

Concurrences entre générations et accès à l'emploi des jeunes

par Catherine Béduwé et Jean-Michel Espinasse*

L'accroissement du nombre des diplômés tendrait à minimiser l'importance du diplôme dans les recrutements des entreprises, sauf pour les emplois non qualifiés, et à accroître celle de l'expérience. Ce qui n'empêche pas le diplôme de rester, pour les individus, une protection efficace contre le chômage.

C'est l'une des conclusions auxquelles parvient cette étude macroéconomique de l'insertion menée dans une optique novatrice de concurrence généralisée des générations et des niveaux de formation.

Comment se renouvellent les professions ? Quel rôle y jouent les jeunes entrants sur le marché du travail ? Quel rapport existe-t-il entre leur niveau de diplôme et celui des actifs en place ? Quelles sont les concurrences à l'œuvre dans l'accès aux emplois ? A qui les professions « qualifiées » ont-elles fait appel ? Comment les entreprises, via les professions, ont-elles absorbé le surplus de diplômés produit par le système éducatif depuis 10 ans ?

Ces questions émanant de responsables de la politique éducative sont à l'origine de notre travail¹. Elles s'organisent autour de deux thèmes : les modes d'accès aux emplois et la place des jeunes diplômés dans les recrutements.

La réponse à ces questions est recherchée, le plus souvent, dans trois classes de phénomènes :

- la réorganisation de la structure des emplois : tertiarisation de l'économie, déplacement de l'emploi

non qualifié de l'industrie vers le tertiaire, développement des fonctions d'encadrement ;

- les transformations du contenu des emplois : transformation des métiers, évolution de l'organisation du travail, développement des nouvelles technologies...

- la transformation des pratiques d'embauche : modification de la sélectivité du marché du travail, gestion des ressources humaines, politiques publiques d'aide à l'insertion des jeunes, stratégies de recherche d'emploi des actifs et des débutants...

Poser le problème en ces termes - ceux de l'analyse traditionnelle du marché du travail - est tout à fait pertinent. Nous avons cependant été amenés à choisir une approche assez largement différente.

Notre démarche part d'un constat simple : un jeune débutant va, au cours des années, acquérir de l'expérience professionnelle et faire évoluer sa qualification (ses compétences). Il conservera, le plus souvent, son niveau de diplôme initial. La formation continue débouche en effet rarement sur un diplôme.

Le diplôme est ainsi une caractéristique pérenne de l'individu et le niveau de diplôme moyen est une caractéristique pérenne de sa génération. Depuis un demi siècle au moins chaque génération est plus diplômée que la précédente. Il est facile, en suivant une génération d'un recensement à l'autre, de

* Catherine Béduwé et Jean-Michel Espinasse sont chargés d'études au LIRHE (Toulouse). Leurs travaux portent actuellement sur la macroéconomie de la relation formation-emploi et sur les trajectoires d'insertion. L'étude dont est tiré cet article va donner lieu à une comparaison internationale financée par le Cedefop sur le thème : diplôme et marché du travail en Europe. Ils ont publié récemment « France : politique éducative, amélioration des compétences et absorption des diplômés par l'économie » dans *Sociologie du travail* (1995) et « Production de diplômés et diffusion des compétences » (*Cahiers du LIRHE*, 1995).

¹ Ce travail est issu d'un rapport réalisé pour la Direction des lycées et collèges (Béduwé et Espinasse, 1995-1).

constater que son niveau de diplôme moyen (ou encore sa structure de diplôme) évolue peu.

Les jeunes qui accèdent à l'emploi aujourd'hui sont en concurrence avec leurs aînés, moins diplômés mais plus expérimentés. Demain ils le seront aussi avec leurs cadets, moins expérimentés mais - probablement - plus diplômés.

Situer ainsi l'analyse des concurrences inter-niveaux dans un cadre inter-générationnel conduit à envisager la politique d'offre de formation sous un angle un peu différent de ce dont on a l'habitude au travers des analyses d'insertion professionnelle. Cette politique est en effet contrainte par des décisions qui lui sont antérieures et qui, pour partie, créent le contexte concurrentiel auquel sont confrontés les débutants de chaque nouvelle génération.

Ces décisions de modification de l'offre de formation produisent des effets sur une période très longue. Une mesure comme la création des Baccalauréats professionnels concerne les jeunes actuellement dans le système éducatif (modification des critères et des choix d'orientation). Elle a également une incidence directe sur les individus (leur carrière et éventuellement leur emploi) sortis du système éducatif depuis plusieurs décennies. Elle aura également une incidence sur les jeunes qui en sortiront dans plusieurs décennies (ils devront se situer par rapport aux diplômés en place).

Il est donc indispensable pour traiter du renouvellement des professions d'avoir une approche structurelle, traitant explicitement des liens de substitution et de complémentarité entre diplôme et expérience ainsi que des effets de concurrence entre générations, une approche qui tienne compte enfin de la durée réelle d'une carrière professionnelle.

A l'approche en terme d'insertion qui est une approche en termes de demande de qualifications (d'adéquation aux emplois et/ou au marché du travail) nous opposons (ponctuellement et dans le cadre d'un exercice macroéconomique sur la structure par diplôme de la population active) une approche en termes d'offre de formation.

Un article récent (Bédoué et Espinasse, 1995-2) illustre l'intérêt d'une telle prise de position pour une analyse économique globale du lien entre politique éducative et chômage des jeunes. Le présent travail, soucieux d'une meilleure élaboration de l'analyse et de la méthode, vise à montrer qu'une problématique d'offre est également féconde pour analyser finement l'ajustement des mécanismes d'accès aux emplois.

Il est par ailleurs indéniable que l'ampleur des mutations

que connaît actuellement le système éducatif français renforce l'intérêt porté à ces questions en les revêtant même d'un caractère d'urgence pour peu qu'on en dresse le bilan (Verdier, 1995).

Après avoir rappelé les grandes évolutions de la politique de certification, nous montrerons que la simple connaissance des flux de diplômés « produits » par le système français au cours des quarante dernières années permet d'expliquer largement l'évolution de la structure par diplômes des « professions ² » entre 1982 et 1990.

Nous verrons ensuite qu'au-delà de cet effet d'offre important, des marges de liberté existaient et ont été effectivement utilisées par les entreprises pour ajuster leurs besoins en compétences à l'évolution des raretés relatives de l'offre. L'analyse fine des ajustements montre que derrière la montée générale de la proportion de diplômés dans chaque profession induite par l'effet d'offre, se cache des arbitrages diplôme - expérience spécifiques à chaque profession et dont la typologie conduit à des résultats inattendus.

LE CONSTAT DÉMOGRAPHIQUE

LA CROISSANCE CONTINUE DU NIVEAU D'ÉDUCATION...

Le niveau d'éducation de la population active française, mesuré par le plus haut niveau de diplôme déclaré lors des recensements successifs, ne cesse d'augmenter.

Les taux de non diplômés et celui de titulaires du Certificat d'études primaires ont été divisés par deux depuis 1960 tandis que les taux de diplômés étaient multipliés par deux (BEPC, Baccalauréat), par trois (CAP, BEP) ou même par cinq (Diplômes supérieurs au Baccalauréat).

En 1962, plus des trois quarts de la population ne possédait aucun diplôme ou seulement le CEP. En 1990, il ne sont plus qu'un quart. En trente ans, la structure par diplôme de la population active s'est donc considérablement modifiée.

La formation continue est, en France, rarement diplômante : 10 % seulement des diplômés de l'enseignement technique et professionnel sont délivrés au titre de la formation continue (DEP, 1995) et, dans la majorité des cas, on sait qu'il s'agit de candidats très jeunes.

² Nomenclature PCS de l'INSEE.

Tableau 1
Structure de diplôme des actifs français entre 1962 et 1990

	Aucun diplôme	Certificat d'études primaires	BEPC	CAP BEP	Bac	Supérieur au Bac	Total	Effectif en milliers
RP 1962	49,8	28,7	4,0	9,0	5,8	2,7	100 %	19 745
RP 1968	37,7	30,2	5	15,4	7,9	3,8	100 %	20 682
RP 1975	30,7	25,8	6,5	19,4	9,3	8,3	100 %	22 039
RP 1982	29,7	19,1	7	22,2	11,1	10,9	100 %	23 777
RP 1990	21	14,5	8,1	28,1	13,1	15,2	100 %	25 287

Source : Recensements de la population française, INSEE.

L'essentiel de la certification s'acquiert donc en début de vie active et l'accroissement d'actifs diplômés provient de l'entrée sur le marché du travail de générations de plus en plus formées. L'évolution de la répartition des sorties du système éducatif par niveaux de formation ³ est à ce titre éloquent (tableaux 1 et 2).

³ Ces données sont issues des *Bilans formation-emploi*. Créés en 1973 ces bilans nécessitent le rapprochement de plusieurs sources statistiques d'origine diverses qui, du fait de leurs évolutions propres, demandent des réactualisations constantes tant sur le plan méthodologique que problématique. Il est donc difficile de disposer de séries concernant les sorties qui remontent au-delà du début des années quatre-vingt. Nous avons ainsi été amenés, par la suite, à « simuler » l'offre éducative au travers des taux de diplômés par tranches d'âge dans les recensements de 1982 et 1990. Une tranche d'âge (8 ans) représente alors une génération.

Conséquence plus ou moins explicite d'un chômage grandissant chez les jeunes en général et chez les jeunes non qualifiés en particulier, les années quatre-vingt sont caractérisées par une scolarisation accrue. Dans l'espoir de réduire leurs risques de chômage et se fiant par là aux statistiques régulièrement publiées, de plus en plus d'élèves choisissent l'enseignement général, vont jusqu'au bout des années collège et entrent ensuite au lycée, doublant ainsi le pourcentage de sortants de l'enseignement supérieur (Bac et plus) en treize ans.

Comparée à cette accélération sensible du niveau de certification de la majorité des sortants, la part des

Tableau 2
Sorties du système éducatif de 1980 à 1993, apprentissage inclus

Niveaux de formation	1975 (1)	1980 (2)	1985 (2)	1990 (2)	1993 (3)
VI et Vbis	22,3	15,8	15,4	11,7	8,3
V	41,7	47,5	45,2	34,7	26,1
IV secondaire (sorties de classes terminales sans le bac)	10,9	10,4	8,8	8,8	13,4
Total Secondaire	74,9	73,7	69,2	55,2	47,8
IV supérieur	7,2	7	9,0	12,3	14,5
III	7,7	9,7	9,7	14,6	14,4
I et II	10,2	9,6	12,1	16,6	23,3
Total Supérieur	25,1	26,3	30,8	43,5	52,2
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Effectif de sortants	764 000	832 200	796 400	770 400	775 200

Sources : (1) Bilan formation-emploi de 1984, (2) BFE de 1993, (3) DEP de 1995.

NB : changement dans la mesure des sorties de l'enseignement supérieur à partir de 1980.

jeunes sans diplôme baisse lentement : ils étaient encore près de 65 000 à sortir sans aucune formation en 1993. Exclus de la certification initiale délivrée par un système éducatif qui mène de plus en plus loin la majorité des jeunes, l'écart entre eux et les diplômés se creuse, rendant de plus en plus flagrante leur marginalité.

Ce processus d'allongement de la scolarité est loin d'être terminé si l'on en juge par les taux d'accès au Baccalauréat ces mêmes treize dernières années (tableau 3). Des transformations considérables internes au système éducatif ont eu lieu au milieu des années quatre-vingt avec la disparition progressive de l'orientation en 5^e, le développement des 4^e et 3^e technologiques, la création du Baccalauréat professionnel, la multiplication par trois de l'offre de formation en STS, le développement et la création de filières professionnalisées à l'université... dont les conséquences à long terme sur l'insertion professionnelle sont difficiles à prévoir.

Elles vont en tous cas mener de plus en plus de jeunes vers l'enseignement supérieur. Les jeunes qui accèdent actuellement au Baccalauréat constitueront l'offre de travail de la fin des années quatre-vingt-dix. Elle sera, si la tendance se poursuit et rien jusqu'ici ne laisse penser le contraire, nettement plus diplômée qu'aujourd'hui.

Tableau 3
Taux d'accès au niveau Bac et obtention du diplôme

	Accédant au niveau Bac	Obtenant le Bac général, techn., prof.	dont Bac professionnel
1971	28,4 %	21,4 %	-
1981	33,5 %	26 %	-
1991	58,3 %	47,5 %	3,9 %
1994	67,1 %	60,1 %	7,8 %

Source : MEN-DEP.

* entrants en année terminale, une année donnée, rapportés à l'effectif des générations concernées.

En l'espace de 23 ans le taux d'accès au Baccalauréat a progressé de 40 points, dont 25 entre 1981 et 1991, et 10 pour les seules trois dernières années. Ceci dénote une accélération récente du phénomène de scolarisation tout-à-fait considérable à l'échelle de l'évolution du système éducatif qui aura des conséquences fortes sur notre système social.

Cet allongement sensible de la scolarité et l'accroissement considérable de diplômés du secondaire ou du supérieur qu'il engendre parmi les jeunes générations n'est pourtant que la poursuite d'une évolution commencée il y a trente ans avec la prolongation de la scolarité obligatoire à 16 ans. Les conclusions que l'on peut tirer des modes de propagation actuels des diplômés des générations précédentes au sein des emplois ont alors une valeur prédictive de ce qui pourrait se passer dans les années à venir... quand le recensement suivant permettra de les repérer.

Cette brusque accélération renforce l'intérêt de notre étude. Elle montre que l'analyse des mécanismes d'absorption de flux de diplômés sans cesse plus nombreux sera, demain encore, un sujet à l'ordre du jour. Permettre de se former plus longtemps et mieux constitue un objectif fondamental pour une société démocratique développée, aussi bien sur le plan économique - développer une main-d'œuvre qualifiée - que culturel ou social au travers de la liberté individuelle et du droit fondamental à la formation. L'effort collectif que demande cet objectif est justifié par l'ensemble de ces trois composantes.

Il est en phase avec le développement d'un marché du travail qui, sous la double influence du progrès technique et de l'intensification de la compétition internationale, demande de plus en plus de qualification. Mais cette concomitance entre l'augmentation des besoins du marché et le développement de la formation ne prouve pas le synchronisme des rythmes de croissance.

Une première étape consiste à calculer quelle aurait été la structure de diplôme de la population active si la détention de diplôme à l'intérieur des catégories socioprofessionnelles était restée constante sur la période. Ce qui revient à faire l'hypothèse que les besoins supplémentaires en diplômés ne sont que le pur produit de la transformation de la structure des emplois (augmentation des professions qualifiées et baisse des catégories non qualifiées).

La structure de diplôme ainsi estimée (tableau 4, colonne 2, « structure estimée ») est bien entendu beaucoup plus proche de celle de 1982 que de celle observée en 1990. La part de chaque niveau de diplôme en 1990 (au-delà du BEPC) est nettement plus élevée que celle correspondant à l'évolution vers le haut des structures d'emploi.

L'absorption de diplômés par l'économie entre 1982 et 1990 va bien au-delà des effets de modification de la structure des emplois, ce qui pourrait s'expliquer

Tableau 4
**Structure de diplôme estimée par l'évolution
 des catégories socioprofessionnelles
 entre 1982 et 1990**

Structures Diplômes	Structure 1982	Structure estimée	Structure 1990
	%	%	%
Sans diplôme	29,9	27,9	20,9
CEP	19,2	18,1	14,6
BEPC ou assimilé	7	7,3	8,1
CAP + BEP	22	21,9	28
Bac et assimilés	11,1	11,9	13,1
Bac + 2 ans	5,5	6,2	7,8
Bac + 3 ans et au-delà	5,4	6,6	7,4
Total	100,0	100,0	100,0

par un accroissement des besoins en main-d'œuvre. Mais sauf à faire des hypothèses drastiques sur la compatibilité des anticipations des jeunes et de leurs familles, des pouvoirs publics et des entreprises, rien ne garantit que les accélérations successives des efforts de certification du système éducatif ne sont pas plus rapides que les besoins de l'économie.

On ne peut dire si l'écart observé provient d'une augmentation du besoin en diplômés ou simplement d'une plus grande abondance de diplômés dans la population active.

Les résultats que nous allons produire sont là pour tenter de quantifier un tant soit peu cette question difficile. La première chose est d'introduire l'emploi, ou la profession ⁴, dans l'analyse.

**... SE PROPAGE,
 PAR RENOUVELLEMENT
 DES GÉNÉRATIONS,
 AU SEIN DES PROFESSIONS**

Entrée de jeunes de plus en plus formés et départs en retraite des générations anciennes moins diplômées

⁴ La profession est entendue, tout au long de cet article, dans un sens très général de catégorie d'emploi. Elle repose sur le codage de l'activité des individus à l'aide de la nomenclature d'emploi PCS que nous utiliserons pour la partie statistique et que nous avons regroupée en 100 postes environ (Bédoué et Espinasse, 1995-1). L'interprétation délibérément macroéconomique que nous avons choisie ici nous fait parfois tenir à la profession un rôle d'acteur. Il s'agit pour nous d'un raccourci de langage justifié par l'angle d'étude retenu car ce sont bien les entreprises qui embauchent. Nous analysons, en aval, la répercussion de ces embauches sur la composition par diplôme et par âge des professions.

se conjuguent pour provoquer, inexorablement et par renouvellement démographique, une hausse du niveau d'éducation de l'ensemble des actifs et donc des actifs occupés.

La diffusion de cet afflux au sein de la population active dans son ensemble est simple à comprendre : nous sommes face à un phénomène de propagation démographique dont la vitesse et la forme sont déterminées par la production de long terme du système éducatif. Cela sous la double hypothèse de faibles taux de migration et de mortalité et d'une certification par la formation continue marginale.

La désagrégation par profession est plus complexe. Ces vagues successives de diplômés vont se propager au sein du système d'emploi et venir modifier la structure de diplôme des actifs des différentes professions. Suivant quelle loi et avec quels arbitrages ?

Analyser cette diffusion demande de tenir compte - minimalement - d'un double système de concurrence : entre les actifs pour l'accès à l'emploi et entre les entreprises dans le partage de la main-d'œuvre disponible. Ces concurrences viennent « perturber » le côté systématique de la propagation démographique des diplômés au sein du système d'emploi par la variabilité des modes de recrutement et des choix individuels.

A un instant donné (Recensements de 1982 et 1990 dans notre cas), la structure par tranches d'âge et par niveaux de diplôme d'une profession représente un point d'équilibre dans l'histoire de son renouvellement. C'est la résultante de tous les mouvements d'entrées et de sorties, de mobilité professionnelle et promotionnelle des actifs qui déclarent cette profession et qui sont, par ailleurs, d'âge et de niveaux de diplôme différents.

Ces structures propres à chacune des professions présentent une grande diversité du fait même de cette coexistence d'actifs de niveau de diplôme et d'âge très différents. Certains déclarent la même profession depuis 30 ans et ont le diplôme moyen de la génération d'après-guerre (rarement plus que le CEP), d'autres, à l'extrême, la déclarent pour la première fois et détiennent une certification correspondant grosso modo à celle des sortants des années quatre-vingt. Entre les deux existent tous les cas d'accès à la profession en cours de carrière, suite à une mobilité professionnelle ou sociale, à une reprise d'activité ou encore une mobilité géographique.

Les exemples ci-après montrent bien la réalité de cette diversité.

Les jeunes qui se présentent pour un emploi de

Tableau 5
Exemples de structures âge-diplôme
de deux professions

a - Techniciens d'essai et de contrôle

%	Structure de diplôme par tranche d'âge				
	Age	23-30 ans	31-38 ans	39-46 ans	47-54 ans
	Diplôme				
	Aucun diplôme	2,3	3,6	5	6,4
	CEP	0,25	2,2	5,8	13
	BEPC	1,7	3,9	7,2	6
	CAP ou BEP	9,5	18	24,3	27
	BAC et assimilés	25,1	30,6	34,3	33,5
	Bac + 2	57,6	39	21,6	12,7
	Bac + 3 et plus	3,6	2,7	1,8	1,4
	Total	100 %	100 %	100 %	100 %
	Structure par âge	29,3	26,7	24,3	12,6

b - Secrétaires

%	Structure de diplôme par tranche d'âge					
	Age	23-30 ans	31-38 ans	39-46 ans	47-54 ans	55-62 ans
	Diplôme					
	Aucun diplôme	5,2	6	7,5	9,4	11,8
	CEP	1	5,6	15	21	25,1
	BEPC	8,5	12,7	15,5	17,5	22,7
	CAP ou BEP	35,8	41,6	38,6	33,3	24,8
	BAC et assimilés	33,8	25,7	17,8	14,7	13,1
	Bac + 2	14	6,6	4,4	3,3	1,9
	Bac + 3 et plus	1,7	1,7	1,1	0,8	0,6
	Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Structure par âge	31,8	24,9	20,1	10	4,6

Source : RP 1990.

technicien ou de secrétaire sont en concurrence, non seulement avec les jeunes de leur génération plus diplômés qu'eux (CAP, BEP, Bac et Bac +2 coexistent chez les secrétaires de moins de 30 ans), mais également avec des adultes plus âgés et globalement moins diplômés mais plus expérimentés.

On peut tenter de représenter graphiquement cette diversité structurelle entre salariés des différents niveaux de diplôme et différentes tranches d'âge

(graphique 1). Chaque profession possède ainsi sa signature graphique, représentative de sa structure initiale spécifique.

Les techniciens d'essais et de contrôle sont composés d'actifs âgés de 47 à 54 ans diplômés du CAP, du BEP ou encore du Baccalauréat, d'actifs de 39 à 46 ans également de niveau V ou IV mais aussi de niveau III,... et finalement d'une majorité écrasante de jeunes de 23 à 30 ans titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 2 ans. C'est une profession jeune, globalement diplômée depuis plusieurs générations et où le niveau III semble constituer le niveau de certification minimum pour les jeunes.

Chez les secrétaires, la substitution se fait plus lentement car il est toujours possible d'entrer jeune dans la profession avec très peu de diplôme. Actives de niveau V et de niveau IV font cependant la majorité de la profession et les plus jeunes ont bien souvent un niveau III.

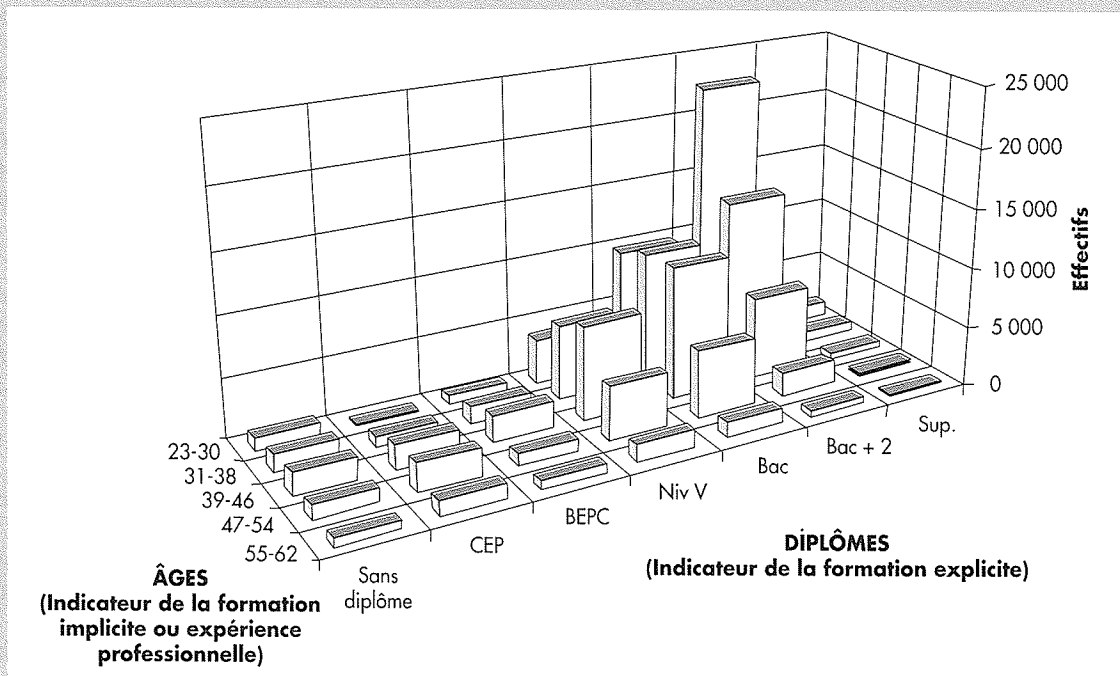
Evaluer l'insertion professionnelle des jeunes et leur place dans le système d'emploi apparaît dès lors comme un problème inter-générationnel et inter-niveaux de formation et non plus seulement intra-générationnel et inter-niveaux de formation. L'accès à l'emploi est souvent analysé sous l'angle de concurrences partielles : entre jeunes de niveaux de diplôme différents (Minni et Vergnies, 1994), entre jeunes et moins jeunes (Bédoué, 1991) ou entre scolaires et actifs mobiles de même niveaux (Fournié, 1994) alors qu'il s'agit de concurrences généralisées, inter-générationnelles et inter-niveaux.

Prendre le problème en ces termes c'est déplacer la question du niveau de diplôme dans les recrutements vers la notion de compétence : sont en concurrence pour l'accès aux emplois, non pas seulement des jeunes plus ou moins diplômés, non pas seulement des jeunes et des adultes, mais bien des individus dont la compétence relève - au moins - de deux composantes distinctes, qui sont le diplôme et l'âge. L'âge d'un individu est un indicateur de sa date d'entrée sur le marché du travail et donc de sa position par rapport au diplôme moyen de sa génération. Mais il peut également constituer une première évaluation, certes grossière, de son expérience professionnelle.

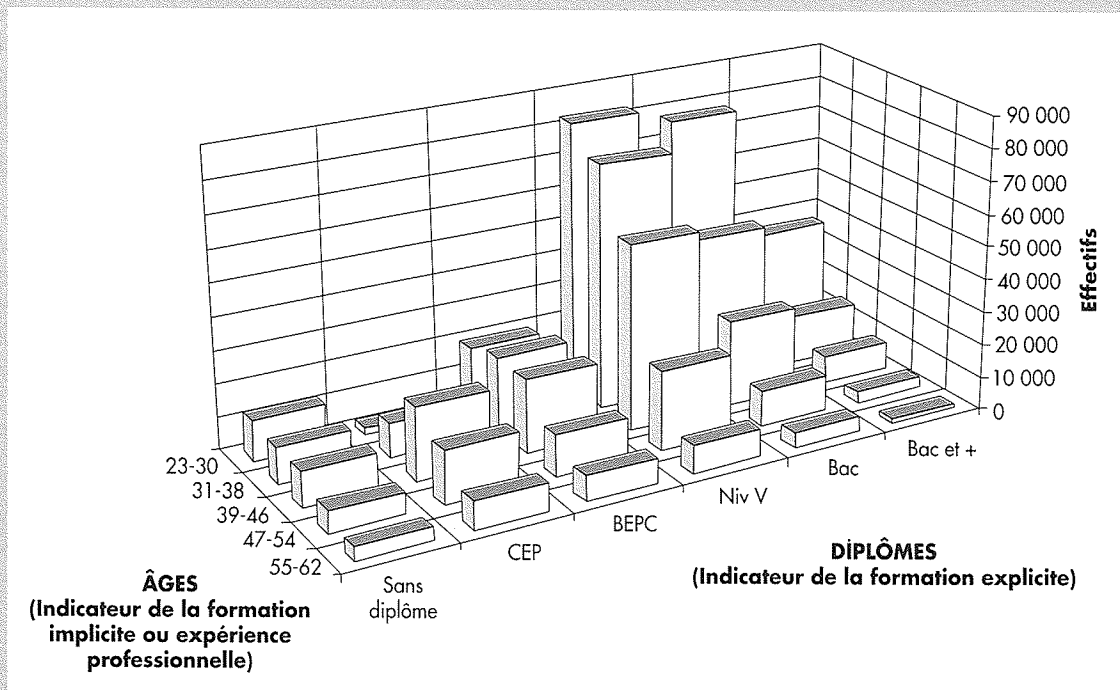
Dès lors, on peut définir la structure croisée de classe d'âge et de niveau de diplôme d'une profession comme sa structure de compétence. Cette structure est la trace de l'histoire des recrutements d'une profession. Elle est amenée à se transformer dans le temps, sous la

Graphique 1

A - Structure des compétences des techniciens d'essais et de contrôle



B - Structure des compétences des secrétaires



double action des changements d'offre et de demande et par le biais du double système de concurrence évoqué plus haut...

Les modifications de structure de compétence des professions proviennent de deux effets : un effet d'offre « imposé » par l'évolution du niveau d'éducation de la population active et un effet de marché correspondant aux changements survenus dans les modes d'alimentation des professions (*i. e.* les recrutements faits par les entreprises). Séparer l'un de l'autre contribue à mettre en évidence ce qui, dans l'accroissement du niveau d'éducation dans chacune des professions apparaît dicté par les politiques éducatives successives, de ce qui relève des besoins des entreprises en matière de nouvelles qualifications.

C'est l'importance et la forme de ces transformations que nous nous proposons maintenant d'étudier.

HYPOTHÈSES DE TRAVAIL : DIPLOME ET COMPÉTENCE

Quatre remarques issues des constats précédents, sont à la base de notre travail.

LA POPULATION ACTIVE EST UN ENSEMBLE « FERMÉ »

Si on admet que les soldes migratoires, les taux de mortalité et la certification par la formation continue sont globalement faibles, on est amené à constater que la simple action du temps conduit des générations de plus en plus en plus récentes - donc de plus en plus diplômées - en situation d'activité. Le niveau de diplôme de la population active augmente donc indépendamment (ou presque) de la demande de travail sur la période d'observation.

Pour être complète, cette hypothèse de fermeture demande de considérer le chômage comme une « profession » ou, de façon moins provocante, comme un état possible sur le marché du travail. Ainsi tient on compte d'éventuels déversoirs de certaines catégories de main-d'œuvre vers le chômage. L'étude est menée sans distinction de sexe et donc à taux d'activité moyens, qui plus est supposés constants. Cette hypothèse est *a priori* lourde. La lever conduit à introduire dans l'analyse les concurrences supplémentaires entre hommes et femmes, qui ne relèvent pas directement de problèmes de compétence. Ceci sera traité ultérieurement⁵ mais on sait d'ores et déjà que les premières tentatives dans ce sens ne remettent pas en cause ces résultats.

⁵ Un projet de recherche européen sur ce thème est en cours d'élaboration. Un rapport pour le Cedefop, issu d'analyses comparables dans cinq pays de la communauté est en cours : UK, Allemagne, Italie, Espagne, Pays-Bas.

COMPÉTENCE : DIPLOME ET EXPÉRIENCE

La compétence nécessaire pour occuper un emploi n'est pas qu'une question de formation initiale sanctionnée par un diplôme. Elle s'acquiert tout au long de la vie active par accumulation d'expérience professionnelle et par valorisation de l'ancienneté. On ne peut donc traiter du renouvellement des emplois sans envisager la compétence sous ses deux composantes : le diplôme, gage d'une formation explicite parce que certifiée institutionnellement, et l'expérience professionnelle, preuve de l'acquisition implicite de tout un savoir-faire.

Des individus compétents sont individuellement recrutés pour occuper un emploi. Cet emploi est tenu par un ensemble d'individus compétents. On passe ainsi de la notion de compétence individuelle à celle de structure de compétence globale d'une profession.

QUALIFICATION DE L'EMPLOI ET COMPÉTENCE INDIVIDUELLE

La question demande de distinguer classiquement la qualification de l'emploi de la compétence de l'individu. Chaque emploi est défini par un ensemble de tâches ou d'opérations à effectuer que l'on peut comparer entre elles (sur la base d'une analyse en tâches spécifiques et générales). Ces comparaisons induisent alors une hiérarchie des tâches sur laquelle repose la distinction entre emplois qualifiés et non qualifiés. Les individus sont, de leur côté, à un moment donné, des vecteurs de compétences utilisables dans les emplois. Le marché du travail est la mise en relation des deux populations, celle des actifs et celle des emplois. La dimension temporelle joue un rôle essentiel dans la réalisation des appariements, via les attentes et les engagements éventuels des individus et des employeurs.

L'HYPOTHÈSE DE SUBSTITUTION ⁶

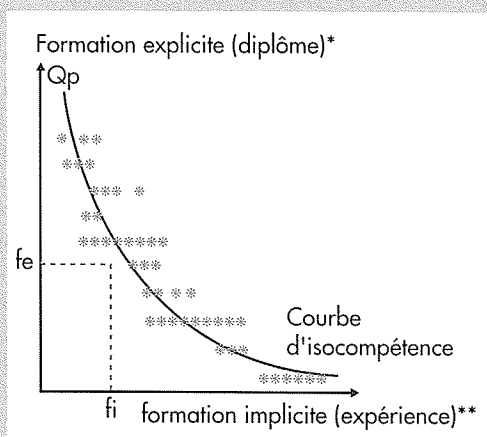
L'embauche d'un individu dans une entreprise est subordonnée à la détention d'une certaine compétence ou si on préfère à son aptitude à exercer une profession. La compétence individuelle peut être acquise par la formation explicite, sanctionnée par un diplôme, et/ou par la formation implicite, c'est-à-dire la formation acquise en situation de travail ou sur le tas. Le niveau de diplôme déclaré par un individu est, le plus souvent, celui qu'il avait en débutant. On peut, dans ce cas, assimiler formation implicite et expérience professionnelle.

⁶ Il s'agit d'un rappel rapide d'une notion que nous avons exposée dans (Béduvé et Espinasse, 1995-2) pour traiter du problème spécifique des liens entre diplôme et chômage chez les jeunes et que nous réutilisons ici pour décrire ceux qui existent entre diplôme et renouvellement des emplois via le fonctionnement du marché du travail.

Chaque individu en situation d'activité dispose des deux types de formation, implicite (FI) et explicite (FE) qui sont, pour lui, complémentaires. La formation implicite vient « s'ajouter » au diplôme initial et, en principe, accroître la compétence d'un individu. A chaque moment de sa vie professionnelle, un individu possède les deux composantes de formation qui le rendront compétent ou non pour occuper un emploi de qualification donnée.

Quand un employeur veut pourvoir un emploi il va chercher, et éventuellement trier, les individus compétents pour occuper cet emploi. Il a alors le choix entre des individus qui présentent des proportions différentes de FI et FE et qui se répartiront, pour une profession donnée, suivant un nuage du type suivant.

Graphique 2
Répartition des travailleurs d'une profession donnée



Le fait que des individus exerçant une même profession aient un niveau de compétence comparable n'implique pas que celle-ci ait la même composition. Un même niveau (soit Q_p par exemple) peut être obtenu avec des combinaisons variées de formation explicite (diplôme) ou de formation implicite (âge). Dès lors, à ce niveau de compétence, les travailleurs sont substituables : l'employeur peut choisir un travailleur ayant une forte FE/faible FI ou l'inverse. Autrement dit, les deux types de formation sont des substituts.

* En années de scolarité.
** En années d'expérience.

L'ensemble des individus représentés dans ce nuage exercent la même profession, c'est à dire effectuent des tâches voisines, avec des niveaux de productivité relativement voisins⁷. Une simple régression permet de déterminer la loi moyenne de substitution entre FI et FE. **Cette loi moyenne, définie pour chaque profession à un instant donné, peut être assimilée à une courbe d'isocompétence.**

Le même niveau de compétence Q_p , minimum nécessaire pour exercer la profession p , aura été acquis par tous les travailleurs munis des quantités de formation explicite et implicite voisines de la courbe. **Globalement⁸, pour cette compétence donnée Q_p , ces travailleurs sont substituables, ce qui revient à dire que les deux types de formation sont des substituts.**

Il est facile de voir l'équivalence logique entre la représentation continue du graphique 2 et la représentation discrète du graphique 1. L'un comme l'autre sont des représentations directes du nuage de points observé. L'unicité des « signatures graphiques » de chaque profession (graphique 1) garantit l'unicité des courbes d'isocompétence (graphique 2) ou, en d'autres termes, l'existence de lois de substitution FE-FI spécifiques à chaque profession.

ÉVOLUTION DES QUALIFICATIONS

L'introduction des courbes d'isocompétence permet, outre un résumé de l'information contenue dans le nuage, de comparer les besoins globaux de compétence des professions entre elles. Deux cas peuvent se produire : si les courbes d'isocompétence de deux professions sont non sécantes on pourra affirmer que l'une des deux professions (celle dont la courbe est « au-dessus » de l'autre) consomme - sans ambiguïté - plus de compétence que l'autre (elle consomme plus de FI et simultanément plus de FE). Dans le cas contraire, lorsque les courbes sont sécantes, il sera impossible de décider quelle profession concentre globalement le plus de compétences.

⁷ Nous utilisons là une des caractéristiques de la nomenclature PCS. Au niveau agrégé il s'agit d'une nomenclature de catégories sociales (6 postes d'actifs). Au niveau désagrégé (455 postes regroupés ici en 107 postes pour des questions de représentation statistique) il s'agit d'une nomenclature de professions.

⁸ A l'exception de quelques professions réglementées.

Si on admet, ce qui semble naturel, que la qualification moyenne d'une profession est une fonction croissante des quantités de compétence consommées, l'utilisation des courbes d'isocompétence permet d'établir une structure d'ordre partiel dans l'ensemble des professions.

Si maintenant on s'intéresse à l'évolution d'une profession donnée dans le temps, les translations des courbes d'iso-compétence renseignent, par un raisonnement analogue, sur l'évolution de la quantité totale de compétence consommée par cette profession. Comme dans le cas précédent (comparaison statique entre deux professions), les résultats de cette comparaison pourront être ambigus (les courbes sont sécantes) ou non ambigus (non sécantes).

Nous verrons plus loin comment ces outils vont nous permettre d'analyser, profession par profession, les ajustements âge-expérience dans le temps.

OFFRE DE FORMATION ET STRUCTURE DE COMPÉTENCE DES PROFESSIONS

Avant de s'intéresser aux phénomènes de substitution proprement dits, on cherchera d'abord à définir l'ampleur de la déformation des structures de compétences entre 1982 et 1990. D'abord en les comparant simplement puis en ôtant de la comparaison ce qui pourrait relever d'un pur effet d'offre. C'est à la section suivante que l'on s'intéressera directement aux arbitrages réalisés lors de ces déformations.

1982 ET 1990 : ÉVOLUTION TENDANCIELLE DU NIVEAU D'ÉDUCATION AU SEIN DES PROFESSIONS

Comment ont évolué les structures de compétence des professions entre 1982 et 1990 ?

Le coefficient de corrélation entre l'ensemble des structures de compétence des professions en 1982 et l'ensemble des structures en 1990 est une première mesure de l'importance de ces changements. On obtient ainsi que 79,4 % de la structure de compétence des professions en 1990 est expliquée par celle qu'elles avaient initialement en 1982.

Ce résultat montre deux choses :

- Il existe une forte inertie des structures de compétence des professions.

On estime à 3 000 000 le nombre d'entrées dans les établissements de plus de 10 salariés en 1991 pour

un nombre de sorties légèrement supérieur⁹. Une extrapolation grossière conduit à penser qu'il y a eu, entre 1982 et 1990 quelques 24 millions d'entrées dans les entreprises pour une population active d'environ 25 millions de personnes.

On aurait pu penser que les structures de compétence des professions, en se renouvelant de façon aussi massive pendant 8 ans, subiraient des transformations quantitatives beaucoup plus importantes du fait de l'évolution des politiques de recrutement. Mais les entreprises ne disposent que de la main-d'œuvre disponible et doivent se la partager : les modifications de l'offre n'ont pas été suffisantes entre 1982 et 1990 pour provoquer des changements fondamentaux, du moins au niveau global où l'on se place ici.

- La diversité des structures de diplôme, et même de diplôme et d'âge des professions s'est globalement maintenue.

Ceci montre que le marché du travail a continué à fonctionner, amenant les professions à recruter des individus de niveaux de compétence différents, par le biais des marchés interne ou externe. Il n'y a pas eu de blocage général des promotions et des recrutements au niveau macroéconomique.

L'écart entre les structures (évalué globalement à 21 %) est la résultante des ajustements entre des effets d'offre - des gens de plus en plus diplômés négocient leur travail - et des effets de demande - les employeurs ont des besoins plus ou moins explicites de compétence. Il montre que les structures d'approvisionnement en catégories de main-d'œuvre des professions ont dû bouger pour s'adapter aux contraintes d'environnement d'offre et de demande. Il prouve par là que l'analyse de la diffusion des diplômés au sein du système d'emploi ne peut partir d'une approche qui repose sur la fixité de ces coefficients.

Nous nous proposons d'étudier cet écart en tentant de séparer ce qui dans les transformations de structure ne serait dû qu'à l'accroissement du niveau de l'offre (les employeurs ne peuvent embaucher que l'offre disponible) et ce qui serait un effet de gestion des ressources humaines sous tendu par des besoins plus importants en qualification (les employeurs ont des préférences en matière d'embauche).

SIMULER L'ACCROISSEMENT DE L'OFFRE DE FORMATION...

Une augmentation « forte » du niveau de diplôme dans une profession peut être le signe d'une élévation

⁹ Bilan de l'emploi 1991, DSTE n° 80-81 septembre 1992.

du besoin en qualification et/ou d'une modification des pratiques de recrutement : les entreprises ont comblé leurs besoins en recrutant plus de diplômés. Elle peut être aussi le simple fruit d'effets de composition liés à la spécificité de la structure par âge de cette profession, auquel cas l'augmentation pourrait être totalement déduite de modèles de type démographique. Elle peut encore venir d'un rationnement de main-d'œuvre non (ou peu) diplômée qui « oblige » les professions à recruter une offre disponible plus diplômée.

Les recrutements sont par ailleurs dépendants de la demande de travail. Il semble tout à fait intuitif que la gestion d'un effectif en croissance, stable ou encore en récession offre l'opportunité d'arbitrages entre catégories de main-d'œuvre. Une profession dont l'effectif est en forte baisse suppose qu'il y a eu des « dégraissages » sélectifs. Une structure stable peut correspondre à un vieillissement de la pyramide des âges. Enfin un effectif en croissance forte sous entend qu'il existe des besoins importants de recrutement et peut conduire les employeurs à être confrontés à une pénurie de main-d'œuvre qualifiée...

Il convient donc de « simuler » les changements « minimum » qu'imposent, dans une population active « fermée », l'augmentation sur le long terme de la production de diplômés et la variation de la demande de travail, puis de comparer les résultats de cette simulation à la structure réellement observée. On « filtre » ainsi dans les modifications de structure de compétence des professions ce qui relève de l'inéluctable (la production du système de formation et le vieillissement de la population active modulo l'accroissement net d'effectif) pour n'observer que les préférences nettes en matière de recrutement et de gestion des diplômés (effets de marché) par les entreprises.

Très schématiquement la démarche revient à chercher à isoler dans les comportements d'embauche des entreprises la part de l'inévitable et la part du voulu. Ou, si on préfère à définir un équilibre « virtuel » ou « ex-ante » (structure estimée) et à le comparer à l'équilibre « ex-post » (structure observée en 1990).

Techniquement il nous faut décomposer la variation de la structure par diplôme et par âge d'une profession en deux termes tels que :

$\Delta S = \Delta Se + \Delta Sr$ avec :

$\Delta S = S^{90} - S^{82}$ variation de structure d'une profession sur la période 82-90

$\Delta Se = S^e - S^{82}$ variation entre la structure estimée et la structure initiale de 1982

$\Delta Sr = \Delta S - \Delta Se$ variation de structure résiduelle

* ΔSe est la variation « imposée » par :

- la modification de la rareté relative des diplômés (taux de certification par génération)
- la variation de la demande de chaque profession (variations d'effectifs entre 1982 et 1990).

* ΔSr est la variation résiduelle. Elle sera imputée à une modification des préférences pour telle ou telle catégorie d'actifs.

Pour estimer $[S^e]_p$ (variation entre la structure estimée et la structure initiale de la progression p), nous avons choisi la méthode RAS, utilisée principalement en planification, qui permet de simuler l'évolution d'une matrice à partir de sa valeur initiale et de la valeur finale de ses marges (voir l'encadré de méthode page 30).

La valeur initiale de la matrice simulée $[S^e]_p$ est ici le tableau issu du recensement de 1982 comportant en ligne les professions (groupes d'emplois PCS) et en colonne les classes d'âge et de diplôme de leurs actifs. Ses marges finales sont respectivement l'état de l'offre de travail en 1990 (actifs par tranches d'âge et par niveaux diplôme) et l'effectif des professions en 1990. On peut ainsi estimer la structure âge diplôme qui aurait été celle des professions en 1990 si seules avaient joué les variations respectives de l'offre de formation et de la demande des professions (respectivement marges, ligne et colonne de ΔSe).

On obtient ainsi deux résultats majeurs concernant le rôle macroéconomique du niveau d'éducation dans le fonctionnement du marché du travail : le premier tient à l'importance relative de l'équilibre virtuel par rapport à l'équilibre observé (ΔSe par rapport à ΔSr) ; c'est l'objet du paragraphe suivant. Le second vient de l'interprétation que l'on peut faire des ΔSr qui représentent les écarts de comportement de chaque profession par rapport à une logique de stricte reproduction. Ils seront exposés à la section suivante.

... PERMET DE PRÉDIRE TRÈS CORRECTEMENT LES NIVEAUX DE COMPÉTENCE AU SEIN DES PROFESSIONS

En comparant globalement les deux structures S^{90} et S^e pour les p professions on obtient :

$$[S^{90}]_p = 0,94 [S^e]_p + 0,0013 ;$$

avec $N=4528$; $R^2 = 0,918$; corrélation = 0,97

Et en variation de structure :

$$[\Delta S]_p = 1,012 [\Delta Se]_p - 0,0001 ;$$

avec $N=4528$; $R^2 = 0,599$; corrélation = 0,77

La méthode RAS

Soit X^0 la valeur initiale d'une matrice,

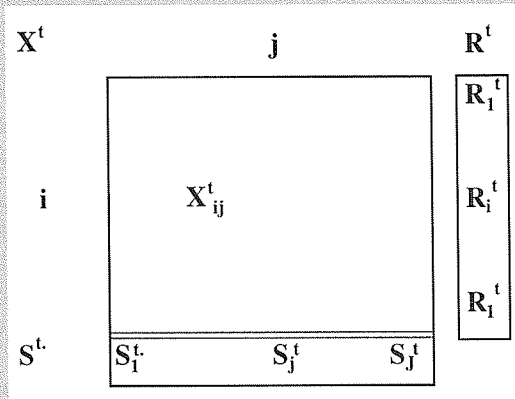
$$X^0 = [X^0_{ij}] \quad i=1 \dots I, \quad j=1 \dots J$$

soit X^t sa valeur finale à l'instant t,

$$X^t = [X^t_{ij}] \quad i=1 \dots I, \quad j=1 \dots J$$

Soient R^t et S^t les marges ligne et colonne de la matrice X^t .

On veut calculer une estimation de X^t à partir seulement de X^0 , R^t et de S^t .



Soit Y^{ras} le résultat de ce calcul, Y^{ras} = estimation par RAS de $(X^t) = f(X^0, R^t, S^t)$. Calculer Y^{ras} se ramène à la résolution d'un système d'équations non linéaire dont la solution est obtenue de façon itérative.

La première ligne de la matrice initiale X^0 est multipliée par une constante r^1 telle que :

$$r_1 \sum_{j=1}^J X^0_{1j} = R^t_{11}$$

de façon à trouver une première estimation de Y^{ras}_{1j} telle que $Y^{ras}_{1j} = R^t_{11} X^0_{1j}$. Le calcul est recommencé pour chaque ligne i . On obtient une première série de constantes R^t .

La même opération doit être appliquée aux colonnes de la matrice Y^{ras} ainsi obtenue. Chaque élément Y^{ras}_{1j} de la première colonne est multiplié par une constante s^1 telle que :

$$S^t_{11} \sum_{i=1}^I Y^{ras}_{i1} = S^t_{11} \sum_{i=1}^I X^0_{i1} = S^t_{11}$$

et de même pour chaque colonne j , ce qui donne une première série de S^t .

On recommence ensuite le travail en lignes, puis en colonnes et ainsi de suite...

On montre que si l'algorithme converge, la matrice Y^t obtenue est telle que les Y^t_{ij} soient les plus proches possible de X^t_{ij} compte tenu des contraintes imposées à Y^t d'avoir R^t et S^t comme marges.

Dans notre cas X^0 est la matrice [Professions / Age*diplôme] issue du recensement de 1982 et X^t la même matrice observée dans le recensement de 1990. Les effectifs de ces tableaux peuvent être écrits sous la forme X^{82}_{pda} , X^{90}_{pda} , p étant la profession, d le niveau de diplôme et a la classe d'âge. Nous avons choisi des classes d'âge de 8 ans de façon à reproduire l'intervalle intercensitaire et d'avoir une nouvelle génération tous les 8 ans.

La structure estimée par le modèle RAS est plus proche de la réalité que ne l'est la structure de départ (on passe de 79 % à 92 %), ce qui est normal dans la mesure où la matrice RAS « contient » l'information initiale donnée par la matrice 82. Partant de ces structures de compétence initiales (l'histoire de la profession) et en modélisant les effets de marge, offre de formation d'un côté et évolution des effectifs par profession de l'autre, on propose une estimation globale de la variation des structures internes à chaque profession entre 1982 et 1990 extrêmement proche de la réalité.

Une part importante (60 %) de la variation de structure par diplôme et âge à l'intérieur d'une profession s'explique donc par le seul effet de croissance du niveau d'éducation des générations successives

d'actifs¹⁰. Autrement dit, **les structures de compétence des professions ont globalement tendance à se reproduire (79 %) et cette reproduction se fait proportionnellement à l'offre de diplômés de chaque génération (92 %).**

Ces résultats tendent à prouver que la diffusion de diplômés de plus en plus nombreux a consisté, en grande partie, à reproduire les structures de compétence initiales au sein des professions. Le surplus de diplômés ne s'est pas concentré sur quelques catégo-

¹⁰ La connaissance de la variation des effectifs est pour très peu dans la précision de ce résultat. En effet un modèle qui ne tiendrait compte que de la variation d'offre (en multipliant les X^{82}_{pda} par le taux d'accroissement de l'offre de diplôme d dans la tranche d'âge a par exemple) permet d'expliquer 91 % de la structure observée (Bédoué et Espinasse, 1995-2).

ries d'emploi spécifiques en réponse à un changement technique plus important qu'ailleurs. Il s'est réparti entre les professions dans des proportions largement prévisibles pour peu que l'on connaisse leur structure initiale et la production du système éducatif sur le long terme.

Les effets de marché, c'est à dire finalement tout ce qui n'est pas contrôlé par la modélisation, expliquent 40 % des variations de structure (ou 8 % de la structure finale). C'est peu si l'on pense qu'il s'agit là d'une mesure du solde de tous les effets liés au fonctionnement du marché du travail pendant huit ans, apurés de ce qui est directement imputable à l'évolution du niveau d'éducation. C'est en tout cas moins que l'effet d'offre pure, ce qui n'est pas un résultat trivial. On pouvait en effet s'attendre à ce que ce dernier soit nettement plus faible, compte tenu de la surabondance de diplômés disponibles sur le marché du travail en période de crise et de la flexibilité qu'elle apporte en matière de gestion de main-d'œuvre. Ceci montre que les données macroéconomiques n'ont pas été bouleversées en huit ans. Il sera évidemment très intéressant de reproduire ces résultats sur le prochain recensement, quand la hausse massive de certification aura commencé à produire ses effets.

Ces 8 % de variation résiduelle ne sont pourtant pas négligeables si l'on tient compte de l'inertie globale des structures (79 %). C'est une mesure extrêmement synthétique des « effets de marché » et il est très difficile de lui accorder une valeur absolue. Tout se joue peut être dans ces 8 % et notamment les politiques éducatives à venir... D'où l'intérêt de regarder, profession par profession, la signification de cet écart résiduel.

NATURE DES ARBITRAGES DU MARCHÉ DU TRAVAIL : DIPLOME OU EXPERIENCE ?

L'accroissement de l'offre de formation explique une part importante de la hausse du niveau de diplôme des actifs de chaque profession. Il s'agit d'un résultat fort mais global qui rend d'autant plus intéressante l'analyse des effets résiduels. Les professions (*i. e.* les employeurs) sont à l'évidence très hétérogènes dans leurs comportements de recrutement et on va voir maintenant comment, cas par cas, elles se sont accommodées de l'afflux de diplômés.

ECARTS RÉSIDUELS ET EFFETS DE MARCHÉ

On a pour chaque profession, trois structures diplôme/âge : la structure observée en 1982, la

structure observée en 1990 et la structure estimée par la méthode RAS. Il s'agit de les comparer et d'expliquer les variations observées.

La structure estimée (S^e) est celle qu'aurait la profession en 1990 si elle s'était renouvelée en conservant ses arbitrages initiaux entre les différentes catégories de main-d'œuvre définies par l'âge et le diplôme mais compte tenu de l'évolution propre de ces différentes catégories. C'est la déformation minimale à laquelle on devait s'attendre en l'absence de toute modification des pratiques de gestion de main-d'œuvre (effets de marché). Elle constitue un point de référence.

Faisons l'hypothèse qu'il n'existe que deux niveaux de diplôme : le niveau V et les non diplômés. Si la production de diplômés de niveau V connaît une forte croissance au cours des générations, il faut s'attendre à retrouver plus de diplômés de niveau V dans l'économie : les diplômés de niveau V remplacent petit à petit les non diplômés. Dans quelle mesure certaines professions en ont-elles absorbé plus pour leur reproduction que ce que leur proposait « naturellement » le marché du travail ? Plus que ce qui de toutes façons leur était imposé par la modification des raretés relatives ? Et si certaines en ont consommé plus, c'est que d'autres, ou le chômage, en ont consommé moins puisque nous faisons l'hypothèse que la population active est un ensemble fermé, aux hypothèses de migration et de mortalité près.

L'écart entre cette structure théorique (S^e) et celle que l'on observe réellement en 1990 (S^{90}) est une mesure des arbitrages survenus dans les pratiques de recrutement dans la période intercensitaire, apurés des effets d'offre. Si une profession voit sa structure modifiée au-delà, ou en deçà, du minimum prévisible, c'est qu'elle a modifié ses choix initiaux au-delà, ou en deçà des phénomènes d'abondance ou de pénurie de telle ou telle catégorie d'actifs et qu'elle a affiché une préférence pour les diplômés de ce niveau.

Le but essentiel de ces comparaisons est bien de mettre en évidence les changements ou les continuités opérés dans les recrutements d'actifs diplômés au sein des professions. Il s'agit donc d'un **travail de signalement**. Il ne peut être question ici d'interpréter les phénomènes révélés. La seule manière d'évaluer les raisons profondes des changements observés serait de mener des investigations plus qualitatives sur les pratiques de recrutement de la profession.

PRINCIPE DE REPRÉSENTATION DES ÉCARTS

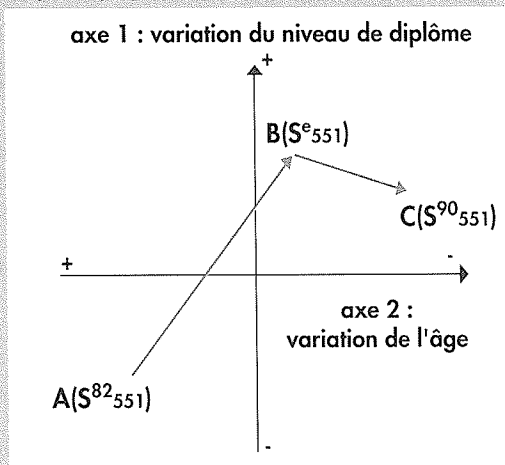
L'évaluation des écarts se fait par une méthode graphique (voir l'encadré sur l'analyse factorielle).

Les trois structures de chaque profession sont projetées dans le plan principal issu de l'analyse factorielle des trois matrices $[S^{90}]_p$, $[S^{82}]_p$ et $[S^e]_p$

(voir encadré) et forment lorsqu'on les relie entre elles, une « trajectoire ». L'origine de cette trajectoire correspond à la structure initiale de 1982, se dirige vers la structure estimée par la méthode RAS (hypothèse de déformation minimale) et finit à la structure réellement observée en 1990 (graphique 3).

Graphique 3
Analyse factorielle des matrices
 $[S^{90}]_p$, $[S^{82}]_p$ et $[S^e]_p$

exemple de projection $p = 551$, Vendeur en alimentation¹¹



Un déplacement vers le haut de l'axe 1 correspond à une hausse du niveau de diplôme des actifs de la profession. Un déplacement le long de l'axe 2 (vers la droite) montre un éventuel rajeunissement ou vieillissement des actifs de la profession.

En comparant A et C, on peut voir dans cet exemple que les vendeurs en alimentation ont accru leur niveau de diplôme et ont rajeuni. En comparant B et C, on constate que leur niveau de diplôme a, globalement, cru moins vite que prévu mais qu'ils sont plutôt plus jeunes que prévu.

¹¹ L'AFC sur la catégorie des Employés (voir tableau 6 p.34) ordonne l'axe d'âge dans ce sens. Nous avons donc reproduit ce résultat imposé par la méthode ...

Les deux premiers axes issus de l'analyse factorielle s'avèrent être orientés par un niveau de diplôme croissant (axe 1) et des classes d'âge décroissantes (axe 2).

Un déplacement vers le haut de l'axe 1 correspond à une hausse du niveau de diplôme des actifs de la profession. Un déplacement le long de l'axe 2 montre un

Analyse factorielle des écarts

La structure diplôme/âge de chaque profession peut être représentée dans un espace à 7x7 dimensions (les 7 niveaux de diplôme et les 7 tranches d'âge) dont les coordonnées seraient les 7x7 α_{ij} (proportion de diplômés de niveau i , $i=1 \dots 7$ et d'âge j , $j=1 \dots 7$ dans la profession). La comparaison des structures oblige donc à évaluer les écarts entre les trois séries de 49 α_{ij} , celle de 82, celle de 90 et celle estimée, ceci pour les 100 professions, ce qui est à l'évidence très difficile.

L'analyse factorielle des correspondances permet, de façon simple, de réduire le nombre de dimensions de ce problème tout en gardant un maximum d'informations sur l'inertie globale du nuage de professions. Elle consiste à projeter les points profession (82, 90 et estimé) dans un plan défini par les axes qui résument au mieux l'information diplôme/âge contenue dans les tableaux de contingence (les X^{82}_{pda} , X^{90}_{pda} et X^e_{pda}) de départ. Les professions sont elles mêmes repérées par leur position vis-à-vis de ces axes.

La projection de chaque profession dans ce plan est, par construction de l'analyse factorielle, au barycentre des points diplôme/âge pondérés par leur importance relative dans la profession. Un point profession se rapproche d'un point diplôme/âge dont la part relative dans sa structure a cru et s'éloigne d'un point pour lequel cette part a diminué.

La trajectoire d'un point profession est à interpréter en fonction des proximités qu'elle affiche avec les points diplôme/âge. Elle est le reflet des modifications de structure survenues entre les trois points d'équilibre, observés ou calculés, de la profession.

La position « ordonnée » des classes d'âge et de diplôme le long des axes permet de leur donner un sens. Le premier axe d'inertie ordonne le nuage de professions selon le niveau de diplôme et le second suivant l'âge. L'analyse factorielle met ainsi en évidence une structure par diplôme et une structure par âge (*a priori* confondue puisque **croisée** dans le tableau de contingence du départ). Autrement dit, on se retrouve dans un plan organisé autour des deux composantes de la compétence, l'âge « proxi » de la formation implicite et le diplôme, indicateur de formation explicite.

éventuel rajeunissement ou vieillissement des actifs de la profession.

L'écart résiduel entre valeur estimée et valeur observée a donc deux composantes, l'âge et le diplôme. Il est bien souvent impossible de dire lequel de ces deux facteurs explique au mieux l'écart d'estimation, d'autant plus qu'on sait qu'ils sont liés. D'où la nécessité de passer à l'analyse directe des écarts en termes de substitution diplôme/expérience.

Le vecteur \vec{AB} (graphique précédent) traduit la « substitution » âge/diplôme prévue par le modèle. Le vecteur \vec{BC} traduit la variation résiduelle de l'ajustement.

On retrouve alors l'équation de départ :

$$\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{BC} \Leftrightarrow \Delta S = \Delta S_e + \Delta S_r$$

Le terme ΔS_r , c'est-à-dire le vecteur \vec{BC} , correspond, par construction, à la modification « voulue » de comportement des professions vis-à-vis de l'offre de compétence disponible.

L'ensemble des vecteurs \vec{BC} représente 40 % de la variation totale. La modification « subie » est représentée par ΔS_e , c'est-à-dire \vec{AC} . On sait qu'elle explique 60 % de la variation de structure totale ΔS .

Analyser la variation des comportements des professions à l'égard de la « substitution âge/diplôme », c'est à dire l'arbitrage FI-FE, peut donc se ramener à l'analyse des vecteurs \vec{BC} de chaque profession. L'observation de ces évolutions **ne renseigne pas sur le degré d'optimalité** du couple FI-FE par rapport aux besoins réels de la profession. Mais le positionnement de ces points d'équilibre successifs (S^{90} , S^{82} et S_e) **renseigne indirectement sur la manière** dont les entreprises se sont approvisionnées en compétence : la décomposition suivant les deux axes indique si l'arbitrage a été fait en faveur du diplôme ou de l'expérience.

Pour repérer les professions qui ont manifesté une préférence nette pour le diplôme, on cherchera les professions qui, entre 1982 et 1990 ont substitué des diplômés, et donc des plus jeunes, à des moins diplômés et donc plus expérimentés. C'est l'orientation des vecteurs \vec{BC} , porteurs de l'information sur les modifications résiduelles de comportement des professions qui vont nous permettre de le faire (voir l'exemple des employés, tableau 6).

Par ailleurs, plus l'écart résiduel est grand (la norme du vecteur \vec{BC} est grande), plus l'erreur d'estimation est importante et plus les effets de comportement ou si l'on préfère de marché sont évidents. C'est en quelque sorte un indicateur de la marge de liberté

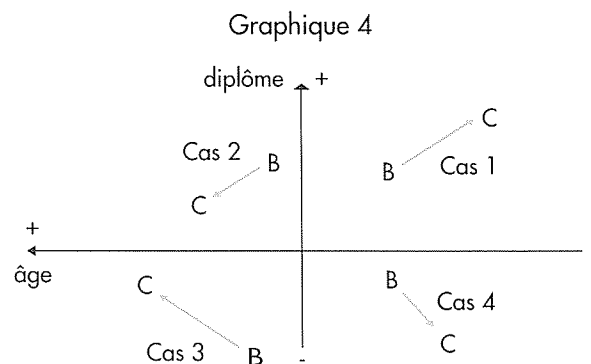
laissée et utilisée par les professions pour recruter les « compétences » dont elles ont besoin.

On retrouve donc, de façon empirique, par l'analyse statistique multidimensionnelle des structures (3*109*7*7 points¹²), le plan de substitution diplôme/expérience tel que le prévoit la théorie.

DIFFÉRENCES DE COMPORTEMENT : INTERPRÉTATION

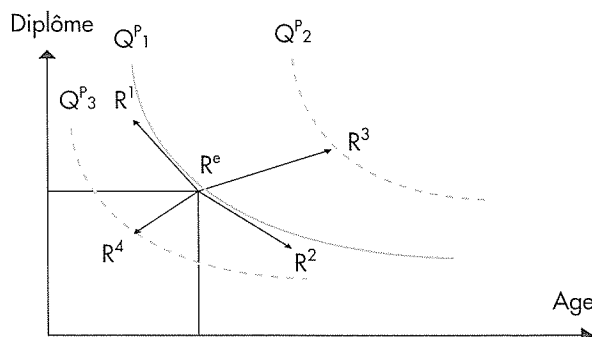
Prenons un plan d'AFC orienté par ses deux axes diplôme et âge (graphique 5) et considérons, non plus la trajectoire complète d'une profession, mais seulement l'écart résiduel entre valeur estimée et valeur observée.

Cet écart peut être orienté de quatre façons :



L'interprétation des différences de comportement des professions se fait donc suivant quatre cas en utilisant directement les propriétés des courbes d'isocompétence telles qu'elles ont été définies.

Graphique 5 Interprétation des écarts en fonction des courbes d'isocompétence



¹² 3 structures (82, 90 et l'estimation), 7 tranches d'âge, 7 niveaux de diplôme et 109 professions.

Tableau 6
Le cas des employés

Professions	Cas 1 Arbitrage diplôme	Cas 2 Arbitrage expérience	Cas 3 Hausse qualif. ?	Cas 4 Baisse qualif. ?	Cas intermédiaires
521 Employés des P et T					dip. =, âge +
522 Commis de la Fonction publique				(X)*	
523 Agents de bureau de la Fonction publique					dip. =, âge -
524 ASH		(X)			
525 Agents de service de la Fonction publique	X				
526 Aide-soignants			(X)		
531 Policiers militaires			X		
532 Agents de sécurité	X				
541 Secrétaires				X	
542 Dactylos			X		
543 Standardistes	X				
544 Employés de comptabilité	X				
545 Employés des banques et assurances			X		
546 Employés des services de transport	X				
547 Employés administratifs divers			X		
551 Vendeurs alimentation	X				
552 Vendeurs techniques					dip. =, âge -
553 Vendeurs vêtements de luxe	X				
554 Employés libre-service, caissières	X				
561 Coiffeurs				X	
562 Employés HCR	X				
563 Assistantes maternelles			(X)		
564 Femmes de ménage, concierges			X		

() effet peu significatif.

Cas 1 : Ce sont les professions pour lesquelles on observe simultanément une augmentation du niveau de diplôme et une baisse de l'âge des actifs. Les conditions pour qu'il s'agisse d'un cas de substitution de l'expérience par le diplôme sont réunies. L'hypothèse de besoin en qualification « constant » des emplois ne peut être rejetée. La préférence pour la formation explicite est affichée.

On peut établir un lien avec la figure théorique du paragraphe précédent (graphique 2). Le point R^e représente le point d'équilibre estimé d'une profession (à partir d'indicateurs moyens). Il se trouve sur la courbe d'isocompétence Q^{P_1} estimée par le modèle à partir de la courbe de 1982. Que nous indique l'écart résiduel, c'est-à-dire les faits réellement observés ?

L'écart résiduel est, dans le cas 1, tangent à la courbe dans le sens (plus diplômé / plus jeune), soit dirigé vers un point tel que R^1 (graphique 5).

Rien ne permet de dire si les quantités de diplôme et d'expérience se sont « exactement » substituées... c'est à dire si le point R^1 est exactement sur la courbe ou simplement au voisinage de celle-ci. Mais les professions qui sont dans ce cas là et qui ont par rapport à ce que l'on pouvait attendre « surconsommé » du diplôme, ont manifesté un réel intérêt pour les jeunes fraîchement sortis du système éducatif.

Les professions qui relèvent du cas 1 ont arbitré, tous effets démographiques mis à part, en faveur du diplôme.

Cas 2 : baisse du niveau de diplôme et vieillissement de la profession. Ce sont des cas possibles de substitution inverse aux précédents. Les professions ont manifesté un intérêt pour les actifs d'un certain âge, plus expérimentés et moins diplômés. L'hypothèse de besoin en qualification constant ne peut être rejetée. Elles ont marqué une préférence pour la formation implicite.

Les écarts résiduels du cas 2 sont également tangents à la courbe d'isocompétence, dirigés vers un point tel R^2 (graphique 5). Suivant l'intensité du désintérêt (relatif) pour le diplôme au profit de l'expérience, l'écart résiduel sera plus ou moins tangent à la courbe et la profession concernée dans un cas de substitution plus ou moins forte.

Les professions classées dans le cas 2 ont plutôt « sous-consommé » des diplômés et ont fait un appel préférentiel quasi certain à l'expérience professionnelle.

Cas 3 : augmentation simultanée du niveau de diplôme et de l'expérience des actifs. L'hypothèse de besoin en qualification constante doit être rejetée. La hausse du contenu technique des emplois peut être une explication à ces comportements qui font appel conjointement à des niveaux plus élevés de formation implicite et explicite. Les jeunes sont *a priori* écartés de ces professions.

Dans ce cas, les modifications de comportement sont *a priori* orthogonales à la courbe de substitution et les écarts sont orientés vers des points tels que R^3 . La substitution n'existerait que si la qualification de l'emploi est passée de Q^{P_1} à Q^{P_2} .

Cas 4 : baisse du niveau de diplôme et rajeunissement des actifs. Ces professions manifestent un désintérêt certain pour le diplôme (tous effets générationnels mis à part, on ne le redira jamais assez...). Une explication réside dans la baisse des besoins en qualification de ces emplois, entraînant une diminution nette des besoins en compétence.

La direction des écarts résiduels est orientée vers des points tels que R^4 et il faudrait une courbe telle que Q^{P_3} pour retrouver les hypothèses théoriques faites tout au long de ce travail.

Cas intermédiaires : Enfin restent les professions dont la structure d'âge n'a pas ou très peu évolué bien qu'il y ait eu hausse du niveau de diplôme. Ou, plus rarement, celles qui n'ont vu leur structure de diplôme évoluer que conformément aux effets programmés. Les premières ont manifesté un certain intérêt pour le diplôme mais sans que cela se traduise par un appel massif aux jeunes ; pour les secondes, les modifications survenues dans leur structure d'âge ne se sont pas accompagnées d'une élévation du niveau de diplôme moyen.

On a établi une classification des professions en fonction de l'orientation de leurs écarts résiduels. Un rapide comptage du nombre de professions relevant de chacun des cinq cas amène au bilan suivant, présenté par grandes catégories sociales :

Tableau 7
Nombre de professions relevant de chaque cas de comportement

	Cas 1 Arbitrage diplôme	Cas 2 Arbitrage expérience	Cas 3 Hausse qualif. ?	Cas 4 Baisse qualif. ?	Cas intermédiaires
Indépendants et cadres	(4)	1	4 + (1)	(2)	1
Professions intermédiaires	3 + (1)	3 + (1)	2 + (3)	5	5
Agents de maîtrise et OQ	3 + (2)	5 + (2)	6 + (2)	1	6
Agriculteurs			3		
ONQ	10		1	3	
Employés	9	(1)	5 + (2)	2 + (1)	3
Total	32 dont (7)	13 dont (4)	29 dont (8)	14 dont (3)	15

NB : les chiffres entre () signifient que l'affectation de la profession dans ce cas est peu significative.

Une conclusion, tout aussi rapide, est que la majorité des professions a effectivement « consommé » et même « surconsommé » des diplômés puisque la plupart d'entre elles relèvent des cas 1 et 3 qui révèlent un appel au diplôme plus important que prévu. Dans le cas 1 la consommation est « pure », c'est-à-dire guidée par le recrutement de jeunes diplômés ; dans le cas 3 elle s'accompagne d'un appel complémentaire à l'expérience. La lecture¹³ des professions relevant de ce cas laisse sceptique sur une hausse effective de la qualification des emplois...

On peut également y voir une conséquence du resserrement de la pyramide des âges dû aux effets conjoints de l'élimination des plus âgés, peu diplômés (départs en retraite anticipée,...) et de la baisse des embauches de jeunes sur la période 1982-1990. La population active, en se resserrant sur les tranches d'âge intermédiaires se concentre sur des tranches d'âges plus diplômées en 1990 qu'en 1982.

La ventilation des différents cas par catégorie sociale amène - au moins - une autre constatation : les modifications de structure « résiduelle » des Ouvriers Qualifiés et Agents de maîtrise relèvent le plus souvent d'un appel à l'expérience (cas 2 et 3), accompagné ou non d'une hausse de certification (cas 3). A l'inverse, les ONQ et les Employés - dont les employés de service en particulier - ont très souvent

arbitré en faveur du diplôme...

Partant de l'idée théorique que la compétence peut se décomposer en deux éléments individuellement complémentaires mais globalement substituables qui sont la certification et l'expérience, on montre que les arbitrages réellement menés par les professions pour assurer leur renouvellement reposent effectivement sur ces deux notions. De plus, on observe une différence dans les arbitrages qui recouvre la notion de qualification des emplois, distincte de la notion de compétence. Les professions qualifiées ont plutôt opéré une substitution en faveur de l'expérience tandis que les non qualifiées ont plutôt recouru au diplôme.

Autrement dit, partant d'une mesure de la compétence individuelle à exercer la profession déclarée basée sur le produit joint diplôme/âge, proxy de capital humain/expérience, on montre que l'utilisation qui en a été faite par les professions (sous entendu par les entreprises via les professions) correspond de fait au clivage entre emplois qualifiés et non qualifiés, c'est-à-dire un clivage de classification. On rappellera ici que la construction de la nomenclature des professions de l'INSEE utilisée pour ce travail est totalement indépendante du diplôme possédé et de l'âge de l'individu. Ce résultat, directement issu de l'analyse quantitative de données relatives aux différentes catégories de main-d'œuvre et de l'emploi qu'elles

¹³ Voir rapport complet (Bédoué et Espinasse, 1995-1).

exercer, n'a rien d'évident. Le fait qu'il corresponde bien à une interprétation théorique relativement classique renforce sa portée descriptive.

Ainsi schématiquement observe-t-on que :

. les emplois qualifiés ont plutôt, au-delà des effets attendus compte tenu du renouvellement de l'offre, substitué l'expérience au diplôme ;

. à l'inverse, les emplois peu qualifiés ont plutôt marqué une préférence nette, c'est à dire apurée des effets de hausse générale de la certification induite par le renouvellement des générations d'actifs, pour le diplôme.

Que signifient ces résultats ?

En dehors des effets « mécaniques » de l'absorption de l'offre qui mènent au recrutement de jeunes diplômés par l'ensemble des professions, la préférence des emplois « qualifiés », lorsqu'elle s'est exprimée, a plutôt valorisé l'expérience. À l'inverse et dit plus brutalement, le diplôme par lui-même n'est valorisé que sur les emplois peu qualifiés. Les jeunes, tout diplômés qu'ils sont, ne « créent » la différence en matière de recrutement que sur les emplois les moins qualifiés : ceux auxquels, justement, on ne pense pas, ou pas trop, quand il s'agit de justifier la croissance de la certification scolaire.

On pourra reprocher leur brutalité à ces résultats qui masquent, bien évidemment, l'hétérogénéité des situations et des comportements que l'ensemble du travail réalisé¹⁴ s'est par ailleurs attaché à démontrer et que ne manqueront pas de rappeler, à juste titre, ceux qui conduisent des analyses microéconomiques de ces problèmes.

Il n'empêche que cette analyse plus globale et macroéconomique est utile et que les résultats qu'elle produit sont troublants. Ils ne peuvent qu'amener ceux qui réfléchissent à l'avenir du système de formation français, et notamment de formation professionnelle initiale et s'interrogent sur son efficacité à préparer à la vie professionnelle, à se poser la question du bien fondé d'une stratégie de formation encore axée pour l'essentiel sur l'acquisition de certification en milieu scolaire.

Croire (faire semblant de croire) que le diplôme est le seul critère de recrutement et d'évaluation de la compétence des jeunes n'est pas, quoi qu'en pense le système éducatif et quoi qu'en disent les employeurs, réaliste même si le diplôme reste, au sein de chaque

génération et jusqu'à preuve du contraire, une garantie contre le chômage quasi proportionnelle au niveau de certification qu'il procure.

La banalisation du diplôme tend-elle à diminuer sa valeur ? En évoquant l'hypothèse d'une situation d'inflation de diplôme A. Vinokur (1995) écrit : « *Le titre tend non plus à se dévaluer mais à se démonétiser* ». Même si on est encore très loin d'une telle situation, la production accélérée de diplômes a un autre effet : elle génère une inflation de compétences dans la mesure où des jeunes mieux et plus longtemps formés par l'école valoriseront mieux et plus vite cet acquis scolaire dès qu'ils pourront acquérir de l'expérience. Ils seront donc des concurrents redoutables pour les jeunes des générations suivantes. La seule réponse du système éducatif, dans sa logique actuelle, sera de « diplômer » davantage ces nouvelles générations pour leur rendre un peu de compétitivité. Cela contribuera à produire encore plus de diplômes et peut éventuellement déboucher sur une véritable inflation de titres scolaires.

Dans ce contexte, l'expérience professionnelle pourrait bien devenir à terme, face à des générations sans cesse plus certifiées, le témoin essentiel de la compétence, plaçant de plus en plus le débutant dans une situation concurrentielle défavorable. Il se pourrait que certains jeunes aient déjà intériorisé cette dimension, comme en témoigne la part grandissante des étudiants qui mènent de front vie professionnelle et acquisition de titres universitaires. C'est là que devrait, dans les années à venir, se jouer la différence entre les candidats à l'emploi, ou du moins à l'emploi qualifié. La valorisation de l'expérience professionnelle dans les *curricula*, y compris en tout début de carrière, fait partie des signaux qu'un individu envoie lors de sa recherche d'emploi. Les entreprises y semblent d'ores et déjà très sensibles. On peut penser qu'elles le seront d'autant plus qu'elles seront confrontées à de nouvelles générations encore plus diplômées.

Repenser l'analyse de l'insertion professionnelle en termes d'accès à l'emploi, dans un cadre général de concurrences inter-niveaux et inter-générationnelles et tenir compte des interactions complexes entre les différentes composantes de la compétence et de leur mode d'acquisition nous semble être une voie de recherche utile, en particulier pour y intégrer l'alternance et la formation continue.

Catherine Béduwé et Jean-Michel Espinasse

LIRHE

¹⁴ L'ensemble du travail a fait l'objet d'un rapport intitulé *Diplômes, compétence et marché du travail*, remis en mars 1995 à la Direction des lycées et collèges du ministère de l'Éducation nationale, en tant que commanditaire de l'étude. Il a par ailleurs été publié dans la collection des *Cahiers du Lirhe*, N° 1, 1995.

Bibliographie

Bilans formation - emploi INSEE - Céreq - DEP 1983, 1994.

Bédoué C. (1991), « Le niveau de diplôme des ouvriers et des employés : la place des jeunes de niveau V », *Formation Emploi* n° 33.

Bédoué C. et Espinasse J.M. (1995-1), « Production de diplômes et diffusion des compétences », *Cahiers du Lirhe*, Toulouse.

Bédoué C. et Espinasse J.M. (1995-2), « France : politique éducative, amélioration des compétences et absorption des diplômés par l'économie », *Sociologie du Travail* n° 4/95.

Charraud A.M., Boudier A. et Kirsch J.L. (1995), « Le titre, la compétence, l'emploi », *Bref Céreq*, n° 114.

Clémenceau P. (1979), « Elévation du niveau de formation, renouvellement de la population active et équilibre général de l'emploi », *Note d'information* du Céreq n° 56.

DEP (1995), « Les diplômes de l'enseignement technique et professionnel Session 93 », *Note d'information* DEP 95.27, juin.

DEP (1995), Repères et références statistiques.

Fournié D. (1994), « La place des jeunes dans les recrutements », *Economie et Statistique* n° 277-278, INSEE.

Kirsch J.L. et Desgoutte J.P. (1996), « Diplômes et déclassement », *Bref Céreq*, n° 117.

Godet M. (1993), « La maladie du diplôme », *Futuribles*.

Minni C. et Vergnies J.-F. (1994), « La diversité des facteurs de l'insertion professionnelle », *Economie et Statistique* n° 277-278, INSEE.

Verdier E. (1995), « Politiques de formation des jeunes et marché du travail. La France des années quatre-vingt », *Formation Emploi* n° 50.

Vinokur A. (1995) ? « Réflexions sur l'économie du diplôme » ? *Formation Emploi* n° 52.