

# Être sans diplôme aujourd'hui en France : quelles caractéristiques, quel parcours et quel destin ?

Rachid Bouhia\*, Manon Garrouste\*, Alexandre Lebrère\*,  
Layla Ricroch\* et Thibaut de Saint Pol\*\*

---

Cet article vise à étudier la population des personnes sortant sans diplôme du système éducatif français et plus particulièrement à décrire leur parcours scolaire et leur insertion sur le marché du travail, à partir des données de l'enquête *Formation et Qualification Professionnelle* 2003 de l'Insee. La mise en œuvre d'une méthode d'appariement optimal sur le calendrier scolaire recueilli lors de l'enquête permet d'établir une typologie des différentes trajectoires menant à une sortie sans diplôme.

Les difficultés scolaires précoces, qui se manifestent par des redoublements à l'école primaire, apparaissent comme un facteur particulièrement déterminant de la sortie sans diplôme du système scolaire. Mais les orientations au cours du secondaire jouent également un grand rôle, opposant les élèves qui effectuent leur scolarité au collège puis au lycée général à ceux qui connaissent une orientation rapide vers des filières professionnelles, avec des fins d'études très rapides ou des études plus longues en CAP ou BEP. Toutefois, les différentes trajectoires ne se distinguent pas uniquement par les caractéristiques scolaires des élèves, mais aussi par leurs profils socioéconomiques. Ainsi, les personnes ayant les caractéristiques sociales les plus favorables à la réussite scolaire présentent des trajectoires plus classiques et redoublent plus tardivement. Les effets de l'hétérogénéité des origines sociales semblent donc persister malgré la caractéristique commune d'être non-diplômé.

Cette hétérogénéité a des conséquences sur l'insertion dans le marché du travail. Le fait d'avoir une qualification est un facteur favorisant l'insertion, même lorsque la formation n'est pas validée par l'obtention d'un diplôme. Même si les filières professionnalisantes, comme les CAP, semblent avoir un effet protecteur, ce sont les personnes qui ont suivi les trajectoires scolaires les plus classiques qui ont le taux de chômage le plus faible et les trajectoires professionnelles les plus stables à la date de l'enquête.

---

\* Au moment de la rédaction de cet article, Rachid Bouhia, Alexandre Lebrère et Layla Ricroch étaient élèves administrateurs à l'École nationale de la statistique et de l'administration économique. Manon Garrouste y était quant à elle élève économiste-statisticienne.

\*\* Thibaut de Saint Pol appartient au Laboratoire de sociologie quantitative du Crest.

Les auteurs tiennent à remercier chaleureusement Jean-Paul Caille, Cédric Afsa et Pascale Pollet pour leurs précieuses remarques et suggestions.

Le système scolaire français a connu une augmentation considérable des effectifs au cours de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Cette évolution n'a cependant pas permis de donner à chacun un niveau de connaissances et de compétences suffisant pour s'intégrer sur le marché du travail. En 2007, en France métropolitaine, 136 000 jeunes sont sortis de formation initiale sans diplôme du second cycle de l'enseignement secondaire (1). Les sorties sans diplôme représentent environ 17 % de chaque génération. La lutte contre l'abandon scolaire fait ainsi partie des missions essentielles de l'État, prévues à la fois dans les textes de loi et par la communauté internationale. Les objectifs européens établis lors du sommet de Lisbonne (2000) prévoient en effet de limiter à moins de 10 % la proportion de jeunes sortant précocement du système éducatif, c'est-à-dire le nombre de jeunes de 18 à 24 ans n'ayant pas terminé avec succès un enseignement secondaire du second cycle (CAP, BEP, baccalauréat) et ne poursuivant ni études ni formation. Ils préconisent également aux États membres d'atteindre 85 % de diplômés du second cycle de l'enseignement secondaire parmi les 20-24 ans, soit moins de 15 % de non-diplômés.

L'objectif de cette étude est de comprendre ce qui caractérise les élèves qui quittent le système scolaire sans diplôme, notamment de savoir s'ils partagent des caractéristiques sociodémographiques communes, mais aussi d'observer leurs parcours scolaires. Il s'agit de questionner l'homogénéité de cette population pour montrer qu'il existe plusieurs catégories de non-diplômés et en quoi elles se différencient les unes des autres, mais aussi de voir si cela influe sur leur insertion professionnelle. Pour répondre à ces questions, nous utilisons les données de l'enquête *Formation et Qualification Professionnelle* 2003 qui a l'avantage de présenter des informations détaillées à la fois sur la formation initiale des individus et sur leur carrière professionnelle (cf. encadré 1).

### Qui considère-t-on ici comme sans diplôme ?

Nous considérons comme personne sans diplôme tout individu dont la formation initiale n'est pas validée au-delà de la scolarité obligatoire, c'est-à-dire qui n'a aucun diplôme, ou qui possède uniquement un CEP (Certificat d'Études Primaires pour les individus sortis du système scolaire avant 1989 (2)), ou uniquement un BEPC (Brevet des collèges). Cette définition

est couramment utilisée, notamment par l'Insee et le ministère de l'Éducation nationale, pour décrire la population des non-diplômés. Par ailleurs, cela correspond à l'objectif européen défini lors du Sommet de Lisbonne consistant à limiter à 10 % la proportion de jeunes de 18 à 24 ans sortant du système scolaire sans avoir obtenu au moins un diplôme de second cycle de l'enseignement secondaire et ne poursuivant pas d'études. Un diplôme du second cycle du secondaire (CAP, BEP, baccalauréat) est ainsi considéré comme le minimum requis par l'Union européenne. Nous nous intéressons donc au parcours scolaire et à la destinée sociale des individus sortis du système scolaire sans ce bagage minimum.

Il est nécessaire de différencier ici « diplôme » et « qualification ». Parmi les individus sortis du système scolaire sans diplôme autre que, au plus, le brevet des collèges, certains ont pu continuer leurs études au-delà du collège sans pour autant obtenir un diplôme du second cycle. Dans ce cas, ils sont « qualifiés » mais pas « diplômés ». La définition retenue revient donc à estimer que la qualification n'est pas suffisante notamment pour l'insertion sur le marché du travail et qu'un diplôme protège les individus du chômage. Plusieurs études montrent ainsi qu'à nombre d'années d'études identique, les individus qui ont obtenu un diplôme connaissent de meilleures conditions d'emploi que ceux qui n'en ont pas (Jaeger et Page, 1996). En outre, en 2007, 37 % des jeunes au chômage sortis du système scolaire moins de quatre ans auparavant, sont sans diplôme selon la définition retenue (3).

Par ailleurs, nous choisissons de restreindre notre étude aux générations les plus récentes. En effet, les modifications du système éducatif et les évolutions du contexte économique et social laissent présager une forte hétérogénéité de la population des non-diplômés dans l'enquête. Pour obtenir une population plus homogène en termes de contexte institutionnel, nous limitons l'étude aux individus sortis pour la première fois du système scolaire à partir de l'année 1990. En effet, la massification et la démocratisation scolaire ont eu lieu dans le secondaire à partir des années 1980. C'est à partir de cette période que l'accès à l'enseignement secondaire progresse dans toutes les catégories de la population. Cette ouverture est d'abord le fait

1. *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche (RERS)*, DEPP, ministère de l'Éducation nationale, 2010.

2. Le CEP a été supprimé en 1989.

3. *Bilan Formation Emploi*, Cereq, Insee, 2007.

des collèges dans les années 1960, puis s'étend aux lycées. En 1990, 44 % d'une génération avait obtenu son baccalauréat, qu'il soit général, technologique ou professionnel. En 2003, ce taux atteint 63 % de la génération. Ensuite, une série de réformes a transformé le paysage de l'enseignement secondaire à la fin des années 1980, comme la modification de l'organisation du brevet des collèges en 1985. En outre les sorties sans qualification se stabilisent dans la première moitié des années 1990. Elles concernent seulement 6 % des jeunes en 2008, contre un tiers en 1965, un cinquième en 1975 et un huitième en 1985. Ainsi, comme la seconde vague de démocratisation de l'enseignement débute en 1985, on peut supposer que les individus sortis du système scolaire à partir de 1990 (si l'on considère les cinq premières années comme une période de montée en charge des dispositifs) ont connu un contexte scolaire équivalent.

Mais ce choix est aussi fondé empiriquement : en effet les non-diplômés qui sont sortis du système scolaire à partir de 1990 ont des durées de scolarité plus proches des diplômés sortis avant 1990 que des personnes sans diplôme sorties avant 1990. En outre, des différences importantes existent en ce qui concerne le redoublement, en particulier au collège : 19 % des individus sans diplôme sortis avant 1990 ont redoublé au moins une fois au collège contre 39 % des individus sortis après 1990, écart qui peut notamment s'expliquer par la généralisation du collège.

Limitée aux individus sortis du système scolaire à partir de 1990, l'étude porte sur une popula-

tion de 8 838 individus, parmi lesquels 1 541 sont sans diplôme d'après la définition retenue, soit 17 % de l'échantillon étudié. Parmi les individus sans diplôme sortis pour la première fois du système scolaire à partir de 1990, 65 % ont au plus le CEP, 35 % ont obtenu le brevet des collèges. Par ailleurs, 25 % ont préparé un CAP mais n'ont pas obtenu le diplôme et 22 % ont suivi un ou deux ans de BEP sans obtenir leur diplôme. Enfin, 1 % des non-diplômés ont commencé des études professionnelles sans avoir de CAP ou de BEP et n'ont pas obtenu le baccalauréat professionnel.

### **La relative méconnaissance des sorties sans diplôme**

La thèse, aujourd'hui bien connue, du capital humain (Becker, 1962) définit le processus d'éducation comme un investissement permettant d'accumuler des connaissances. Cet investissement permet d'accroître ses salaires futurs en augmentant sa productivité. Les individus, perçus comme des entités maximisatrices, décident à tout moment de poursuivre ou non leurs études selon que la rémunération attendue avec le diplôme recherché excède ou non le coût direct des études et leur coût d'opportunité correspondant au salaire auquel il faut renoncer pendant la durée de celles-ci. Cette théorie ferait ainsi de la population des non-diplômés un ensemble de personnes pour lesquelles il est plus coûteux de poursuivre des études que de travailler, au moment de la sortie du système scolaire. Dans cette perspective, il existerait

#### Encadré 1

#### **L'ENQUÊTE FORMATION ET QUALIFICATION PROFESSIONNELLE 2003**

L'enquête *Formation et Qualification Professionnelle (FQP)* a été initiée par l'Insee pour la première fois en 1964 puis rééditée en 1970, 1977, 1985, 1993 et 2003. Elle vise à étudier les relations entre la formation initiale, l'emploi et les salaires, ainsi que la mobilité professionnelle et sociale.

Le champ de l'enquête est constitué de l'ensemble des personnes âgées de 18 à 65 ans au moment de l'enquête appartenant à des ménages ordinaires (autrement dit, les collectivités comme les prisons, les institutions ou les maisons de retraite ne sont pas prises en compte) et résidant en France métropolitaine. En 2003, l'échantillon de départ comporte environ 40 000 logements tirés dans l'échantillon-maître de l'Insee. Dans chaque ménage, une ou deux personnes ont été tirées au sort pour répondre à l'enquête. Au total, 39 312 personnes ont été interrogées entre avril et juin 2003.

Les données comportent des informations sur les ménages et l'ensemble de leurs occupants et sur l'origine sociale et géographique de chaque enquêté. Elles renseignent également sur la situation professionnelle de l'enquêté au moment de l'enquête et cinq ans auparavant, ainsi que sur son premier emploi. Elles présentent en outre un calendrier professionnel qui retrace les parcours professionnels sur les cinq dernières années. Enfin, elles informent sur la formation initiale et continue des enquêtés et ont la particularité importante de décrire, en plus des diplômes obtenus, les études initiales année scolaire après année scolaire. Mis à part l'enquête *Génération* du Cereq avec une perspective un peu différente puisqu'elle suit une génération, l'enquête *FQP* est la seule enquête en population générale en France qui permet de disposer de ces différentes informations.

donc des caractéristiques sociodémographiques propres aux non-diplômés les conduisant à sortir du système scolaire.

La littérature s'est beaucoup intéressée à la question du lien entre le milieu social d'origine et les décisions des individus dans le processus d'éducation. Les recherches sur la question ont longtemps estimé que ce lien était négligeable jusqu'à l'âge marquant la fin de la scolarité obligatoire, puisque la scolarisation est alors déterminée par la loi et non choisie par les individus. En 2008-2009, en France, le taux de scolarisation passe de 98 % à l'âge de 15 ans à 94 % à 16 ans et à 90 % à 17 ans. Si l'influence du milieu d'origine apparaît parfois négligeable dans le choix d'arrêter ses études, c'est qu'il est atténué par l'importance des taux de scolarisation à ces âges (Mare, 1980). En France, l'enquête *Génération 1992* a fait apparaître que les non-diplômés étaient plus souvent des garçons que l'ensemble des jeunes sortis au même moment de formation initiale, plus souvent issus de milieu populaire, de familles nombreuses, et également un peu plus souvent de l'immigration (Bordigoni, 2001). Cependant, cette même étude insiste sur le fait que cette population est loin d'être homogène. Certaines personnes sans diplôme ont leur propre foyer et un emploi stable cinq ans après leur sortie du système scolaire, alors que d'autres ont un emploi trop précaire pour quitter le domicile de leurs parents et que d'autres encore n'ont pas trouvé d'emploi après cinq années de vie active.

Les travaux portant sur les non-diplômés ont également cherché à connaître leur parcours, et les motivations de leur choix d'orientation. Les choix d'orientation sont un objet complexe à étudier, qui fait intervenir un très grand nombre de facteurs dont les liens de causalité sont difficiles à évaluer. À 15 ans, les projets professionnels des élèves sont déjà fortement corrélés avec leur milieu d'origine (Murat et Rocher, 2002). Il en est de même des motifs de l'abandon et de l'échec scolaire. Ainsi par exemple, en France, il existe un fort lien entre les résultats scolaires et notamment le retard scolaire d'enfants vivant dans le même voisinage depuis plusieurs années (Goux et Maurin, 2005). Une enquête canadienne montre également que le risque d'abandon scolaire est très lié à l'engagement et à l'encadrement parental dans les études de leurs enfants (Potvin, 1999). De nombreux facteurs interviennent ainsi dans l'abandon scolaire (Janosz, 2000) : des facteurs institutionnels, c'est-à-dire l'école et son organisation, des facteurs familiaux (l'investissement des

parents dans les études), des facteurs interpersonnels (les relations sociales et avec les pairs) et des facteurs individuels (ce sont plus souvent les garçons qui décrochent, plus souvent les enfants issus des communautés noires ou hispanophones aux États-Unis, etc.). En outre, au cours de la scolarité, on peut identifier des « facteurs indirects » qui déterminent l'avancée dans le parcours scolaire et des « facteurs directs » qui influent sur la validation ou non du diplôme (Bouhia et de Saint Pol, 2010). Parmi ces facteurs jouant sur l'obtention du diplôme, le rôle de la mère semble prépondérant, ainsi que le contexte lié à l'établissement dans lequel est inscrit l'élève.

Si la décision d'arrêter ses études peut apparaître comme le produit d'un arbitrage entre les rémunérations futures attendues et les « coûts » de l'obtention d'un diplôme, les individus sont donc aussi plus ou moins contraints dans leurs choix de parcours scolaires et professionnels. En s'appuyant sur l'approche par les « capacités » de Sen, deux auteurs de l'IDHE montrent que l'appartenance à des trajectoires d'emploi type, définies à partir du milieu d'origine et des conditions d'emploi dans les premières années de vie active, conditionne fortement les carrières des individus peu diplômés (Farvaque et Oliveau, 2004).

Enfin, se pose également la question du devenir des personnes sans diplôme sur le marché du travail et du rôle qu'y joue le diplôme. Les individus sans diplôme sont bien plus vulnérables que les autres en termes d'insertion sur le marché du travail et ils sont plus souvent touchés par le chômage. De nombreuses études montrent en effet qu'il existe un « effet diplôme », c'est-à-dire qu'à nombre d'années d'études identique, les individus qui ont obtenu un diplôme bénéficient de meilleures conditions d'emploi que ceux qui n'en ont pas (Jaeger et Page, 1996). Cela rejoint la théorie du signal (Spence, 1973) selon laquelle l'acquisition d'un diplôme n'augmente pas la productivité des individus mais sert à « signaler » ses compétences aux employeurs sur le marché du travail. Ceci confirme par ailleurs l'importance de différencier diplôme et qualification. Les travaux du Cereq montrent également que le diplôme et la perception subjective de son utilité ont un impact important sur les choix de parcours scolaires et professionnels (Berthet *et al.*, 2008). L'ensemble des travaux sur le diplôme et l'abandon scolaire est vaste et relativement disparate. Il concerne aussi bien les facteurs et les motifs de l'abandon scolaire que le rôle du diplôme dans l'insertion profession-

nelle. Mais il existe peu de travaux décrivant finement les caractéristiques de ces personnes sans diplôme en France, et plus particulièrement leurs parcours scolaires et professionnels.

### **Les non-diplômés majoritairement issus de milieux sociaux moins favorisés**

La population des personnes sans diplôme est majoritairement masculine : 57 % des non-diplômés sont des hommes (cf. tableau 1). Un homme a 1,6 fois plus de risques qu'une femme de sortir du système scolaire sans diplôme. Cette différence de genre découle notamment des meilleures performances scolaires des filles (Caille et Lemaire, 2002). La population des non-diplômés est naturellement moins âgée que la population des sortants avec un diplôme, puisqu'ils passent en moyenne relativement moins de temps dans le système éducatif. La majorité de ces personnes ont quitté l'école sans aucun diplôme (62,3 %) alors qu'un tiers a obtenu le diplôme national du Brevet (BEPC). Les non-diplômés sont aussi plus souvent de nationalité étrangère (8,3 %) ou de nationalité française avec au moins un parent de nationalité étrangère (23,1 %) que ceux sortis avec un diplôme (avec des proportions respectives de 3,3 % et 12,3 %).

Les individus sans diplôme sont issus de milieux sociaux moins favorisés que les autres aussi bien en termes de capital économique qu'en termes de capital culturel. Ils ont 2,4 fois plus de chances d'avoir un père ouvrier. Parallèlement, ils ont 2,4 fois plus de chances d'avoir une mère n'ayant aucun diplôme. Les non-diplômés sont plus souvent issus que les autres de familles nombreuses. De plus, 41,9 % ont au moins trois frères et sœurs alors qu'ils ne sont que 23,5 % parmi les sortants diplômés. Ils sont moins nombreux que les diplômés à vivre seul dans un logement indépendant ou une institution compte tenu de leur position plus en amont dans le parcours scolaire. En revanche, ils vivent plus souvent avec un seul de leur parent, au sein de familles monoparentales ou recomposées : c'est le cas de 23,4 % d'entre eux contre 12,8 % des diplômés. De plus, l'enquête indique que 21,4 % des sortants sans diplôme ont vécu un divorce des parents durant leur scolarité alors qu'ils ne sont que 14,1 % parmi ceux ayant acquis un diplôme.

La situation des non-diplômés sur le marché du travail à la date de l'enquête apparaît, comme on pouvait s'y attendre, beaucoup plus précaire.

Ils ont 2,8 fois plus de risques d'être inactifs et 2,6 fois plus de risques d'être au chômage que leurs anciens camarades ayant acquis un diplôme. Professionnellement, les non-diplômés sont plus souvent ouvriers (28,8 %). La proportion d'employés est la même que pour les diplômés (environ 22 %) mais au sein de cette large catégorie socioprofessionnelle, les personnes sans diplôme occupent plus souvent des professions nécessitant de moindres qualifications (4). Géographiquement, les non-diplômés sont plus souvent installés dans des unités urbaines de petite et moyenne taille (inférieure à 200 000 habitants) alors que les diplômés sont plus présents dans les communes rurales, les villes de plus de 200 000 habitants et l'agglomération parisienne.

Ces résultats descriptifs permettent de mieux cerner la population des non-diplômés, mais pour mieux comprendre l'origine de ces sorties sans diplôme du système scolaire, il convient de se pencher plus précisément sur les parcours scolaires de ces individus.

### **Des parcours scolaires très différents peuvent mener à une sortie sans diplôme...**

Les données détaillées dont nous disposons permettent en effet de décrire les trajectoires scolaires année après année pour chaque individu observé. On peut ainsi s'intéresser aux trajectoires menant à une sortie sans diplôme du système scolaire et chercher à construire une typologie des parcours, afin de repérer des situations spécifiques mettant les élèves en situation d'échec. Pour cela, nous faisons appel à une méthode d'appariement optimal. Cette technique descriptive repose sur la construction d'une distance entre les séquences de trajectoires observées qui permet une comparaison puis un regroupement de ces séquences (cf. encadré 2).

L'examen des inerties associées à la classification ascendante hiérarchique amène à retenir un découpage en sept groupes (5) (cf. tableau 2). Ces groupes représentent des trajectoires scolaires différenciées menant à une sortie sans diplôme du système scolaire. À chacun de ces groupes peut être associé un profil de caractéristiques purement scolaires mais aussi de caractéristiques sociales. Parmi les sept groupes obtenus

4. La distinction entre employés qualifiés et non qualifiés renvoie à la définition établie par Chardon (2002).

5. Il s'agit du nombre optimal de classes en fonction de la perte d'inertie entre les groupes.

Tableau 1  
**Caractéristiques des individus selon l'obtention ou non d'un diplôme**

Variable	Sans diplôme (en %) (n = 1 541)	Avec diplôme (en %) (n = 7 297)	Rapport de risques
Sexe			
Homme	57,0	45,3	1,6
Femme		<i>Réf.</i>	
Âge			
18 - 24 ans	41,6	17,9	3,3
25 - 29 ans	38,4	35,5	1,1*
30 ans et plus		<i>Réf.</i>	
Diplôme			
Aucun diplôme	62,3		
CEP	2,6		
BEPC seul	35,1		
CAP, BEP ou diplôme équivalent		22,4	
Baccalauréat ou brevet professionnel ou diplôme équivalent		27,7	
Baccalauréat + 2 ans		21,7	
Diplôme supérieur		28,2	
Nationalité des enfants et des parents			
Étranger	8,3	3,3	2,7
Français de deux parents étrangers	11,2	5,5	2,2
Français d'un parent français	11,9	6,8	1,9
Français de deux parents français		<i>Réf.</i>	
Catégorie socioprofessionnelle du père			
Non renseignée	2,2	0,8	2,8
Agriculteur exploitant	3,0	5,4	0,5
Artisan, commerçant et chef d'entreprise	9,8	12,2	0,8
Cadre et profession intellectuelle supérieure		<i>Réf.</i>	
Profession intermédiaire	11,5	21,2	0,5
Employé	13,6	12,7	1,1
Ouvrier	55,0	33,3	2,4
Diplôme de la mère			
Diplôme supérieur	1,6	6,1	0,3
Baccalauréat + 2 ans	2,3	8,1	0,3
Baccalauréat, brevet professionnel ou diplôme de ce niveau		<i>Réf.</i>	
CAP, BEP ou autre diplôme de ce niveau	14,8	17,9	0,8
BEPC seul	6,1	9,0	0,7
Aucun diplôme ou CEP	69,8	48,8	2,4
Non-renseigné	0,5	0,3	1,7
Nombre de frères et sœurs			
0	9,1	10,3	0,9
1	22,1	37,7	0,5
2		<i>Réf.</i>	
3	15,2	11,9	1,3
4 et plus	26,7	11,6	2,8
Situation familiale			
Vit avec ses 2 parents		<i>Réf.</i>	
Vit avec 1 seul de ses parents	23,4	12,8	2,1
Vit avec 1 parent et son nouveau conjoint	6,1	2,7	2,3
Vit seul	6,8	22,9	0,2
Autre (grands-parents, oncles, etc.)	4,0	2,2	1,9

Lecture : 57 % des individus sortis sans diplôme du système scolaire entre 1990 et 2003 sont des hommes contre 45,3 % des individus sortis avec un diplôme. Ainsi, un homme a en moyenne 1,6 fois plus de risques de sortir sans diplôme qu'une femme. Significativité des rapports de risques au seuil de 5 %, \* : significatif au seuil de 10 %.

Source : FQP 2003, Insee.

## LES MÉTHODES D'APPARIEMENT OPTIMAL

L'enquête *FQP* permet de retracer le parcours scolaire de chaque individu année par année. Ainsi, chaque trajectoire scolaire peut être considérée comme une séquence, une année scolaire correspondant à un élément. C'est pour utiliser le caractère séquentiel de ces données que nous utilisons l'appariement optimal. La procédure se décompose en deux étapes : la première consiste à calculer une distance entre les séquences tandis que la seconde met en œuvre la classification proprement dite des séquences (Lesnard et de Saint Pol, 2004).

Pour construire une distance entre les séquences, on les compare. Il existe différentes manières de passer d'une séquence à une autre à l'aide de trois opérateurs : l'insertion et la suppression d'éléments dans la chaîne, et la substitution d'un élément par un autre. Les opérations d'insertion/suppression ou de substitution ont leurs avantages et leurs inconvénients. Les opérations de substitution conservent les structures temporelles des séquences. En effet, on compare des séquences temporelles qui sont situées au même point du temps, à savoir une même année. Au contraire, en insérant ou en enlevant des éléments de séquences, on décale dans le temps les séquences qui ne sont alors plus comparables du point de vue du temps, mais l'enchaînement des séquences est respecté. Chacune de ces transformations élémentaires est associée à un coût. On cherche alors comment transformer une séquence en une autre à un coût minimum. La distance entre deux individus va correspondre à ce coût minimum.

Dans notre travail nous avons choisi d'utiliser les trois types d'opérateurs en utilisant la structure de coût la plus classique dans les méthodes d'appariement optimal, c'est-à-dire en donnant un coût de 1 à une insertion ou suppression, et un coût de 2 à une substitution. De cette façon, insertion et suppression ont un coût identique, et une substitution est égale à une insertion et une suppression consécutives. Le choix des coûts est une question difficile qui n'est pas neutre. Choisir un coût plus faible pour les insertions et suppressions que pour les substitutions c'est asséoir la comparaison sur la suppression et l'insertion de séquences par exemple. Une autre possibilité de modélisation est d'utiliser des coûts dérivés des probabilités de transitions estimées entre états (le coût d'une substitution étant d'autant plus élevé que la probabilité de transition entre les deux états en rela-

tion est faible). L'analyse résultant d'une telle structure ne diffère pas de celle présentée ici. Néanmoins, nous avons réalisé plusieurs classifications en modifiant les coûts et la classification reste robuste à ces changements de paramètres : le nombre optimal de classes restait égal à sept et les classes étaient similaires.

Après avoir déterminé une distance deux à deux entre séquences, il faut définir une distance entre groupes de séquences. Cette étape est réalisée grâce à une classification ascendante hiérarchique (méthode *beta-flexible*).

Les trajectoires considérées ici sont des séries de vingt points d'observation, correspondant à vingt années de trajectoires scolaires, en partant de l'année de scolarisation en cours préparatoire ou équivalent. Onze états possibles sont considérés à chaque point (cf. tableau).

*Exemple de calcul de distance :*

Considérons les deux trajectoires suivantes

A : 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 3 - 3 - 11 (*cinq années d'école primaire, puis deux années dans les classes de sixième et cinquième, puis deux années dans les classes de quatrième et troisième générale et fin du cursus*)

B : 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 5 - 5 - 11 (*six années d'école primaire, puis trois années dans les classes de sixième et cinquième, puis deux années d'apprentissage et fin du cursus*)

Une façon de passer de la trajectoire A à la trajectoire B est d'insérer un état 1 en début de trajectoire, puis d'insérer un état 2 à la fin du parcours à l'école primaire, et enfin d'opérer deux substitutions (de 3 en 5) à la fin de la trajectoire. Pour cette série de transformations, le coût total est de  $1 + 2 \times 1 + 2 \times 2 = 7$ . Cependant, d'autres séries de transformations sont possibles. Par exemple, il est possible d'opérer des substitutions de 2 en 1 (sixième position), de 3 en 2 (en huitième et neuvième positions), et d'insérer deux états 5 en fin de trajectoire. Le coût de cette seconde transformation est de  $3 \times 2 + 2 \times 1 = 8$ . L'algorithme considère l'ensemble des transformations possibles, et sélectionne le coût minimal comme distance entre les deux séquences.

1 : école primaire	7 : lycée, voie professionnelle
2 : classes de 6 <sup>e</sup> , 5 <sup>e</sup>	8 : BEP
3 : classes de 4 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> , voie générale	9 : CAP
4 : classes de 4 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> , autres voies (dont technologique)	10 : enseignement supérieur
5 : apprentissage	11 : fin du cursus scolaire
6 : lycée, voies générale et technologique	

nus, les cinq premiers présentent une gradation de certains caractères scolaires, et en premier lieu la proportion de redoublements précoces. Les deux derniers groupes (dont les effectifs sont les plus faibles) présentent des caractéristiques très particulières, dont en particulier une fréquence très importante de types de scolarisations spécifiques.

**... comme, par exemple, des trajectoires assez classiques jusqu'au lycée...**

Le premier groupe représente 10 % des personnes sans diplôme et se distingue des autres groupes par la très forte prépondérance des trajectoires les plus classiques dans la population générale : en particulier, une forte majorité de ces individus poursuit ses études jusqu'au lycée avec au plus un redoublement au cours de la carrière scolaire antérieure (cf. graphique I).

Les redoublements précoces sont particulièrement rares : 79 % des individus de ce groupe ne redoublent pas au cours de l'école primaire, contre seulement 54 % pour l'ensemble des non-diplômés (cf. tableau 3). Les personnes de ce groupe suivent majoritairement des filières générale ou technologique : c'est le seul groupe qui présente cette caractéristique. Les trajectoires les plus typiques de ce groupe sont celles d'élèves poursuivant leurs études jusqu'à une année de baccalauréat, mais abandonnant après un échec à cet examen.

Ces individus se trouvent par ailleurs dans les situations sociodémographiques les plus favorables (cf. tableau 4). Leurs familles tendent à occuper des positions relativement plus élevées dans la hiérarchie sociale : les catégories socio-professionnelles supérieures des pères y sont surreprésentées (professions intermédiaires et cadres représentent 30 % dans ce groupe, mais

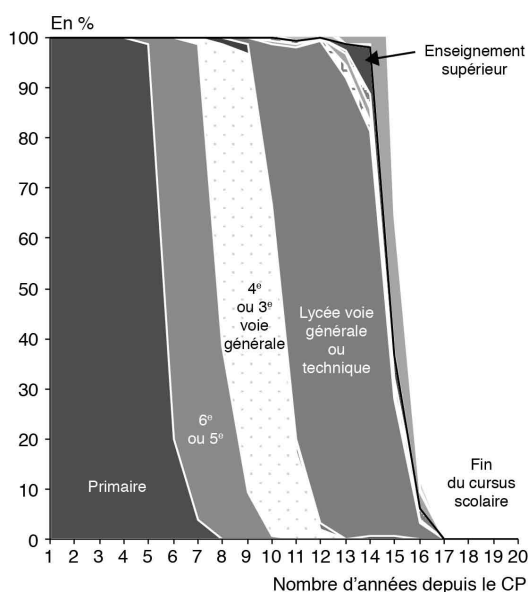
**Tableau 2**  
**Les sept groupes de trajectoires d'individus sans diplôme**

Groupe	Libellé	Effectif	Part des non-diplômés (en %)
1	Des trajectoires « classiques »	150	10
2	Une entrée difficile au lycée	321	21
3	Des fins d'étude rapides après le collège	371	25
4	Une inscription rapide en filière professionnelle	203	14
5	Des trajectoires longues en voie professionnelle	308	20
6	Des scolarisations atypiques courtes	77	5
7	Des scolarisations atypiques longues	77	5

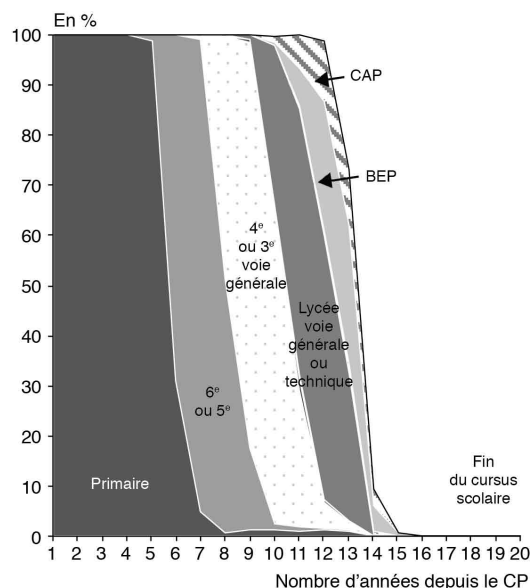
Source : FQP 2003, Insee.

**Graphique I**  
**Sept groupes de trajectoires**

**A - Groupe 1 : des trajectoires classiques**



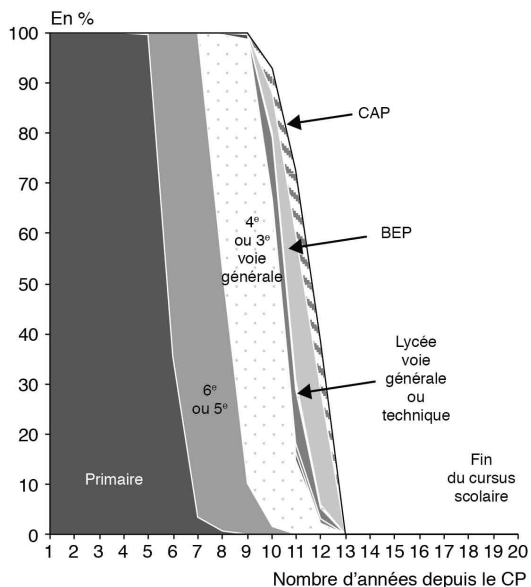
**B - Groupe 2 : une difficile entrée au lycée**



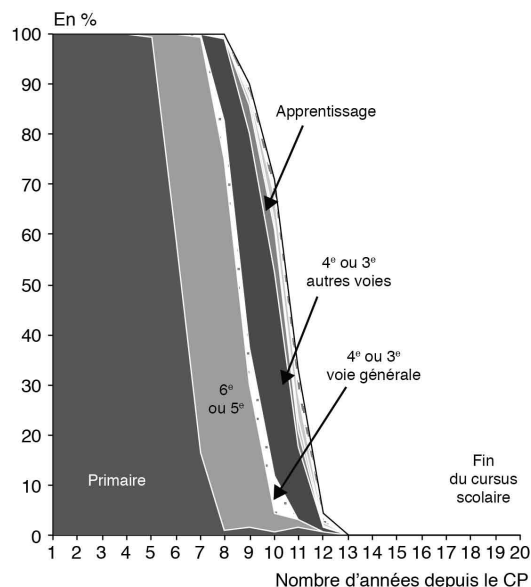


Graphique I (suite)

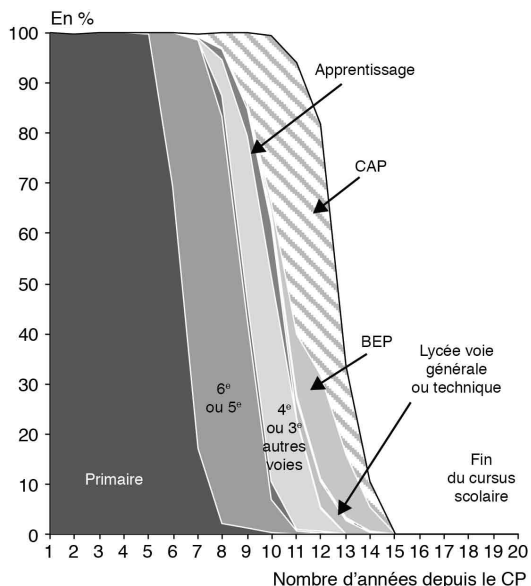
**C - Groupe 3 : des fins d'études rapides après le collège**



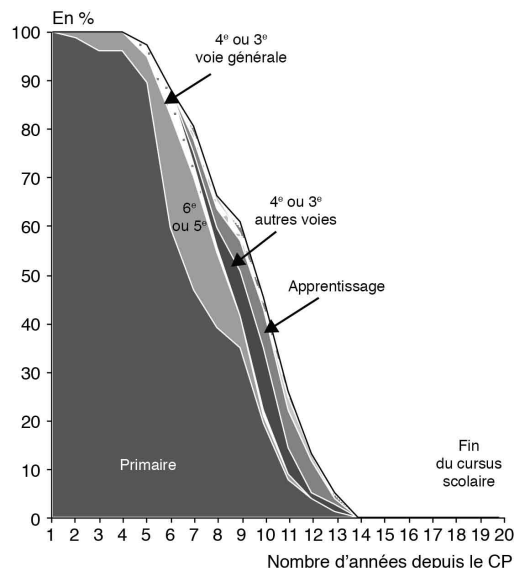
**D - Groupe 4 : une inscription rapide en filière professionnelle**



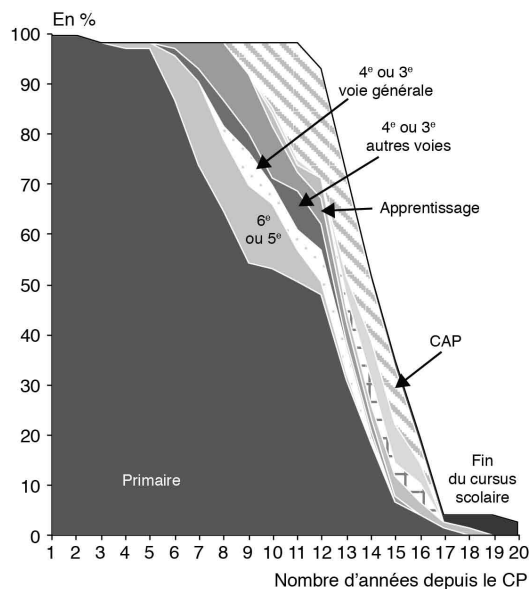
**E - Groupe 5 : des trajectoires longues en voie professionnelle**



**F - Groupe 6 : des scolarisations atypiques courtes**



**G - Groupe 7 : des scolarisations atypiques longues**



*Lecture : lors de la première année du parcours scolaire renseignée, 100 % des individus du groupe 1 sont scolarisés à l'école primaire. Lors de la 7<sup>e</sup> année de parcours scolaire, environ 4 % d'entre eux sont toujours scolarisés en primaire et 95 % sont au collège en classe de 6<sup>e</sup> ou de 5<sup>e</sup>.  
Source : FQP 2003, Insee.*

seulement 16 % dans l'ensemble de notre échantillon) ainsi que les niveaux élevés de diplôme des mères. De plus, celles-ci sont majoritairement en emploi (60 %). Enfin les filles y sont plus nombreuses, ainsi que les générations les plus anciennes.

Le deuxième groupe présente aussi une prépondérance des trajectoires classiques jusqu'à l'entrée au lycée. Les voies classiques au collège sont très fortement prédominantes, et parmi les trajectoires se poursuivant au lycée (60 % contre 30 % dans l'ensemble de notre échantillon), la filière générale est majoritaire par rapport à la voie technologique. Cependant, le nombre de redoublements au collège est plus élevé que dans le groupe précédent, et la durée de fréquentation du lycée nettement plus faible.

De plus, les inscriptions en CAP et BEP y sont plus nombreuses. Le BEP est même surreprésenté dans ce groupe (31 % contre une moyenne de 23 %). Enfin, l'âge de fin d'étude est nettement plus faible que dans le groupe précédent. Ces éléments témoignent d'un échec rapide au lycée, et d'une orientation technologique à peine plus favorable.

Le profil sociodémographique de ce groupe est comparable au précédent. Ici encore, les filles et les générations les plus anciennes sont plus nombreuses. Les catégories socioprofessionnelles supérieures des pères sont également surreprésentées (22 % de cadres et professions intermédiaires), mais dans une moindre mesure que dans le premier groupe. Les fratries sont un peu plus nombreuses que dans le groupe précédent,

Tableau 3  
Caractéristiques scolaires selon la classe de trajectoires

	Non-diplômés								Diplômés
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Ensemble	
Durée totale de la scolarité (en années)	14,4	12,8	11	9,9	12,2	8,8	13,8	11,8	15,6
Écart-type	0,7	0,6	0,9	1	1	2,4	2,2	1,9	2,4
Proportion d'élèves ayant été inscrits en									
BEP	3	31	35	8	28	4	9	23	29
CAP	4	13	17	13	71	9	38	26	13
Lycée	100	60	19	5	6	1	8	30	71
Âge d'entrée en primaire									
5 ans ou moins	7	7	4	7	5	7	23	7	8
6 ans	85	85	85	79	84	53	65	81	86
7 ans	7	6	8	9	8	19	9	8	5
8 ans ou plus	1	2	3	5	3	21	3	4	1
Âge d'entrée en secondaire									
10 ans ou moins	6	6	3	2	1	49	64	9	8
11 ans	69	60	56	34	28	13	10	45	70
12 ans	21	28	33	42	49	13	12	33	18
13 ans	3	5	5	17	16	12	4	9	3
14 ans ou plus	1	1	3	5	6	13	10	4	1
Nombre de redoublements en primaire									
Aucun	80	69	62	40	31	57	31	54	81
1	17	26	33	44	50	16	26	34	17
2	3	4	4	15	17	16	12	9	2
3 ou plus	0	1	1	1	2	6	19	2	0
Inconnu	0	0	0	0	0	5	12	1	0
Nombre de redoublements en secondaire									
Aucun	7	30	57	58	50	40	17	42	47
1	23	49	38	37	43	9	16	37	39
2	47	19	5	5	7	3	4	12	12
3 ou plus	23	2	0	0	0	0	1	3	2
Inconnu	0	0	0	0	0	48	62	6	0

Lecture : 3 % des individus appartenant à la classe 1 ont été inscrits en BEP.  
Source : FQP 2003, Insee.

et la situation de la mère vis-à-vis de l'emploi est moins favorable. Ces éléments peuvent traduire une différence de compétence dans l'orientation scolaire et une moindre familiarité avec l'institution entre des familles sociologiquement assez proches, dont les redoublements plus nombreux au cours de l'école primaire et les trajectoires plus courtes, menant à une sortie sans diplôme plus rapidement, seraient le signe.

La principale caractéristique du troisième groupe est la courte durée des études pour la plupart des individus. Elle est en moyenne de 11 années (contre 14 et 13 dans les deux premiers groupes). Les redoublements au cours de

l'école primaire et du collège sont plus nombreux que dans les groupes précédents, mais restent cependant plus faibles que dans l'ensemble de l'échantillon. À la sortie du collège, les différentes scolarités possibles sont généralement courtes et le nombre total de redoublement dans le secondaire est significativement plus faible que dans l'ensemble (57 % des élèves ne subissent aucun redoublement durant la scolarité secondaire). De plus, les individus de ce groupe qui vont au lycée sont une petite minorité (19 %). Certains effectuent une transition d'une filière générale ou technologique vers une voie professionnelle, suivie d'un échec rapide. Les études uniquement accomplies au lycée mènent aussi

Tableau 4  
Caractéristiques sociodémographiques selon la classe de trajectoires

	Non-diplômés								En %
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Ensemble	Diplômés
<b>Sexe</b>									
Homme	51	52	50	55	72	50	72	57	45
Femme	49	48	50	45	28	50	28	43	55
<b>Âge</b>									
18-24 ans	31	40	56	56	48	34	49	42	18
25-29 ans	32	35	33	33	49	42	40	38	36
30 ans et plus	37	25	11	11	3	24	11	20	46
<b>Catégorie socioprofessionnelle du père</b>									
Non renseignée	0	2	2	3	3	7	2	2	1
Agriculteur exploitant	4	2	3	1	3	9	5	3	5
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	9	13	11	8	9	8	4	10	12
Cadre et profession intellectuelle supérieure	12	8	5	2	2	2	4	5	15
Profession intermédiaire	18	14	9	10	9	13	2	11	21
Employé	16	12	11	11	8	5	12	14	13
Ouvrier	41	49	59	65	66	56	71	55	33
<b>Diplôme de la mère</b>									
Inconnu	1	2	1	2	2	5	0	1	0
Inférieur au Bac	16	19	16	10	13	5	19	15	18
Supérieur au bac	15	15	7	5	3	3	5	8	24
Sans diplôme	68	64	76	83	82	87	76	76	58
<b>Nombre de frères et sœurs</b>									
Aucun	7	11	7	8	8	12	8	9	10
1	37	28	17	20	19	15	16	22	38
2	32	25	30	24	28	24	16	27	28
3	10	14	14	14	17	21	22	15	12
4 ou plus	14	22	32	34	28	28	38	27	12
<b>Situation professionnelle de la mère au moment de la fin des études</b>									
Chômage	3	5	5	4	4	0	0	4	2
Décès ou inconnu	3	5	2	4	4	7	0	3	2
Inactivité	34	41	47	49	43	60	47	45	34
Travail	60	49	46	43	49	33	53	48	62

Lecture : 51 % des individus appartenant à la classe 1 sont des hommes.  
Source : FQP 2003, Insee.

à un échec assez rapide, souvent avant l'année terminale du cycle. La filière BEP est particulièrement surreprésentée dans ce groupe (35 % des individus du groupe).

Du point de vue sociodémographique, ce groupe se distingue par une surreprésentation des pères ouvriers ainsi que des pères artisans, commerçants ou chefs d'entreprise (ce qui est spécifique à cette classe). Les grandes fratries sont en nombre important. Par ailleurs, les générations les plus récentes et les filles sont plus nombreuses. La courte durée des trajectoires et la proportion comparativement faible des redoublements dans le secondaire (souvent associée à une sortie avant l'année terminale) peuvent indiquer un investissement scolaire des familles relativement peu important.

### **... ou des trajectoires marquées par les redoublements dès le plus jeune âge**

Les trajectoires du quatrième groupe se distinguent très nettement des précédentes par plusieurs caractéristiques. D'une part, elles sont parmi les plus courtes, avec une longueur moyenne de 10 années après l'entrée en CP. D'autre part, les redoublements à l'école primaire sont très nombreux : près d'un individu sur six redouble au moins deux fois avant d'entrer dans un cycle secondaire, et les élèves ne redoublant pas durant la scolarité primaire sont minoritaires (40 %). En revanche, les redoublements dans le secondaire sont comparativement rares. Les trajectoires dans le secondaire sont courtes et en faible proportion de filière classique : la fréquentation des classes de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> générales y est presque absente ; il en est à plus forte raison de même pour le lycée. En parallèle, les scolarités spécifiques sont importantes ; en particulier, l'apprentissage, bien que peu répandu, est remarquablement concentré sur cette classe.

Les élèves de ce groupe appartiennent à des ménages peu élevés dans la hiérarchie sociale. En effet, ils ont plus souvent des pères ouvriers (65 %) et des mères sans diplôme (83 %). De plus, la proportion d'individus étrangers ou nés d'au moins un parent étranger est élevée (36 % contre 29 % dans l'ensemble de notre échantillon). Par ailleurs, les configurations de ces ménages sont spécifiques : les fratries nombreuses sont surreprésentées (34 % des individus ont au moins quatre frères et sœurs), ainsi que les ménages monoparentaux ou recomposés.

Enfin, les sorties de la seconde partie du parcours scolaire sont très rapides, ce qui indique que les difficultés rencontrées à l'école primaire s'accroissent. Les individus de ce groupe ont d'ailleurs une insertion professionnelle particulièrement difficile. Ainsi, de l'école primaire à l'insertion sur le marché du travail, chaque étape semble apporter des difficultés supplémentaires.

Les trajectoires du cinquième groupe sont analogues à celles du précédent en ce qui concerne le début de la carrière scolaire. Les redoublements sont nombreux et précoces à l'école primaire puis dans les premières années de collège. Moins d'un élève sur trois accomplit sa scolarité primaire sans redoublement. Les scolarisations en 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> générales y sont également marginales. En revanche, la durée de scolarisation est nettement plus longue (12 années en moyenne) : un élève sur deux redouble encore pendant sa scolarité secondaire. Ces trajectoires se caractérisent particulièrement par une forte représentation des scolarités en CAP (71 % contre 26 % dans l'ensemble de l'échantillon) et dans une moindre mesure par le nombre important de scolarités en BEP (28 %). Le profil sociodémographique de ce groupe est très proche du précédent. Cependant les générations les plus anciennes sont comparativement plus nombreuses ici et la proportion de garçons est particulièrement élevée (72 %).

Le sixième groupe est numériquement faible et comporte en grande partie des trajectoires scolaires atypiques. Il s'agit de scolarités passées en tout ou en partie dans des structures d'accueil spécifiques : en premier lieu des classes de niveau indifférencié (CNI) et des classes d'instituts médico-pédagogiques (IMP), mais aussi de classes préprofessionnelles de niveau (CPPN), de classes préparatoires à l'apprentissage (CPA) et de classes d'initiation préprofessionnelle par alternance (CLIPA). Les élèves de ce groupe sortent très précocement du système scolaire. Le septième groupe présente lui aussi des trajectoires très atypiques marquées par des formes spécifiques de scolarisation. Cependant, ces trajectoires sont nettement plus longues et conduisent souvent à une scolarité dans une filière diplômante, en premier lieu le CAP. De plus, la scolarité au collège n'est pas négligeable et l'apprentissage tient une place importante. Elles se caractérisent ainsi par la multiplicité des épisodes.

L'analyse de ces sept groupes amène à s'interroger sur la place dans la scolarité du redouble-

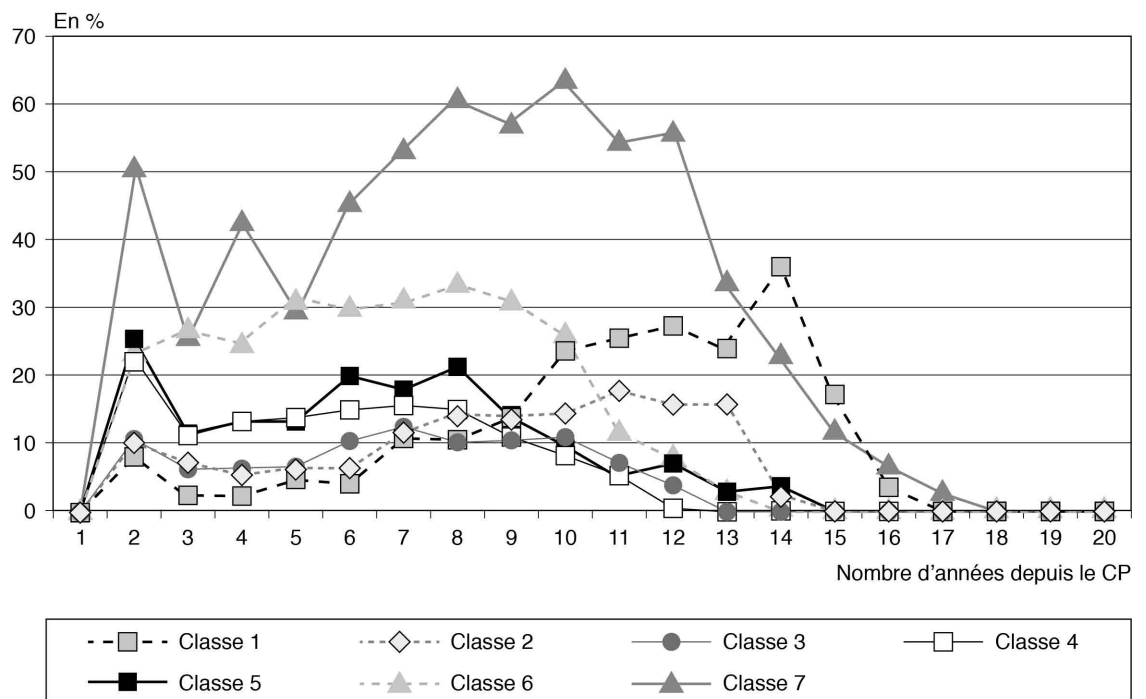
ment, qui est également le signe des difficultés scolaires des élèves. Les taux de redoublement varient en effet fortement d'un groupe de trajectoires scolaires à l'autre. Le taux global de redoublement n'est toutefois pas la seule variable qui différencie les groupes ; le moment où intervient le redoublement est aussi un élément fortement discriminant entre les groupes (cf. graphique II). Ainsi, les individus des groupes 1, 2 et 3 redoublent moins souvent durant les six premières années de leur parcours scolaires (moins de 10 % de redoublement chaque année). Dans les quatre autres groupes les taux de redoublement sont très importants dès la première année de scolarité (un élève sur quatre redouble le CP). Les taux de redoublement du groupe 1 (caractérisé par des trajectoires plus longues que les autres) sont beaucoup plus élevés durant les dernières années de scolarité. Il semblerait que ces parcours longs résultent en fait de nombreux redoublements. Les individus de cette classe redoublent notamment plus souvent en fin de parcours que ceux de la classe 2, qui se caractérise par des trajectoires plus courtes.

Le groupe 3 est celui où les taux de redoublement sont les plus faibles (moins de 10 %). Il regroupe des individus qui arrêtent leurs études beaucoup plus tôt que les autres et choisissent

donc moins souvent de continuer leur scolarité en redoublant une année. Les élèves des groupes 4 et 5 redoublent souvent durant les premières années de scolarité mais beaucoup moins que les autres à partir de la 9<sup>e</sup> année de scolarité, car ils s'orientent plus rapidement vers des voies professionnelles. Le taux de redoublement, comme l'étude des trajectoires, révèle là encore des caractéristiques très spécifiques pour les groupes 6 et 7, où les redoublements sont bien plus nombreux. Les taux de redoublement du groupe 7 sont anormalement élevés (jusqu'à 50 % de redoublements la première année). Cependant cette classe comporte peu d'effectifs et les redoublements n'y sont pas bien définis étant donnée la proportion élevée de scolarisations spécialisées pour lesquelles les différents niveaux ne sont pas toujours bien différenciés.

L'usage de la méthode d'appariement optimal permet ainsi de distinguer des profils distincts de parcours scolaires pour les non-diplômés. En dehors des deux groupes comportant des individus aux parcours très atypiques, les différentes situations peuvent être organisées en fonction de leur distance à la trajectoire la plus courante de la population générale. Une caractéristique qui semble discriminante parmi ces groupes est le nombre de redoublements précoces. Plus la trajectoire sera éloignée du mode statistique de

Graphique II  
Taux de redoublement selon les groupes de trajectoires scolaires



Lecture : 8 % des individus de la première classe redoublent leur première année de scolarité.  
Source : FQP 2003, Insee.

la population des diplômés, plus les redoublements auront été fréquents durant l'école primaire. On peut ainsi penser que des types de comportements et d'attitudes vis-à-vis de l'institution scolaire se construisent dès le début de la trajectoire et que les redoublements précoces jouent un grand rôle dans ce processus.

### Des caractéristiques sociodémographiques spécifiques

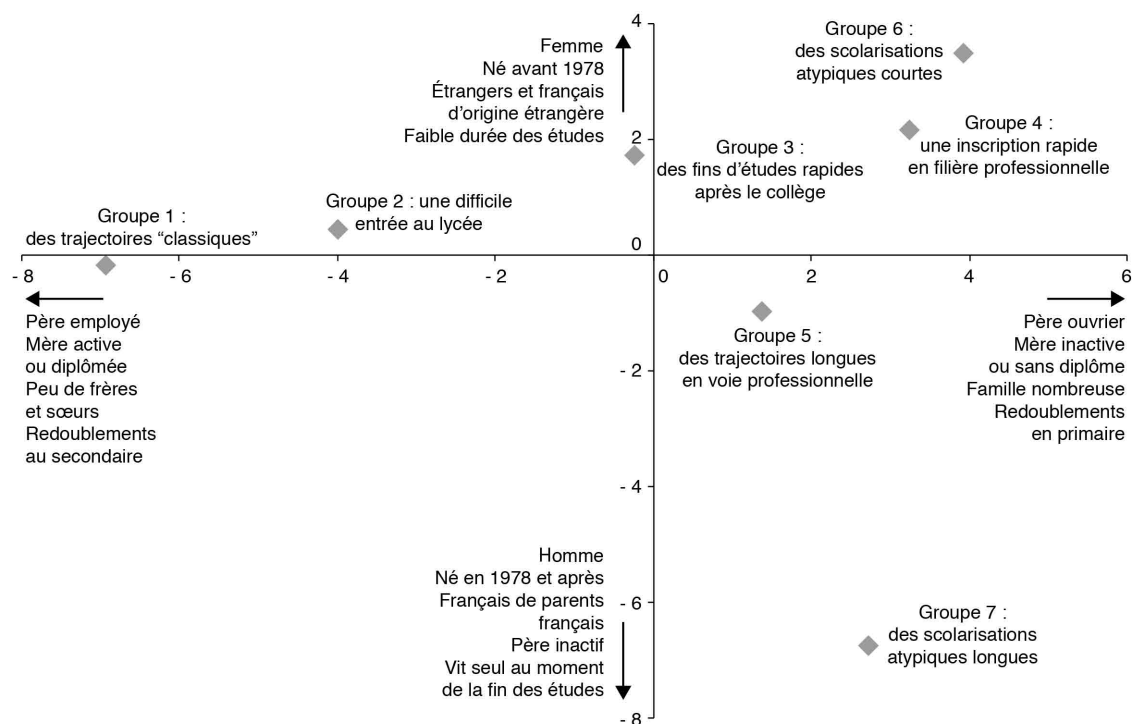
Une analyse en composantes principales (ACP) à partir des principales caractéristiques présentes dans l'enquête *FQP* permet de mieux synthétiser l'hétérogénéité sociodémographique et scolaire entre les groupes. L'intérêt de l'ACP est, d'une part de ne pas avoir d'*a priori* sur ce qui différencie les groupes et, d'autre part, de mettre en avant les variables qui les discriminent le plus. L'ACP fait ainsi apparaître deux dimensions principales pour lesquelles les groupes construits à partir de la MAO (méthode d'appariement optimal) se distinguent les uns des autres (cf. graphique III).

La première dimension, la plus importante, sépare essentiellement les deux premiers groupes

des autres. Elle s'appuie sur quatre critères : les individus de ces groupes ont plus souvent que les autres un père employé, ils ont plus souvent une mère active ou diplômée, ils ont en général peu de frères et sœurs et enfin, ils ont plus souvent redoublé dans l'enseignement secondaire. À l'inverse, les individus des autres groupes, notamment ceux des groupes 4 et 6, ont plus souvent un père ouvrier et une mère inactive ou sans diplôme. Ils sont issus de familles nombreuses et ils redoublent surtout au cours du primaire. L'ACP confirme donc que les individus des groupes 1 et 2 concentrent un ensemble de caractéristiques sociodémographiques plus favorables à la réussite scolaire. Catégorie socio-professionnelle du père, diplôme et activité de la mère et taille de la fratrie sont autant de facteurs qui peuvent influencer les performances scolaires des élèves. Ceci peut expliquer pourquoi les élèves des groupes 1 et 2 ont des trajectoires plus classiques qui les emmènent jusqu'au lycée. Cette appartenance sociale permet aussi de comprendre pourquoi ils ne redoublent que tardivement dans leurs parcours.

La seconde dimension distingue principalement le groupe 7 des autres. Celui-ci se caractérise par une plus grande présence d'hommes, français

Graphique III  
Répartition des groupes obtenus par la MAO selon les principaux critères sociodémographiques



Lecture : le premier axe oppose des élèves dont le père est plus souvent employé, la mère active ou diplômée, qui ont plus souvent peu de frères et sœurs et redoublent plus souvent dans le secondaire à des élèves dont le père est plus souvent ouvrier, la mère inactive ou sans diplôme, qui appartiennent plus souvent à une famille nombreuse et redoublent plus souvent dans le primaire.  
Source : FQP 2003, Insee.

de deux parents français, dont le père est inactif, relativement âgés (nés avant 1978), ayant une durée d'études plus longue et vivant seuls au moment de la fin des études. Par opposition, les autres groupes et notamment les groupes 4 et 6 regroupent plus de filles, d'étrangers et de français d'origine étrangère, relativement jeunes et ayant une durée d'études courte.

L'ACP montre que cette hétérogénéité des parcours scolaires des personnes sans diplôme renvoie à des spécificités sociodémographiques (6). En particulier, les personnes ayant les caractéristiques sociodémographiques les plus favorables à la réussite scolaire présentent des trajectoires scolaires plus classiques et des redoublements plus tardifs. Malgré la particularité commune d'être sorti sans diplôme, l'effet de l'origine sociale semble persister. Ce résultat de « double hétérogénéité » des parcours scolaires et des caractéristiques sociodémographiques est d'autant plus important qu'il a également des conséquences sur l'insertion au marché du travail.

### L'insertion professionnelle est très hétérogène...

Les individus qui sortent du système scolaire sans diplôme ont de grandes difficultés d'insertion sur le marché du travail par rapport aux autres. L'écart de taux de chômage au bout de trois ans de vie active est de 26 points entre les diplômés de troisième cycle et les non-qualifiés (Rose, 2005). Toutefois, toutes les carrières scolaires des personnes sans diplôme ne sont pas forcément marquées par

les mêmes difficultés d'insertion sur le marché du travail.

De grandes différences apparaissent au stade du premier emploi (7). Les individus de la première classe, avec un cursus scolaire plus classique avant un échec au baccalauréat, ont le plus faible taux de chômage à la fin de leur scolarité (8) (cf. tableau 5). Seulement 5 % de ces jeunes n'ont pas trouvé d'emploi entre leur entrée dans la vie active et la date de l'enquête. En revanche, 23 % des individus de la troisième classe, correspondant à des sorties rapides après le collège et un passage par un BEP, n'ont jamais travaillé entre la fin de leur scolarité et la date de l'enquête. C'est dans la cinquième classe, qui regroupe surtout des individus ayant suivi une année en CAP, que les taux de chômage sont les plus faibles à la sortie des études. Ainsi, les individus qui ont suivi une formation professionnalisante comme le CAP, sans toutefois obtenir le diplôme, ont une meilleure insertion sur le mar-

6. Pour l'ensemble des caractéristiques sociodémographiques considérées, le nombre de diplômés est nettement supérieur au nombre de non-diplômés et il ne faut en aucun cas faire une lecture déterministe de ces corrélations.

7. La population étudiée étant sortie du système scolaire entre 1990 et 2003, les individus ont donc été confrontés à des conjonctures différentes du marché du travail, que ce soit pour leur premier emploi ou pour leur parcours professionnel ultérieur. On observe toutefois que les dates de fin de scolarité sont assez également distribuées dans les sept groupes de trajectoires scolaires construites précédemment. Ainsi, entre 27 et 34 % des individus par classe ont fini leurs études entre 1990 et 1992, tandis qu'entre 13 et 27 % ont fini leur scolarité strictement après 1999.

8. À la fin de leur scolarité, il est possible que tous les individus ne recherchent pas activement un emploi au sens du BIT. Toutefois, nous utilisons ici indifféremment le terme chômage ou inactivité pour désigner la période débutant à la fin de la scolarité et se terminant au premier emploi (ou à la date de l'enquête le cas échéant).

Tableau 5  
Durée de recherche du premier emploi

	Non-diplômés								Diplômés
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Ensemble	
N'a jamais travaillé entre la fin des études et la date de l'enquête	5	12	23	16	7	23	16	15	5
Emploi avant la sortie de l'école	9	8	9	6	11	6	16	9	14
Durée < 1 mois	17	18	14	7	17	7	13	15	21
Durée de 1 à 3 mois	18	14	12	12	13	8	12	13	16
Durée de 3 à 6 mois	10	8	6	2	7	3	3	6	10
Durée de 6 mois à 1 an	6	11	10	8	10	3	8	9	10
Durée de 1 an à 2 ans	18	17	16	16	17	20	16	17	15
Durée de 2 ans à 5 ans	18	17	24	30	20	24	22	22	11
Durée > 5 ans	4	7	9	19	5	29	10	9	3

Lecture : 5 % des individus de la première classe n'ont jamais travaillé entre la fin de leur scolarité et la date de l'enquête.  
Source : FQP 2003, Insee.

ché de l'emploi que ceux qui ont suivi une formation en BEP sans en obtenir le diplôme. Ceci peut s'expliquer par le fait que le CAP est plus spécialisé que le BEP, même s'il existe des différences selon la spécialité. Il est destiné à une entrée immédiate dans la vie active et compte plus de stages en entreprise que le BEP. Ce dernier est plus généraliste et favorise davantage la continuation des études (9).

Le taux de chômage n'est pas le seul élément qui varie selon les trajectoires scolaires. Les caractéristiques du premier emploi diffèrent aussi selon le groupe. Quelles que soient les trajectoires scolaires, aucun individu sans diplôme de l'enquête n'a obtenu comme premier emploi un poste de dirigeant ou de cadre (cf. tableau 6). Les non-diplômés se concentrent principalement sur trois types de postes : manœuvre ou ouvrier spécialisé, employé de bureau ou de commerce et ouvrier qualifié. Les trois quarts des jeunes de la première classe obtiennent un premier emploi dans le tertiaire, comme les diplômés. Ils y sont employés de bureau ou de commerce. Cette classe est sur-représentée parmi les employés de la fonction publique (État, collectivités locale ou entreprise publique). Les deux tiers des individus de la seconde classe travaillent aussi dans le tertiaire. Ils ont cependant un peu plus tendance à être ouvriers spécialisés ou manœu-

vres que les individus de la première classe (32 % contre 23 %). Les individus du troisième groupe avaient un parcours scolaire proche des individus de la classe précédente. Les caractéristiques du premier emploi de ces deux classes restent proches. Les individus de la quatrième classe avaient la plus faible durée de scolarité parmi les cursus hors établissement spécialisé. Ainsi, le premier emploi occupé se distingue de celui des groupes précédents : seulement un tiers des jeunes de cette classe sont employés de bureau ou de commerce, alors que 46 % d'entre eux sont manœuvres ou ouvriers spécialisés. De plus, plus la durée des études est courte, plus les individus tendent à être salariés d'une très petite entreprise (moins de 10 salariés). Un tiers des individus de la quatrième classe sont salariés d'une très petite entreprise, ils n'étaient que 13 % dans la première classe. Les deux tiers des individus du groupe 5, qui ont généralement suivi un CAP, sont manœuvres, ouvriers spécialisés ou ouvriers qualifiés, alors que seulement un tiers d'entre eux avaient suivi des spécialités « Mécanique et électronique » (10).

9. Cette différence n'est toutefois pas observée à caractéristiques comparables et les deux groupes ont des caractéristiques sociodémographiques différentes.

10. Parmi les individus de la classe 5, 17 % avaient pour spécialité la filière agroalimentaire ou cuisine, 15 % le bâtiment, 31 % la mécanique et 10 % commerce et vente.

Tableau 6  
Caractéristiques du premier emploi

	Non-diplômés								Diplômés
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Ensemble	
Qualification									
Manœuvre ou ouvrier spécialisé	23	32	35	46	52	50	62	40	14
Ouvrier qualifié	7	8	12	8	13	9	9	10	10
Agent de maîtrise, ingénieur, cadre, personnel cat. A ou B	2	2	0	0	1	0	1	1	19
Technicien	1	1	1	1	1	1	1	1	7
Employé de bureau, de commerce, personnel de services, personnel cat. C	59	49	44	33	26	33	23	40	41
Autres cas	8	8	8	12	7	7	4	8	9
Activité économique de l'établissement									
Agriculture	3	4	5	3	5	5	4	5	3
Industrie	18	21	17	18	22	26	14	19	19
Construction	5	8	8	11	14	12	18	10	4
Tertiaire	74	67	70	68	59	57	64	66	74
Durée du premier emploi									
Durée inférieure à 3 mois	21	23	26	17	25	18	17	23	17
Durée supérieure à un an	55	51	54	58	50	55	62	53	56

Lecture : 74 % des individus de la première classe ayant trouvé un premier emploi ont travaillé dans un établissement à vocation tertiaire.

Source : FQP 2003, Insee.



Près d'un jeune sur dix a trouvé son premier emploi avant l'abandon de sa scolarité. Le fait d'avoir déjà trouvé un emploi peut être une des raisons qui a amené l'individu à arrêter ses études avant l'obtention d'un diplôme (11).

Enfin, un dernier critère permet de différencier les groupes de trajectoires scolaires : la durée de chômage ou d'inactivité. Parmi les individus qui ont trouvé un premier emploi, la durée entre la fin de la scolarité et ce premier emploi peut être très variable selon les trajectoires scolaires. 45 % des individus de la première classe qui ont travaillé depuis la fin de leurs études ont mis moins de six mois pour trouver leur premier emploi (cf. tableau 5). Ils ne sont que 40 % dans la deuxième classe, 32 % dans la troisième et seulement 21 % dans la quatrième classe, celle des trajectoires scolaires les plus courtes. Toutefois ces résultats ne prennent pas en compte le fait que certains individus n'ont pas encore trouvé d'emploi à la date d'observation d'enquête. On peut alors calculer une durée moyenne d'inactivité qui prend en compte ce phénomène de censure. Les jeunes du premier groupe sont ceux qui restent le moins longtemps au chômage, suivis par ceux du second groupe puis par ceux du cinquième groupe. Leur durée moyenne de chômage est inférieure à deux ans. Les individus du troisième groupe mettent en moyenne trois ans pour trouver leur premier emploi. Ce sont les jeunes du 4<sup>e</sup> groupe, à la trajectoire la plus courte parmi les filières classiques, qui éprouvent le plus de difficultés à trouver un premier emploi et passent presque quatre ans au chômage. Toutefois, une fois cet emploi trouvé, ils sont plus nombreux que dans les autres groupes à l'occuper encore un an après. Il est possible que la difficulté à trouver ce premier emploi soit un frein à la mobilité, ou bien que les emplois qu'ils obtiennent soient plus souvent de longue durée que ceux

occupés par les jeunes des autres groupes. Ce point ne peut pas être éclairci ici car nous ne connaissons pas le type de contrat signé par les individus lors de leur premier poste (CDI, CDD, contrat aidé,...).

Finalement, à l'aide d'un modèle de durée contrôlant en particulier la période de fin de scolarité et la région de fin d'études, il est possible de synthétiser l'insertion sur le marché du travail en estimant les chances de trouver un premier emploi en fonction du groupe de trajectoires scolaires. Les deux groupes qui présentent les trajectoires scolaires les plus longues (groupes 1 et 2) ainsi que celui qui comprend une forte proportion de personnes ayant poursuivi des études de CAP (groupe 5) sont les trois groupes où les individus ont le plus de chance de trouver un premier emploi sur la période observée (cf. tableau 7). Les jeunes du groupe 4, dont les trajectoires scolaires sont les plus courtes, ont en revanche le moins de chance de trouver un emploi après la fin de leurs études sur cette même période. Ainsi, au sein même de la population des non-diplômés, les individus qui ont fait les études les plus longues connaissent une meilleure insertion sur le marché du travail. De plus, ce n'est pas seulement le nombre d'années de scolarisation qui entre en jeu ; les caractéristiques de la scolarité suivie interviennent également.

### ... et les inégalités professionnelles perdurent par la suite

Si le premier emploi est une indication de la qualité de l'insertion sur le marché du travail des jeunes sans diplôme, il ne préfigure pas complètement de la suite de la carrière. Nous

11. Nous ne disposons pas de la nature du premier emploi et il peut très bien s'agir seulement d'un « job » d'été par exemple.

Tableau 7  
**Paramètres estimés du modèle de durée de chômage entre la sortie de l'école et le premier emploi**

Classe	Libellé	Paramètre estimé	Rapport de risques
1	Des trajectoires « classiques »	0,47*	1,6
2	Une entrée difficile au lycée	0,37*	1,5
3	<i>Des fins d'étude rapides après le collège</i>		<i>Réf.</i>
4	Une inscription rapide en filière professionnelle	- 0,17***	0,8
5	Des trajectoires longues en voie professionnelle	0,32*	1,4
6	Des scolarisations atypiques courtes	- 0,33*	0,7
7	Des scolarisations atypiques longues	n.s.	n.s.

Lecture : un individu du premier groupe a une chance de sortie d'inactivité ou de chômage multipliée par 1,6 par rapport à un individu du troisième groupe. Variables de contrôle : période de fin de scolarité, région de résidence à la fin de la scolarité, âge, sexe. \* : significatif au seuil de 1 % ; \*\*\* : significatif au seuil de 10 % ; N = 1 471 individus.  
Source : FQP 2003, Insee.

disposons d'un calendrier professionnel rempli par les individus, calendrier qui débute en 1998 et prend fin en 2003 : il permet de s'intéresser à une période un peu plus éloignée de la date de sortie de l'école et de décrire comment les différents groupes de trajectoires scolaires décrits précédemment se situent sur le marché du travail. Afin de nous éloigner suffisamment de la fin de la scolarité nous ne prendrons en compte que les individus qui ont fini leur scolarité strictement avant 1997, soit 938 individus. De plus, pour avoir un échantillon suffisamment important, nous allons considérer la situation par rapport au marché du travail des individus pendant 18 mois consécutifs, situés par construction entre 4 à 10 ans après la sortie de l'école.

La méthode utilisée engendre deux biais. D'une part, nous allons comparer des individus d'âges différents. Or les individus les plus âgés ont *a priori* des trajectoires plus stables que les plus jeunes. Mais l'intervalle de temps étant réduit (4 à 10 ans après la sortie de l'école), nous pouvons supposer que les différences de carrières sont faibles (12). D'autre part, il existe un biais lié à la conjoncture économique que rencontrent les individus à leur arrivée sur le marché du travail : en effet l'état du marché du travail au moment de l'entrée dans la vie active préfigure la poursuite de la carrière (Nauze-Fichet et Tomasini, 2002). Or, selon l'estimation mensuelle du chômage BIT de l'Insee, la situation sur le marché du travail s'est fortement améliorée de 1998 à 2002 en particulier pour les 15-24 ans. Nous faisons l'hypothèse qu'une même proportion d'individus dans chaque classe est soumise à une même conjoncture économique au cours de cette période. Nous contrôlerons par la suite de possibles effets de générations.

La situation sur le marché du travail de chaque individu sorti du système scolaire avant 1996 nous est connue de mois en mois. L'individu était soit en emploi long à temps plein, soit en emploi long à temps partiel, soit en emploi court (13), soit en non-emploi. Comme c'était déjà le cas pour la période comprise entre la

fin des études et le premier emploi, il n'est pas possible de savoir si le non-emploi signifie chômage ou inactivité. À partir de cette séquence de 18 mois, nous calculons une distance entre les différents individus à l'aide d'une méthode d'appariement optimal, comme cela a été fait à partir des trajectoires scolaires. Nous utilisons les mêmes coûts d'insertion, de suppression et de substitution que pour l'appariement optimal des trajectoires scolaires, et la même méthode de classification. Quatre groupes de trajectoires professionnelles sont obtenus par cette méthode (cf. tableau 8).

L'élément le plus discriminant entre ces classes est l'emploi long à temps plein (cf. graphique IV). La première classe regroupe des individus qui travaillent de manière continue à temps plein. La seconde classe rassemble des individus qui alternent de longues périodes d'emploi, que ce soit à temps plein ou à temps partiel, avec des périodes de chômage. La troisième classe regroupe des individus qui ne sont jamais de manière continue en emploi à temps plein, mais qui ne sont pas pour autant au chômage. Ces personnes alternent des périodes d'activité courtes, avec des emplois de moins de trois mois, et des périodes d'activité plus longues, mais à temps partiel. Enfin, la dernière classe représente le non-emploi continu au cours des 18 mois d'observation.

Les deux classes de trajectoire scolaire qui avaient la meilleure insertion au premier emploi continuent d'avoir un meilleur parcours professionnel (cf. tableau 9). Il s'agit de la classe 1 et de la classe 5 qui sont surreprésentées parmi la classe « Emploi long à temps plein » (à hauteur de respectivement 60 % et 64 % contre 53 % en moyenne). Parallèlement, les individus de la quatrième classe des trajectoires scolaires, pré-

12. À une même date d'observation, le taux d'emploi à temps plein des individus sortis du système scolaire 10 ans auparavant est de 38 % contre 41 % pour les individus sortis quatre ans auparavant.

13. On appelle emploi court un épisode d'emploi qui dure moins de 3 mois.

Tableau 8  
Les quatre groupes de parcours professionnels des individus sans diplôme

Classe	Libellé	Effectif	Part (en %)
1	Emploi long à temps plein	502	53
2	Emploi long à temps plein irrégulier	72	8
3	Emploi à temps partiel et emploi court	111	12
4	Non-emploi	253	27

Source : FQP 2003, Insee.

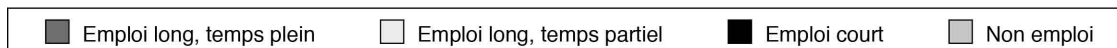
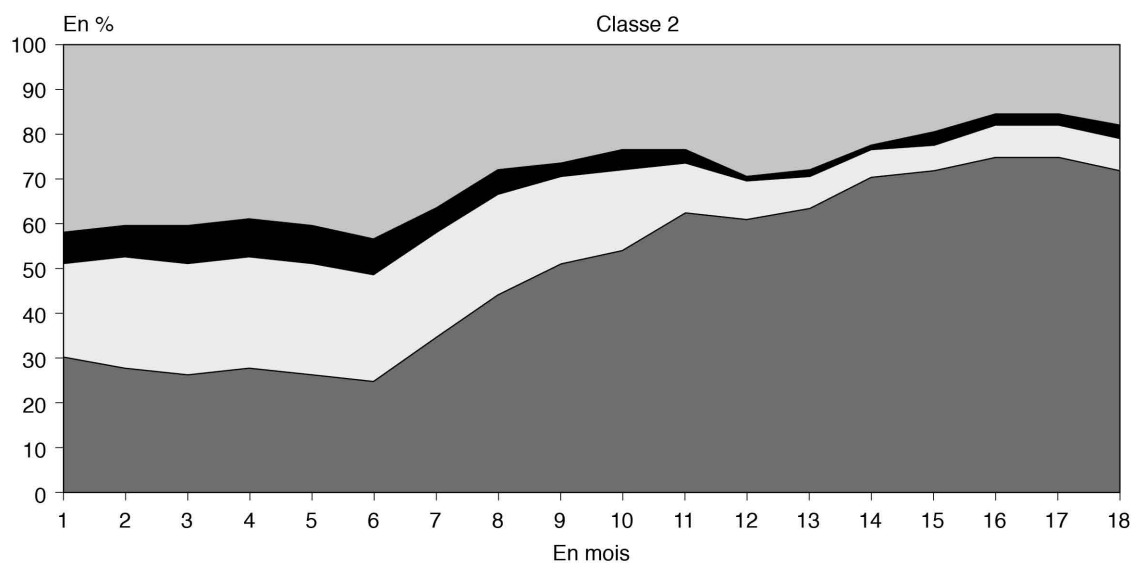
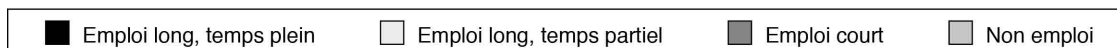
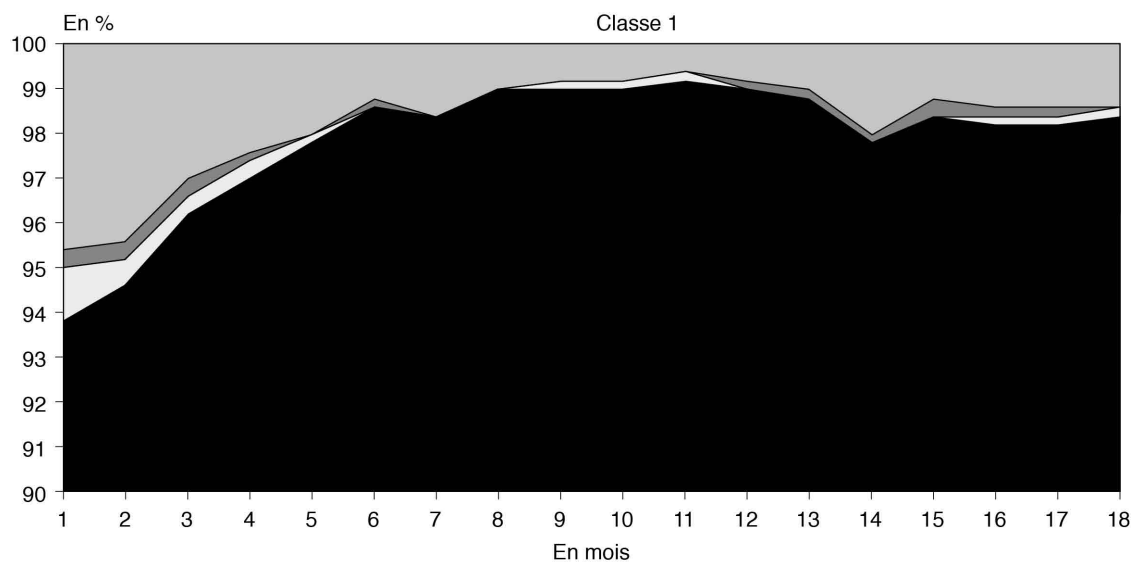
Tableau 9  
**Les groupes de parcours professionnels en fonction du parcours scolaire**

En %

		Parcours scolaire							
		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Ensemble
Parcours professionnel	Classe 1	60	56	50	39	64	48	52	53
	Classe 2	5	8	8	11	8	3	2	8
	Classe 3	16	14	9	13	11	7	15	12
	Classe 4	19	22	33	37	17	42	31	27

Lecture : 60 % des individus du premier groupe de trajectoires scolaires (des trajectoires « classiques ») ont des parcours professionnels qui se situent dans le premier groupe « Emploi long à temps plein ».  
 Source : FQP 2003, Insee.

Graphique IV  
**Chronogrammes des quatre groupes de trajectoires professionnelles**



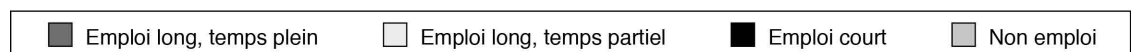
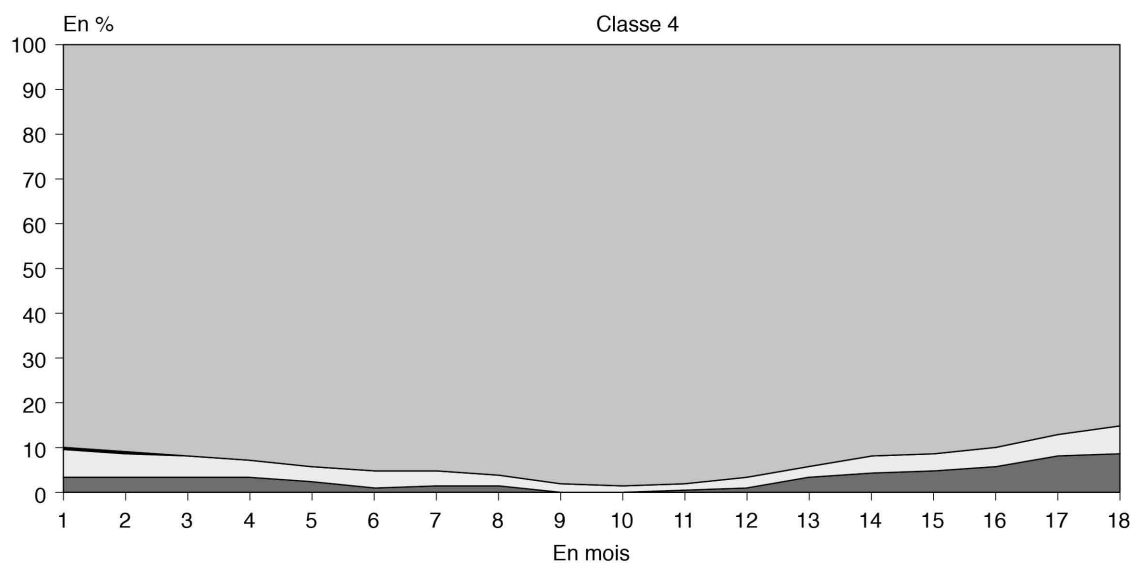
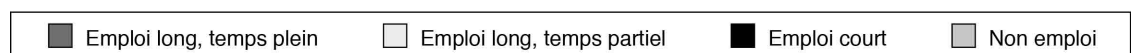
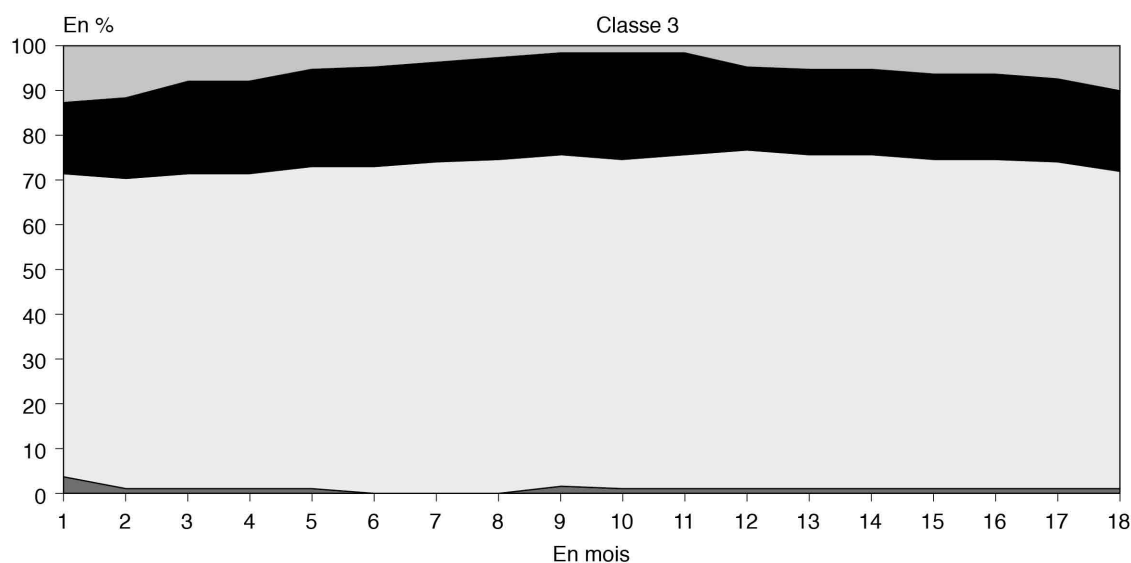
sentant « une inscription rapide en filière professionnalisante », continuent d'avoir la situation la plus difficile sur le marché du travail. 37 % ne sont pas du tout en emploi pendant les 18 mois considérés, contre 27 % en moyenne.

Afin de confirmer que les individus partageant le même parcours scolaire suivent ensuite les mêmes trajectoires professionnelles, il convient de contrôler des variables conjoncturelles. Bien que l'intervalle restreint des valeurs des âges et des années limite l'influence éventuelle des

biais évoqués, l'usage d'un modèle économétrique permet de le prendre en compte (14). Les individus des classes scolaires 1, 2 et 5 se distinguent par des carrières professionnelles moins défavorables (cf. tableau 10), car moins souvent marquées par le non-emploi. La meilleure réussite professionnelle de ces individus peut être

14. Le modèle polytomique ordonné n'est pas valide car « l'hypothèse de proportionnalité des odds ratio » n'est pas vérifiée. Il convient alors d'utiliser un modèle logit multinomial, ce qui a été fait ici.

Graphique IV (suite)



Lecture : le premier mois de la période d'observation, 94 % des individus de la première classe étaient en emploi long à temps plein, 1 % était aussi en emploi long, mais à temps partiel, 0 % en emploi court et 5 % n'étaient pas en emploi (chômage ou inactivité).  
Source : FQP 2003, Insee.

Tableau 10  
**Relation entre les trajectoires professionnelles et le parcours scolaires avec contrôle des variables conjoncturelles**

	1. Emploi long à temps plein	2. Emploi long à temps plein irrégulier	3. Emploi à temps partiel et emploi court	4. Non-emploi
1. Des trajectoires « classiques »	n.s.	n.s.	n.s.	2,3
2. Une entrée difficile au lycée	n.s.	n.s.	Réf.	1,7*
3. Des fins d'étude rapides après le collège	1,6*	n.s.	2,2	Réf.
4. Une inscription rapide en filière professionnelle	2,7	n.s.	n.s.	0,6*
5. Des trajectoires longues en voie professionnelle	Réf.	Réf.	n.s.	1,6*
6. Des scolarisations atypiques courtes	2,3	-	-	n.s.
7. Des scolarisations atypiques longues	2,2	-	n.s.	n.s.

Lecture : un individu de la classe 3 a 1,6 fois moins de chances de suivre une trajectoire professionnelle « d'emploi long à temps plein » qu'un individu de la classe 5. Modèle logit multinomial. Variables de contrôle : période de fin de scolarité, région de résidence à la fin de la scolarité, âge, sexe. \* : significatif au seuil de 1 % ; tous les autres chiffres sont significatifs au seuil de 5 % ; - : effectifs de l'échantillon insuffisants ; n.s. : non significatif ; N = 938 individus.

Source : FQP 2003, Insee.

lue en lien avec leur plus long séjour dans le système éducatif. En effet, même si les individus sortent sans diplôme, leur niveau de sortie semble influencer leur entrée dans le marché du travail : plus il est élevé, moins l'intégration professionnelle est difficile. Bordigoni (2001) met en avant l'importance du niveau de formation atteint : le fait d'avoir suivi une formation préparant à un baccalauréat protège plus l'individu cinq ans après sa sortie de l'école. Ce résultat peut également expliquer le léger écart de la classe 1 avec les classes 2 et 5. Les individus de cette classe ont 2,3 fois moins de risques que ceux de la classe 3 d'être en non-emploi contre 1,7 et 1,6 fois moins de risques pour les classes 2 et 5. Ayant suivi des cursus scolaires plus « classiques » en filière générale et légèrement plus longs, ils constituent le groupe le plus protégé sur le marché du travail.

À l'opposé, les parcours scolaires 3 et 4 se caractérisent par une moins bonne insertion sur le marché du travail. La situation de la classe 4 valide de nouveau l'hypothèse de l'effet du niveau de sortie sur la trajectoire professionnelle. Il s'agit de la classe dont la durée d'études est la plus courte et dont le devenir professionnel est le plus difficile. Les individus de cette classe ont les plus faibles chances d'avoir une trajectoire « d'emploi long à temps plein » et les plus forts risques d'avoir une trajectoire de « non-emploi ». La classe 3 paraît légèrement plus protégée ; elle ne se caractérise pas par une surreprésentation dans le groupe du « non-emploi » et est moins fortement sous-représentée dans le groupe des « emplois longs à temps plein ». Les groupes scolaires 6 et 7 ont également moins de chances que ceux du groupe 5

d'avoir une trajectoire professionnelle « d'emplois longs à temps plein ».

\* \*  
 \*

La double utilisation d'une méthode d'appariement optimal a permis de mettre en évidence que les parcours scolaires les moins « classiques » et les plus courts vont de pair avec des trajectoires professionnelles plus instables et plus marquées par le non-emploi. La mise en œuvre du logit multinomial a montré que cette relation ne résulte pas d'un effet conjoncturel lié au moment d'observation de l'enquête dans le calendrier professionnel. Toutefois, l'objectif et l'intérêt de celui-ci n'est pas de dégager une causalité directe du cursus scolaire sur le devenir professionnel. Les classes obtenues par l'appariement des parcours scolaires sont des constructions sociales. Outre les trajectoires communes, elles renvoient à un ensemble de caractéristiques sociodémographiques et d'aptitudes communes (Bouhia et de Saint Pol, 2010). Nous avons vu comment les caractéristiques propres des individus peuvent influencer leur scolarité. De même ces caractéristiques peuvent influencer plus ou moins directement sur la vie professionnelle de l'individu, en plus de l'effet propre du cursus scolaire. L'analyse effectuée a un intérêt en terme de pilotage du système éducatif : elle permet de dresser une typologie des parcours scolaires des personnes sans diplôme et de la relier avec des types de trajectoires professionnelles, encourageant la mise en œuvre de politiques ciblées selon les caractéristiques et les parcours des différentes populations. □

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Becker G. (1962)**, « Investment in Human Capital : A theoretical Analysis », *Journal of Political Economy*, vol. 70, pp. 9-49.
- Bordigoni M. (2001)**, « Les jeunes sortis de l'école sans diplôme face aux risques d'exclusion », *Céreq Bref* n° 171.
- Bouhia R. et de Saint Pol T. (2010)**, « Sortir sans-diplôme du système éducatif : une nouvelle approche des déterminants socioéconomiques », *Éducation & formations*, DEPP, n° 79, pp. 81-91.
- Caille J.-P. et Lemaire S. (2002)**, « Filles et garçons face à l'orientation », *Éducation & formations*, n° 63, pp. 111-121.
- Chardon O. (2002)**, « La qualification des employés », *document de travail*, n° F0202, Insee.
- Berthet T., Boudesseul G., Borrás I., Coinaud C., Grelet Y., Legay A., Romani C. et Vivent C. (2008)**, *Valeur du diplôme : Place et rôle dans les parcours scolaires et professionnels*, Net.Doc, n° 37, Cereq.
- Farvaque N. et Oliveau J.-B. (2004)**, « L'insertion des jeunes peu diplômés dans l'emploi : opportunités de choix et contraintes. L'approche par les capacités d'Amartya Sen comme grille de lecture des trajectoires d'insertion », *Documents de travail IDHE*, n° 04-11.
- Goux D. et Maurin E. (2005)**, « Composition sociale du voisinage et échec scolaire. Une évaluation sur données françaises », *Revue économique*, vol. 56, n° 2, pp. 349-362.
- Jaeger D. et Page M. (1996)**, « Degrees Matter : New Evidence on Sheepskin Effects in the Returns to Education », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 78, n° 4, pp. 733-740.
- Janosz M. (2000)**, « L'abandon scolaire chez les adolescents : Perspective Nord-Américaine », *VEI Enjeux*, n° 122, pp. 105-127.
- Lesnard L. et de Saint Pol T. (2004)**, « Introduction aux Méthodes d'Appariement Optimal (Optimal Matching Analysis) », *Document de Travail du CREST*, n° 15, Insee.
- Mare R. (1980)**, « Social Background and School Continuation Decisions », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 75, n° 370, pp. 295-305.
- Murat F. et Rocher T. (2002)**, « La place du projet professionnel dans les inégalités de réussite scolaire à 15 ans », *France Portrait social*, Insee, pp. 101-121.
- 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. 21-48.
- Potvin P. (1999)**, « Risque d'abandon scolaire, style parental et participation parentale au suivi scolaire », *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, vol. 24, n° 4, pp. 441-453.
- Rose J. (2005)**, « Les 'effets' de la formation initiale sur l'insertion », *Bref*, n° 222, Cereq.
- Spence A.M. (1973)**, « Job Market Signaling », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, n° 3, pp. 355-374.
-