chiffre indiquant le statut du poste occupé (3 = cadre, 4 = profession intermédiaire, 5 = employé, 6 = ouvrier). Les périodes adjacentes de même nature ont de plus été agrégées afin de ne s'intéresser qu'aux mobilités professionnelles, envisagées dans leur chronologie. Ainsi le parcours « 43 » désigne un salarié ayant occupé une profession intermédiaire (codé 4) avant d'occuper un poste de cadre (codé 3). Le calcul, pour chaque cohorte et par sexe, du pourcentage de salariés ayant suivi certains itinéraires professionnels typiques, permet de mettre en évidence la spécificité de la mobilité professionnelle qu'a connue telle ou telle cohorte (cf. graphique XV).

Entre 50 et 60 ans, 6 % des femmes de la cohorte née en 1940 occupent uniquement une

fonction de cadre, contre plus de 16 % des hommes de la même cohorte (cf. graphiques XV-E et XV-F). De manière plus générale, la promotion des femmes recouvre traditionnellement l'accès au statut de profession intermédiaire. Ainsi, entre 50 et 60 ans, l'itinéraire « 54 » (passage du statut d'employé à celui de profession intermédiaire) est suivi par 3 % des femmes de la cohorte née en 1940 et par à peine 1 % des hommes. Entre 20 et 30 ans (cf. graphiques XV-A et XV-B), cet itinéraire est encore suivi par plus de 5 % des femmes et 2 % des hommes nés après 1956. Toutefois, pour les femmes des cohortes récentes, la promotion au statut de cadre s'ajoute désormais peu à peu à l'accès au statut de profession intermédiaire. Entre 20 et 30 ans, l'itinéraire « 43 » est suivi par 1,5 % des hommes de la cohorte née en 1970 et plus de 1 % des femmes de cette même cohorte.

### **Des secteurs où l'on débute et des secteurs où l'on demeure**

La répartition des salariés d'une cohorte entre les secteurs d'activité de l'économie se modifie elle aussi sensiblement tout au long du cycle de vie d'une cohorte (cf. graphique XVI), traduisant des mobilités intersectorielles spécifiques de certains moments du cycle professionnel. Les jeunes salariés débutent en moyenne plus souvent dans le secteur du commerce et dans celui des services aux particuliers ou aux entreprises, ce qui est cohérent avec Le Minez, Marchand et Minni (1998). Ces secteurs sont sur-représentés de 5 à 6 points chez les jeunes salariés de vingt ans, mais les salariés qui y débute n'y demeurent pas : ces secteurs sont, au contraire, sous-représentés chez les quadragénaires. Les jeunes sont moins nombreux dans le secteur de l'énergie qui emploie plus particulièrement des salariés entre 40 et 50 ans. Ce secteur accueille donc des transfuges d'autres secteurs – du moins jusque vers l'âge de 54 ans au-delà duquel la proportion de salariés qu'il représente accuse un net retrait, sans doute en raison de départs à la retraite plus précoces que dans les autres secteurs.

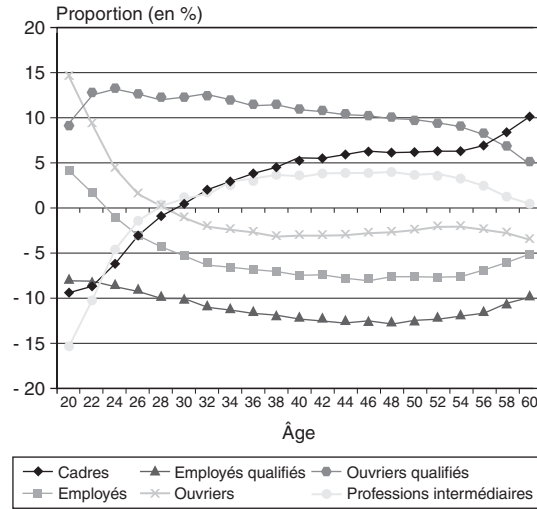
L'effet de l'âge sur la probabilité de présence dans tel ou tel secteur s'avère moins marqué pour les femmes, à l'exception des trois domaines

6. Le « plafond de verre » est le nom donné par les sociologues au phénomène maintes fois observé du plafonnement des carrières professionnelles des femmes à partir d'un certain niveau de responsabilité.

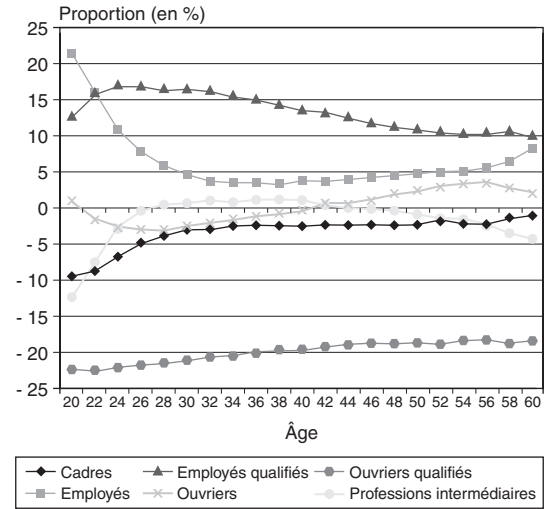
Graphique XIII

Proportion de quelques catégories socioprofessionnelles dans une cohorte : profil par âge

A - Hommes



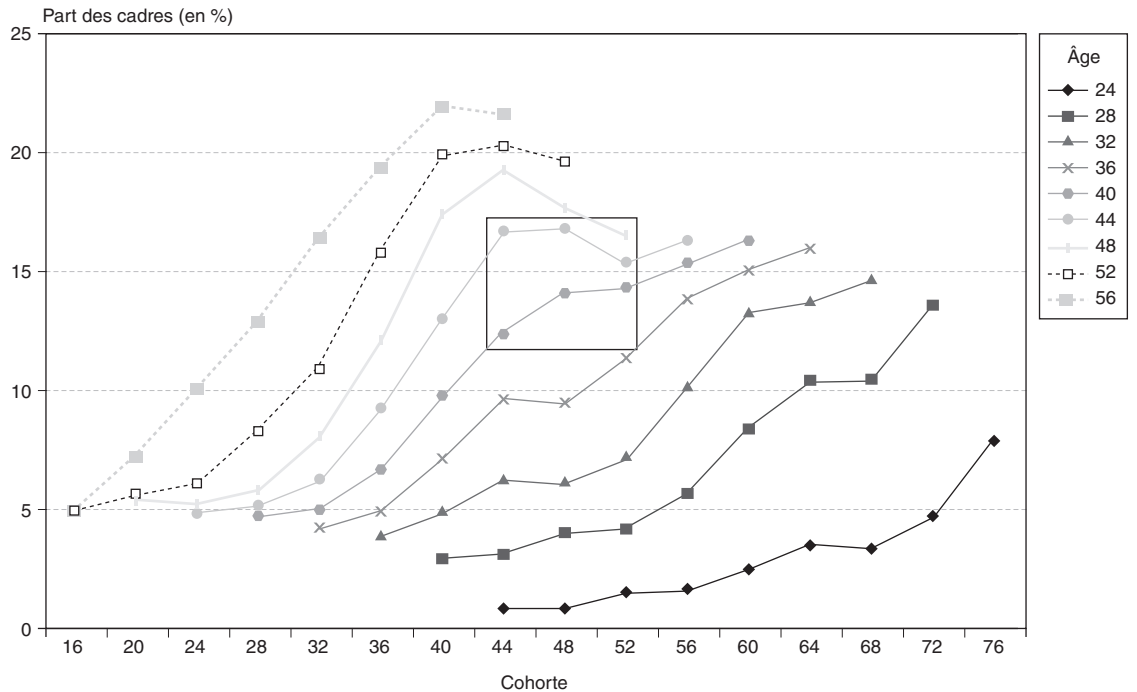
B - Femmes



Lecture : dans une cohorte moyenne, si on se restreint aux femmes, la part des ouvrières qualifiées (nette des effets de date) augmente de quatre points entre le moment où la cohorte a 20 ans et celui où elle a 60 ans.  
 Champ : salariés du secteur privé.  
 Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

Graphique XIV

Part des cadres par âge selon la cohorte



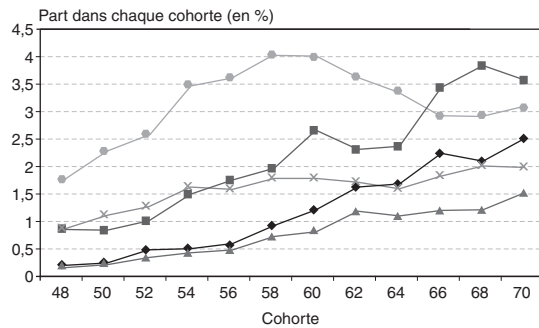
Lecture : chaque courbe représente l'évolution de la proportion de cadres d'une cohorte à l'autre, mesurée à un âge donné. Elle met en évidence un changement dans le cycle de vie professionnel des cohortes de salariés. À l'âge de 40 ans, la cohorte née en 1952 comporte une proportion plus importante de cadres (14 %) que celle née en 1944 (12 %). À l'âge de 44 ans, elle en comporte moins (15 % pour la cohorte 1952 contre 17 % pour la cohorte 1944). Entre ces deux cohortes, le taux de promotion après 40 ans a diminué.  
 Champ : salariés du secteur privé.  
 Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.



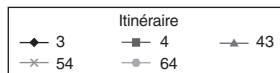
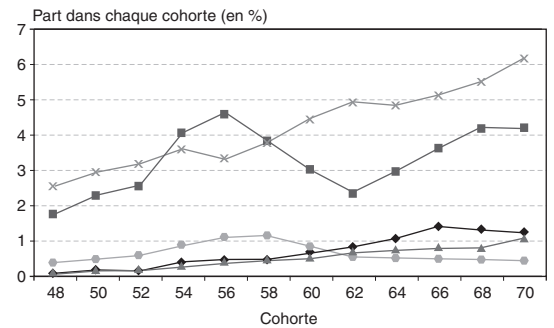
Graphique XV  
**Quelques itinéraires professionnels**

20 à 30 ans

**A - Hommes**

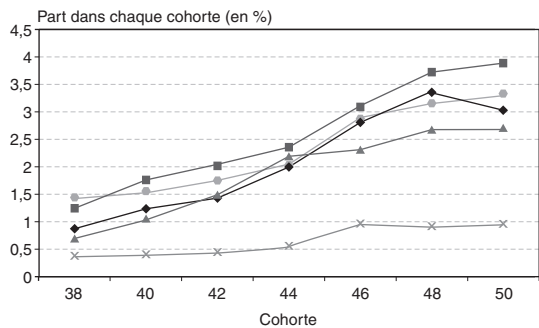


**B - Femme**

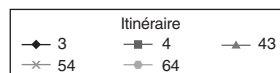
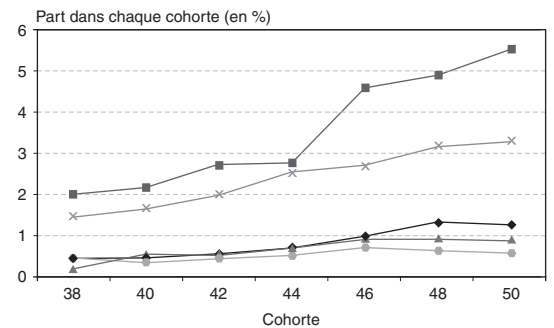


30 à 50 ans

**C - Hommes**

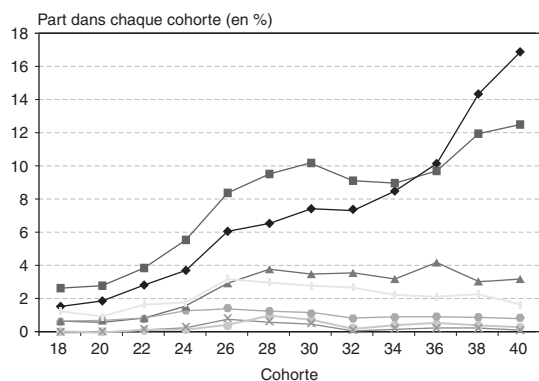


**D - Femmes**

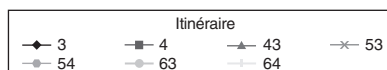
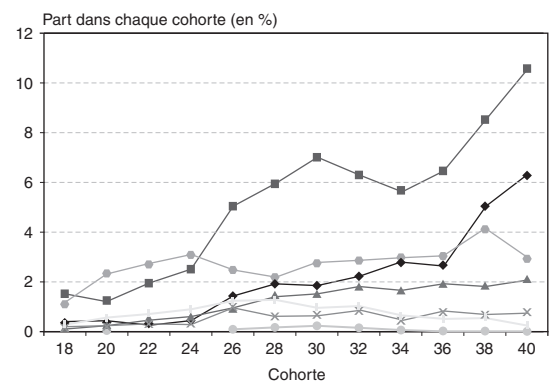


50 à 60 ans

**E - Hommes**



**F - Femmes**



Lecture : chaque chiffre représente une catégorie socioprofessionnelle simplifiée (3 = cadre, 4 = profession intermédiaire, 5 = employé, 6 = ouvrier). Un itinéraire professionnel est une agrégation de périodes, chacune passée dans une catégorie socioprofessionnelle particulière. L'itinéraire 54 s'applique par exemple aux salariés qui ont été employés (5) avant d'occuper une profession intermédiaire (4). Des itinéraires professionnels ont été définis sur chaque partie de carrière, et les graphiques indiquent en ordonnée la proportion de salariés ayant suivi tel ou tel itinéraire.

Champ : salariés du secteur privé.  
 Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

d'activité de débutant (commerce, services aux particuliers ou aux entreprises). Les femmes semblent ainsi beaucoup moins changer de secteur avec l'âge que les hommes et leurs carrières sont plus souvent monosectorielles. Elles possèdent elles aussi leurs secteurs de prédilection (secteur bancaire, ou industries de biens de consommation).

L'influence de l'âge sur l'attractivité des secteurs des services aux entreprises, des services aux par-

ticuliers et des activités financières connaît une transformation d'une cohorte à l'autre. L'évolution de la part des salariés travaillant à un âge donné dans ces secteurs est en effet différente selon la cohorte considérée. Pour appréhender cette dynamique on utilise les statistiques croisant l'âge et la cohorte. Ainsi, le secteur des services aux entreprises connaît une évolution particulière. Il attire massivement les jeunes salariés des cohortes nées après 1960 (cf. graphique XVII-A). Ce secteur occupait, en 1988, environ 10 % des salariés âgés de 26 ans nés en 1962, alors qu'il emploie en 2000 presque 18 % des salariés du même âge nés en 1974. Le secteur des activités financières a pour sa part tendance à vieillir. Alors qu'il représentait il y a peu de temps encore plus de 4 % des jeunes âgés de 35 ans ou moins, il n'en emploie aujourd'hui guère plus de 2 %. Les industries de l'automobile, celles des biens de consommation sont particulièrement bien représentées chez les salariés de 50 à 55 ans. Au-delà de cet âge, et quelle que soit la cohorte, les salariés quittent ces secteurs de manière importante, sans doute en raison des accords particuliers de retraite anticipée qui y existent.

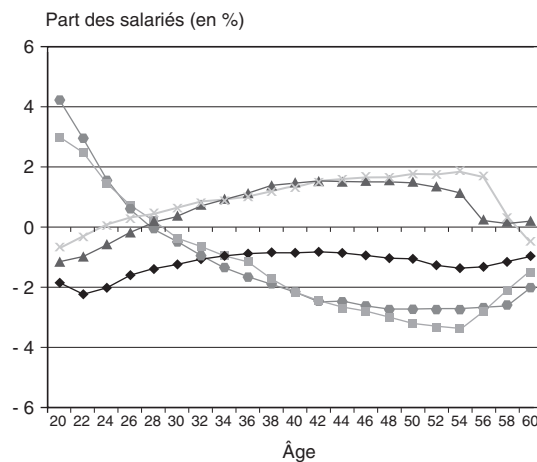
### Le contexte conjoncturel en début de carrière se reflète dans la répartition différenciée des cohortes entre les secteurs

Les cohortes diffèrent de manière sensible par leur structure sectorielle permanente. En moyenne sur la carrière et indépendamment du moment où ils sont observés, les salariés nés à une date donnée sont plus représentés dans certains secteurs. C'est le cas par exemple des salariés nés au tournant des années cinquante, qui sont entrés en masse dans le secteur de l'industrie automobile. Ce secteur emploie presque 5 % des hommes salariés de la cohorte 1948, contre moins de 3 % de la cohorte née en 1960. Le secteur des transports est lui aussi un secteur moins jeune que la moyenne.

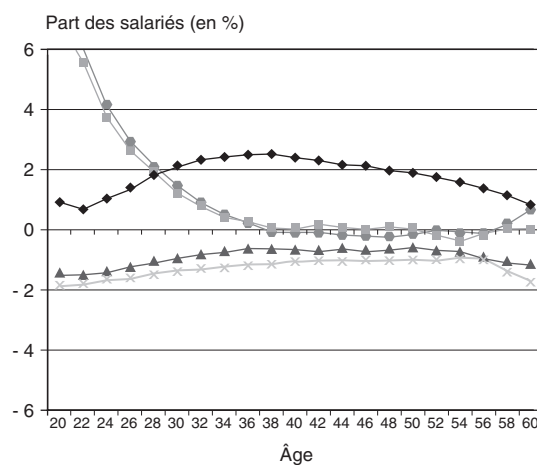
Cette inégale répartition des différentes cohortes de salariés par secteur d'activité ne reçoit d'explication satisfaisante que si l'on suppose une mobilité imparfaite des travailleurs, hypothèse qui a reçu de nombreuses bases théoriques ainsi que des confirmations empiriques. Les plus notables d'entre elles prévoient une décroissance de la mobilité quand l'ancienneté dans le poste augmente (Topel et Ward, 1992) et la segmentation sectorielle des trajectoires d'emploi (Doeringer, 1971). En effet, si la mobilité était parfaite, les différences de conjoncture entre les secteurs, consécutifs par exemple à des chocs

Graphique XVI  
Effets de l'âge sur la structure sectorielle des cohortes

#### A - Hommes



#### B - Femmes

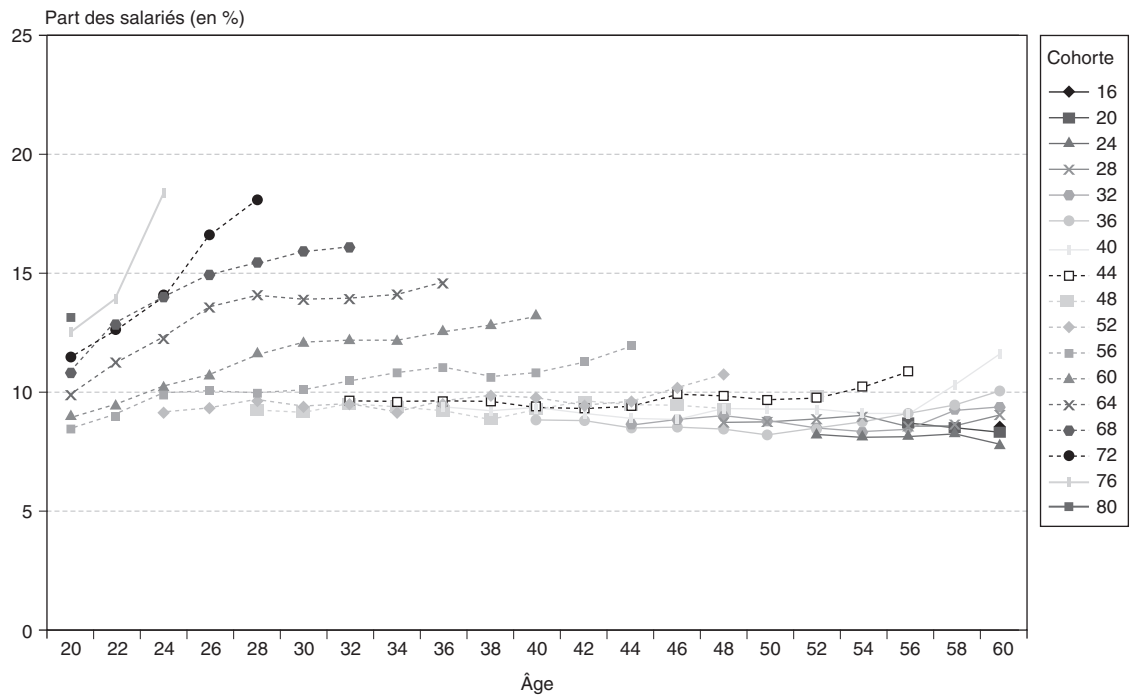


◆ Activités financières      x Industrie automobile  
■ Commerce                    ● Services aux particuliers  
▲ Énergie

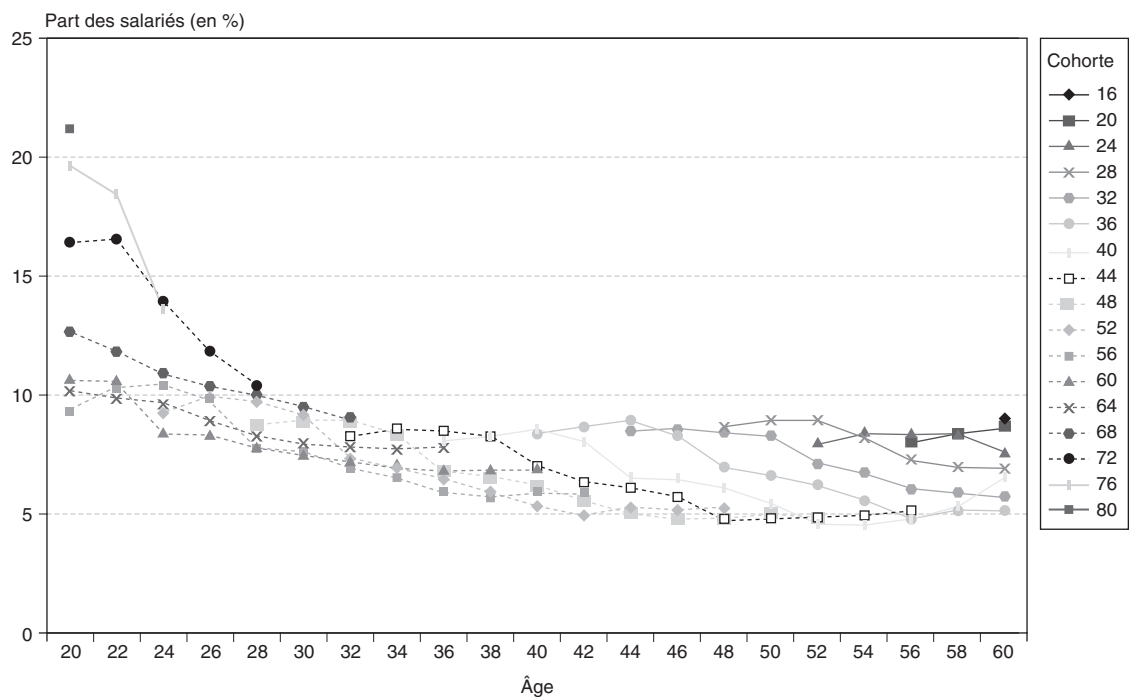
Lecture : dans une cohorte moyenne, si l'on se restreint aux hommes, la part des salariés travaillant dans l'industrie automobile (nette des effets de date) augmente de plus de 2 points entre le moment où la cohorte a 20 ans et celui où elle a 50 ans.  
Champ : salariés du secteur privé.  
Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

Graphique XVII  
**Quelques secteurs où le cycle de vie se transforme**

**A - Services aux entreprises**



**B - Services aux particuliers**



Lecture : ces graphiques représentent, par cohorte, l'évolution selon l'âge de la part des salariés dans le secteur des services aux entreprises et dans celui des services aux particuliers. Dans ces deux secteurs, le profil par âge se modifie d'une cohorte à l'autre. La proportion de jeunes salariés travaillant dans le secteur des services aux entreprises augmente fortement au sein des cohortes récentes. Ce secteur occupait en 1988 environ 10 % des salariés âgés de 26 ans nés en 1962, alors qu'il emploie en 2000 presque 18 % des salariés du même âge nés en 1974.

Champ : salariés du secteur privé.  
 Source : DADS (échantillon au 1/25<sup>e</sup>), Insee.

d'offre intersectoriels, inciteraient les salariés des secteurs en moindre expansion à se diriger vers les secteurs en croissance. Cela conduirait à moyen terme à une redistribution de la carte sectorielle au sein de chaque cohorte, la structure de chacune d'entre elle finissant par ressembler à la structure permanente de l'économie dans son ensemble (Jovanovic, 1990). Or ce n'est pas le cas. Du fait d'une mobilité imparfaite, un certain nombre de salariés demeurent au contraire en place, même lorsque de meilleures opportunités se présentent dans d'autres secteurs.

Les raisons invoquées habituellement pour expliquer cette inertie tiennent au coût qu'engendre une telle mobilité (Magnac, 1991). Le coût immédiat de la mobilité peut être facilement mesuré aussi bien du point de vue du salarié que de celui de l'employeur, par exemple par la perte de savoir-faire (ou capital humain spécifique) liée à la rupture de la relation de travail, qui devra être compensée par de nouvelles formations. Pour le salarié, la mobilité est de surcroît potentiellement porteuse d'un coût différé qui apparaît lorsqu'on prend en compte les modifications durables qu'elle entraîne. Elle est parfois synonyme de l'abandon d'un certain nombre d'avantages aménagés par l'entreprise en fonction de l'ancienneté, qui font partie du contrat implicite entre l'employeur et l'employé. La décision de mobilité est donc par nature intertemporelle : l'arbitrage qu'opère le salarié entre deux postes prend en compte non seulement le salaire présent, mais aussi la somme actualisée des salaires et avantages futurs attachés à chacun des deux postes. Les entreprises ne sont pas toutes susceptibles d'offrir le même suivi de carrière. La difficulté qu'éprouvent en particulier les entreprises de certains secteurs pour conserver leur main-d'œuvre jeune s'explique assez bien avec les différences intersectorielles de carrière salariales (7). La sensibilité de la décision de mobilité à des paramètres de long terme explique que la portabilité d'une entreprise à l'autre des droits acquis par les salariés constitue un enjeu permanent des politiques économiques. La généralisation et l'homogénéisation des systèmes de retraite après 1950 a par exemple conduit à une augmentation très nette de la mobilité des salariés, contrastant avec le rôle de stabilisation de la main-d'œuvre que l'on prête généralement au système antérieur, qui était entièrement géré au niveau des entreprises. Actuellement, la question de la portabilité des droits sociaux et des droits à la formation continue à animer nombre de débats sur l'accompagnement de la flexibilité accrue associée aux nouvelles formes d'emploi.

Qu'elle émerge des décisions individuelles des salariés ou qu'elle soit suscitée par la gestion de la main-d'œuvre au niveau des entreprises, la mobilité imparfaite des salariés explique que la structure des cohortes garde de manière durable les traces de la conjoncture sectorielle de sa date d'entrée sur le marché du travail ; il y a rémanence des conditions initiales d'insertion sur le reste de la carrière d'une cohorte. Ainsi, les entrées massives de certaines cohortes dans des secteurs qui recrutaient lorsque celles-ci ont commencé leur vie professionnelle expliquent une partie notable des différences de structure entre les cohortes. Le secteur des activités financières est particulièrement représenté parmi les cohortes nées entre 1946 et 1954, ce qui s'explique par une croissance de ces activités au tournant des années 1970. Le même phénomène est observé pour les secteurs de l'industrie automobile, des biens de consommation et de l'énergie. Les cohortes les plus récentes se dirigent quant à elles, comme on l'a remarqué, vers les secteurs des services aux particuliers et aux entreprises.

### **L'effet de cohorte est beaucoup plus marqué pour les femmes**

Les implications de ce modèle sont également cohérentes avec la moindre mobilité observée des femmes, pour qui le coût de la mobilité est plus important. On peut de plus s'attendre, en suivant ce modèle, à ce que les effets de cohorte l'emportent sur les effets d'âge pour les catégories de salariés les moins mobiles. La mobilité, par les flux d'emploi et les réallocations de la main-d'œuvre qu'elle génère, atténuerait au contraire l'effet de la cohorte. Ce mécanisme théorique semble expliquer les différences sensibles qui apparaissent entre les hommes et les femmes lorsque la décomposition entre effets d'âge et effets de cohorte est faite indépendamment pour les salariés des deux sexes. Pour les femmes, l'effet de cohorte sur la structure sectorielle est beaucoup plus marqué que pour les hommes alors que l'effet d'âge l'est moins (cf. graphiques X-A et X-B), ce qui est sans doute la conséquence d'une mobilité intersectorielle moindre, qui peut s'expliquer par les postes plus spécifiques qu'elles occupent.

\*  
\* \*

7. Se reporter à Malik Koubi, Les carrières salariales par cohorte de 1967 à 2000, dans ce numéro.

Une fois contrôlés les effets de date et d'âge, les cohortes montrent des structures sensiblement différentes, notamment du point de vue de la mobilité professionnelle. Les transformations du marché de l'emploi au cours du dernier tiers du XX<sup>e</sup> siècle ne se sont pas opérées de manière linéaire : le progrès en matière de qualification a été particulièrement important parmi les salariés nés dans les années 1940, tandis que les conditions d'emploi particulières et les faibles durées de paie sont surtout le fait des cohortes récentes. Deux vagues très nettes marquent l'accès de plus en plus large des femmes à une

vie professionnelle : les cohortes nées dans les années 1920 et celles nées dans les années 1950. Le progrès « cohortal » dont la règle semblait naguère suivre un cours linéaire apparaît ainsi *a posteriori* composé de périodes plus ou moins fastes, voire de véritables régressions. Le ralentissement économique de la fin des années 1970 s'est par exemple traduit par une évolution du cycle de vie des cohortes, mêlant un allongement de la durée d'insertion et une dispersion plus grande des conditions d'emploi, notamment des durées travaillées. □

*L'auteur tient à remercier Nicolas Herpin, Claude Thélot et Yannick Lemel pour leurs commentaires, critiques et suggestions, de même que tous les participants au séminaire de sociologie du Crest-Insee (Malakoff, 20 mars 2002), ceux du séminaire de la Direction des Statistiques Démographiques et Sociales de l'Insee (10 juin 2002) et ceux du séminaire du Laboratoire montpellierain d'économie théorique et appliquée (Montpellier, 7 février 2003), ainsi que deux rapporteurs anonymes de la revue.*

---

## BIBLIOGRAPHIE

**Baudelot C. et Glaude M. (1990)**, « Les diplômés paient-ils de moins en moins ? Étude de la relation salaire diplôme 1970-1977-1985 », *Données sociales*, édition 1990, Insee, pp. 103-108.

**Baudelot C. et Gollac M. (1995)**, « Le salaire du trentenaire : question d'âge ou de génération », *Économie et Statistique*, n° 304-305, pp. 17-36.

**Bell D. (1973)**, *The Coming of Post-Industrial Society*, Basic Books.

**Berger M.C. (1989)**, « Demographic Cycles, Cohort Size and Earnings », *Demography*, vol. 26, Issue 2, May, pp. 311-321.

**Blanchard O.J. et Diamond P. (1989)**, « The Beveridge Curve », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1989 (1), pp. 1-60.

**Chauvel L. (1998)**, *Le Destin des générations, structure sociale et cohortes en France au XX<sup>e</sup> siècle*, PUF.

**Conseil d'Orientation des Retraites (2001)**, *Renouveler le contrat entre les générations*, Premier rapport, La documentation Française.

**Doeringer P. et Piore M. (1971)**, *Internal Labor Markets and the Manpower Analysis*, Lexington, MA: Heath.

**Forgeot G. et Gautié J. (1997)**, « Insertion professionnelle des jeunes et processus de déclassement », *Économie et Statistique*, n° 304-305, pp. 53-74.

**Guillot Y. et Sevestre P. (1994)**, « Estimations de fonctions de gains sur données de panel : endogénéité du capital humain et effets de la sélection », *Économie et Prévision*, n° 116, pp. 119-135.

**Jovanovic B. (1990)**, « An Estimate of a Sectoral Model of Labor Mobility », *The Journal of Political Economy*, vol. 98, Issue 4, August, pp. 827-852.

**Jovanovic B. (1979)**, « Job Matching and The Theory of Turnover », *The Journal of Political Economy*, vol. 87, Issue 5, October, pp. 972-990.

**Laferrère A. et Verger D. (1993)**, « La transmission du patrimoine entre les générations », *Données Sociales*, édition 1993, Insee, pp. 377-384.

**Le Minez S. Marchand O. et Minni C. (1998)**, « Emploi des jeunes et secteurs d'activité », document préparatoire à la conférence nationale sur l'emploi, les salaires et le temps de travail, Dares, La documentation Française.

**Le Minez S. et Roux S. (2001)**, « Les différences de carrière salariale à partir du premier emploi », *Économie et Statistique*, n° 351, pp. 31-64.

**Lollivier S. et Payen J.-F. (1990)**, « L'hétérogénéité des carrières individuelles mesurée sur données de panel », *Économie et Prévision*, n° 92-93, pp. 87-96.

**Magnac T. (1991)**, « Segmented or Competitive Labor Markets », *Econometrica*, 59 (1), pp. 165-187.

**Marchand O. et Thélot C. (1997)**, *Le travail en France, 1800-2000*, Collection Essais et Recherches, Nathan.

**Mincer J. (1958)**, « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution », *Journal of Political Economy*, 66, August, pp. 281-302.

**Nauze-Fichet E. et Tomasini M. (2002)**, « Diplôme et insertion sur le marché du travail : approches socioprofessionnelle et salariale du

déclassement », *Économie et Statistique*, n° 354, pp. 21-43.

**Roux S. (2001)**, « Les écarts de revenu salarial entre hommes et femmes en début de carrière », *Insee Première*, n° 801.

**Topel R.H. et Ward M.P. (1992)**, « Job Mobility and the Careers of Young Men », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, Issue 2, May, pp. 439-479.

**Valdelièvre H. (2001)**, « Un tiers des étudiants ont une activité rémunérée au cours de l'année », *Insee Première*, n° 795.

**Welch F. (1979)**, « Effects of Cohort Size on Earnings: The Baby Boom Babies Financial Bust », *The Journal of Political Economy*, vol. 87, Issue 5, Part 2: Education and Income Distribution.

---