

Qui décroche ?

Cédric Afsa

Sous-directeur des synthèses

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

Aujourd'hui, un jeune sur six quitte le système éducatif sans diplôme lui donnant un minimum de chances de s'insérer sur le marché du travail. Il s'agit là du cas de figure le plus fréquemment rencontré du phénomène de décrochage scolaire, sur lequel les pouvoirs publics agissent en mettant en place des dispositifs pour aider ces jeunes déscolarisés à trouver des solutions d'insertion sociale ou professionnelle, ou à reprendre leurs études.

Cet article concerne l'autre versant de la lutte contre le décrochage, celui de la prévention. Elle cherche à identifier les facteurs qui font qu'un jeune sera davantage exposé qu'un autre au risque de quitter le collège ou le lycée sans diplôme suffisant. Pour ce faire, elle s'appuie sur le panel de la DEPP qui a suivi, jusqu'à la fin de leur scolarité, une cohorte représentative d'élèves entrés en sixième en 1995.

Parmi tous les déterminants de la sortie sans diplôme identifiés grâce aux informations du panel, le niveau de l'élève à son entrée au collège est de loin celui qui joue le plus grand rôle. Il expliquerait à lui seul près de la moitié des sorties sans diplôme.

Ceci confirme la nécessité d'intervenir très en amont, dès l'enseignement primaire, pour en limiter le nombre.

Le décrochage scolaire est un sujet de préoccupation croissante des pouvoirs publics et plus particulièrement des ministères chargés de l'éducation. Les décrocheurs sont ces élèves qui arrêtent leurs études avant d'avoir terminé avec succès le cycle d'enseignement dans lequel ils s'étaient engagés. Les jeunes quittant le lycée sans autre diplôme que le brevet des collèges, c'est-à-dire sans diplôme qui leur offre de réelles perspectives d'insertion professionnelle, en sont la figure emblématique. De fait, leur insertion sur le marché du travail est difficile, et l'est de plus en plus. Ainsi, en 2010, 45 % des sortants récents peu ou pas diplômés étaient au chômage, contre 10 % pour les diplômés du supérieur [3]. L'écart était de 25 points il y a seulement cinq ans. Ces jeunes sont aussi les premiers touchés en période de crise économique. Entre 2008 et 2009 par exemple, leur taux de chômage a augmenté de 14 points, alors que la situation des plus qualifiés s'est beaucoup moins dégradée (4 points supplémentaires).

Dans l'objectif de leur offrir une solution d'insertion sociale ou professionnelle et de les accompagner dans leur démarche, les ministères concernés ont mis en place un

système interministériel d'échange d'informations (SIEI), dont l'objectif est d'identifier les jeunes sans solution. Ils sont ensuite contactés par les plates-formes de suivi et d'appui aux décrocheurs implantées sur tout le territoire national, qui coordonnent les acteurs locaux de la formation, de l'orientation et de l'insertion des jeunes pour leur apporter une réponse personnalisée. Le dispositif ainsi mis en place a par nature une finalité réparatrice, au sens où les pouvoirs publics opèrent après que le jeune ait décroché du système éducatif.

L'autre manière de lutter contre les sorties prématurées est de prévenir le phénomène, c'est-à-dire intervenir *ex ante*, lorsque le jeune est encore en études. Encore faut-il connaître les « bons leviers » à actionner pour que la prévention soit efficace. Un moyen d'y parvenir est d'identifier les facteurs qui déclenchent le processus conduisant au décrochage, pour ensuite jouer sur eux afin de le contenir.

La présente étude s'inscrit dans cette perspective. En s'appuyant sur les données fournies par le panel 1995 de la DEPP (encadré 1), elle cherche à repérer les facteurs de risques individuels ou contextuels, et à quantifier leur influence sur le décrochage.

Encadré 1 – Les données

Le panel 1995 fait partie des grands outils d'observation statistique de la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) du ministère en charge de l'éducation nationale. Il s'inscrit dans une longue tradition, qui a débuté avec la constitution d'une cohorte d'élèves scolarisés en sixième recrutés en trois vagues aux rentrées 1972, 1973 et 1974, cohorte qui a été suivie pendant onze ans. Le panel 1995 en est une actualisation. L'échantillon couvre 17 830 élèves entrés en sixième (ou en section d'enseignement spécialisé ou adapté) dans un établissement public ou privé de France métropolitaine, nés le 17 d'un mois, à l'exception des mois de mars, juillet et octobre pour obtenir un taux de sondage proche de 1/40.

Le recueil d'informations s'est fait sous plusieurs modes. En 1995, un questionnaire a été adressé aux chefs d'établissement, qui ont fourni en retour des éléments sur la situation de l'élève à la rentrée 1995 (classe fréquentée, nombre d'élèves, langue vivante étudiée, etc.), sa scolarité à l'école élémentaire, son niveau à l'entrée au collège (*i.e.* les résultats obtenus par l'élève aux évaluations à l'entrée en sixième), et quelques informations sur sa famille (taille de la fratrie, caractéristiques sociodémographiques et activités professionnelles des parents, etc.). En 1998, une enquête par voie postale a été effectuée auprès des familles. Elle comportait trois parties : l'enfant et sa famille (approfondissement des questions posées dans le questionnaire de recrutement avec, en particulier, une question sur le niveau des contraintes financières perçu par la famille), l'enfant et l'école (déroulement de la scolarité, mesuré objectivement et subjectivement par l'opinion des parents) et l'enfant et ses études secondaires (représentations et attentes des parents). Deux autres questionnaires complètent le dispositif : une enquête sur la procédure d'orientation en fin de troisième et une enquête auprès des jeunes en 2002. Enfin, la situation scolaire de l'élève (ses principaux paramètres et les caractéristiques de l'établissement fréquenté) a été actualisée chaque année par croisement de fichiers administratifs d'élèves ou par questionnaire le cas échéant.

Le taux d'attrition, c'est-à-dire la part des élèves qui sont sortis du panel sans que l'on connaisse leur devenir, s'élève à 14,2 %. Le panel a pu donc suivre le parcours scolaire d'environ 15 300 élèves jusqu'à leur sortie du niveau secondaire. Plus de 88 % de leurs parents ont répondu à l'enquête menée auprès des familles en 1998. Au total, la présente étude sur le décrochage scolaire s'appuie sur un échantillon de 13 500 élèves, qui a été redressé en conséquence. Enfin, les variables mesurant les scores aux tests en mathématiques et en français, le niveau des contraintes financières des ménages, l'orientation choisie ou non, ont été imputées lorsque l'information manquait.

Cette source de données permet de suivre la scolarité d'un échantillon d'élèves entrés en sixième la même année (en 1995) et de dater avec précision leur sortie de l'enseignement secondaire en connaissant le niveau d'études atteint. Il est ensuite possible de mettre en rapport les trajectoires ainsi décrites avec les caractéristiques sociodémographiques de ces élèves et avec leurs contextes scolaire et familial.

LES DÉCROCHEURS : DE QUI PARLE-T-ON ?

Il faut au préalable lever l'ambiguïté du terme « décrocheur », auquel le sens commun donne des contours très variés. Certains, par exemple, distinguent les « non-accrochés », qui ne s'intéressent pas aux cours dispensés, les « décrocheurs », qui prennent de plus en plus de distance notamment en s'absentant, et les « décrochés », qui ont perdu tout lien

avec l'institution scolaire [5]. D'autres opposent les « décrocheurs passifs » qui restent scolarisés mais participent de moins en moins aux cours, et les « décrocheurs actifs » qui, eux, sont déscolarisés et ont quitté le système éducatif avec un niveau jugé insuffisant. Le débat porte alors sur le niveau minimal à acquérir pour ne pas être considéré comme décrocheur. Sur cette question, plusieurs points de vue coexistent.

Il est souvent admis que le seuil minimal est le niveau V de l'éducation nationale, qui correspond au certificat d'aptitude professionnelle (CAP) ou au brevet d'études professionnelles (BEP). Un jeune qui n'a pas obtenu un de ces diplômes est donc considéré comme ayant décroché du système éducatif. Dans ce cas, on parlera plutôt de jeune sorti sans diplôme (autre que le brevet des collèges¹), pour le distinguer d'un autre type de décrocheur qui s'est, pour ainsi dire, installé récemment dans le paysage.

Il s'agit très exactement des décrocheurs tels que l'entend l'article L. 313-7 du Code de l'éducation. Ce sont, nous dit le texte, « ces anciens élèves ou apprentis qui ne sont plus inscrits dans un cycle de formation et qui n'ont pas atteint un niveau de qualification fixé par voie réglementaire ». L'article D. 313-59 précise que le niveau correspond à l'obtention soit du baccalauréat général, soit d'un diplôme à finalité professionnelle de niveau V ou IV inscrit au répertoire national des certifications professionnelles.

En clair, être décrocheur au sens du Code de l'éducation, c'est ne pas avoir terminé avec succès le cycle de formation de second cycle du second degré dans lequel le jeune s'est engagé. C'est le cas de 23,6 % des élèves

NOTE

1. Le diplôme national du brevet n'est pas un diplôme comme les autres au sens où la poursuite des études n'est pas conditionnée à son obtention.

entrés en sixième en 1995, d'après les données du panel de la DEPP. Le décrochage scolaire concernerait donc, peu ou prou, un petit quart d'une génération. *A priori*, cette proportion paraît très élevée.

Il faut bien voir que ces décrochés comptent parmi eux de jeunes diplômés. Il s'agit par exemple de ceux qui, titulaires d'un CAP, ont poursuivi leurs études pour le compléter par un second CAP ou pour obtenir un baccalauréat professionnel, mais qui se sont arrêtés sans avoir atteint leur objectif. On peut ainsi être décrocheur et diplômé. C'est même une situation relativement fréquente. En effet, 24 % des décrocheurs repérés dans le panel 1995 sont sortis avec un CAP ou un BEP en poche (tableau 1). En conséquence, si on ne tient pas compte des diplômés parmi les décrocheurs pour ne retenir que les sortis sans diplôme (autre que le brevet des collèges ou le certificat de formation générale – CFG), on obtient une proportion de 17,9 %.

En appliquant ces proportions aux quelque 850 000 élèves de métropole et des départements d'outre-mer inscrits en sixième en 1995, on estime à environ 200 000 le nombre de ces jeunes qui ont décroché du système éducatif, et à 150 000 ceux qui sont sortis sans diplôme du secondaire².

L'analyse se restreint dorénavant aux jeunes sortis sans diplôme. Il y a deux raisons à ce choix. D'abord, ces jeunes constituent la majorité – les trois quarts – des décrocheurs au sens du Code de l'éducation. Ensuite, les diplômés du secondaire (CAP ou BEP) forment une population à part au sein des décrocheurs. En témoigne leur taux de chômage constaté quelques années après leur sortie de l'enseignement secondaire : fin 2010, 18 points séparent les peu

Tableau 1 – Répartition des décrocheurs selon leur niveau de diplôme à la sortie

Diplômes	Effectifs (%)
Sans aucun diplôme	50,8
Brevet des collèges ou certificat de formation générale	25,2
CAP ou BEP	24,0
Ensemble	100,0

Lecture : 24,0 % des décrocheurs de la cohorte d'élèves entrés en sixième en 1995 ont obtenu un CAP ou un BEP.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.

ou pas diplômés (45 % de chômeurs) des titulaires d'un CAP ou d'un BEP (taux de chômage de 27 %), alors que l'écart entre les détenteurs du brevet uniquement et ceux n'ayant strictement aucun diplôme est de 4 points seulement (respectivement 42 % et 46 % de chômeurs) [3].

Une autre étude a été conduite au début des années 2000 sur une catégorie plus restreinte d'élèves, ceux sortis sans qualification [2]. Il s'agit d'élèves qui ont arrêté leurs études en fin de troisième ou avant, ou bien, s'ils ont poursuivi en voie professionnelle, n'ont pas atteint l'année terminale de préparation d'un CAP ou d'un BEP. L'article, reposant sur une exploitation du panel 1989 de la DEPP³, met en avant deux résultats. Le premier est le rôle primordial que jouent, sur le risque de sortir sans qualification, le niveau scolaire en sixième et le redoublement au cours de l'école primaire. Second enseignement : la grande diversité rencontrée au sein même de cette population de sortants sans qualification, celle notamment de leurs trajectoires scolaires au cours du collège, des types d'établissements qu'ils ont été amenés à fréquenter (enseignement adapté ou non, notamment), ou du niveau de leur sortie.

De son côté, Robert-Bobée, qui s'est intéressée aux sortis sans diplôme, insiste aussi sur la forte hétérogénéité de leurs trajectoires et, de manière concomitante, de leurs profils [6].

La présente étude laisse de côté – tout au moins dans un premier temps – cette hétérogénéité pour analyser la différence, considérée ici comme première, entre les jeunes sortis sans diplôme d'une part, et les diplômés d'autre part. Son objectif est avant tout d'identifier une ou plusieurs caractéristiques qui distinguent fondamentalement les deux sous-populations.

LES SORTANTS SANS DIPLÔME : UNE POPULATION TRÈS PARTICULIÈRE ?

Premier constat : le risque pour un élève de sortir sans diplôme dépend très nettement de son niveau au début du collège. En effet, si on répartit les élèves en dix groupes de niveau selon le score qu'ils ont obtenu aux épreuves de mathématiques à l'entrée en sixième, la proportion de sortis sans diplôme s'élève à 48,4 % pour le premier groupe qui rassemble les 10 % d'élèves les plus faibles et à

NOTES

2. Dans toute la suite de l'analyse et sauf mention contraire, les « sans diplôme » sont les jeunes sortis du secondaire sans autre diplôme que le brevet des collèges ou le certificat de formation générale. On parlera aussi de « peu ou pas diplômés ».

3. Il s'agit de la version précédente du panel 1995. Il a suivi une cohorte de 27 000 élèves entrés en sixième en 1989.

2,8 % pour les 10 % d'élèves les plus forts (graphique 1).

D'autres différences existent. Par exemple, les jeunes sortis sans diplôme se recrutent davantage dans les milieux modestes. Ainsi, les enfants d'ouvriers sont proportionnellement 4 fois plus nombreux à être sortis sans diplôme que les enfants de cadres ou de professions intellectuelles supérieures (tableau 2). Mais cette différence ne tient probablement pas à la seule catégorie sociale. En effet, d'une manière générale, les enfants d'ouvriers ont obtenu des résultats aux tests de mathématiques bien inférieurs (environ 13 points de différence) à ceux des enfants de cadres (tableau 2). En conséquence, le fait que les enfants d'ouvriers soient plus nombreux à sortir sans diplôme est peut-être davantage une affaire de niveau initial que de catégorie sociale.

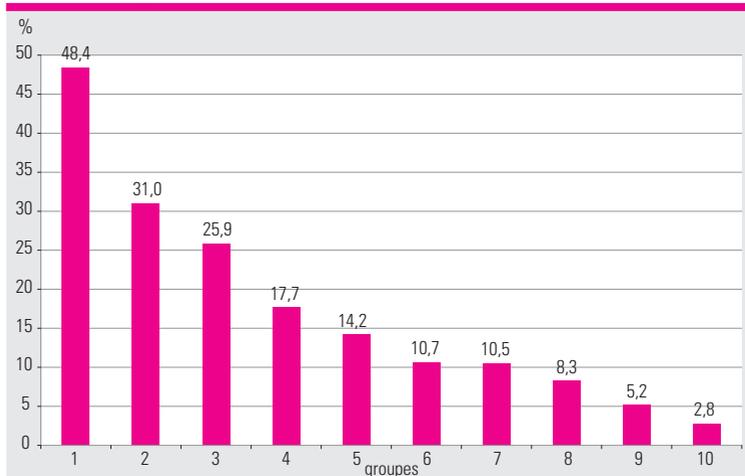
La même conclusion s'impose si on considère la situation des familles immigrées⁴. Leurs enfants sortent beaucoup plus fréquemment sans diplôme, mais leur niveau en sixième était nettement plus faible (tableau 3).

Ces premiers éléments laissent penser que les sortis sans diplôme ne se distinguent pas aussi nettement des autres qu'on l'envisagerait *a priori*, exception faite de leur niveau scolaire en sixième, qui serait ainsi le facteur clivant. Les liens constatés par exemple entre la sortie sans diplôme et le milieu social (tableau 2) ou l'origine des parents (tableau 3) s'expliqueraient alors avant tout par

NOTE

4. Les familles immigrées sont les ménages où les deux parents dans le cas d'un couple ou le parent seul dans le cas de monoparentalité sont nés étrangers à l'étranger. Une famille biparentale dont un seul des parents est immigré est appelée famille mixte.

Graphique 1 – Proportion de sortis sans diplôme selon leur groupe de niveau en mathématiques à l'entrée en sixième



Lecture : dans le groupe 1, qui rassemble les 10 % d'élèves ayant eu les scores les plus faibles aux tests de mathématiques, 48,4 % sont sortis sans diplôme.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.

Tableau 2 – Milieu social de l'élève (cadres vs ouvriers) et sortie sans diplôme

Milieu social	Taux de sortie sans diplôme	Score en mathématiques
Cadres, professions intell. sup.	6,3	59,0
Ouvriers	24,9	46,3

Lecture : 24,9 % des enfants d'ouvriers, entrés en sixième en 1995, sont sortis de l'enseignement scolaire sans diplôme, contre 6,3 % des enfants de cadres ou de professions intellectuelles supérieures. Ils ont obtenu un score moyen de 46,3 aux tests de mathématiques passés en sixième.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.

Tableau 3 – Origine des parents et sortie sans diplôme

Origine	Taux de sortie sans diplôme	Score en mathématiques
Famille immigrée	29,7	43,8
Aucun parent immigré	16,3	52,1

Lecture : 29,7 % des enfants de familles immigrées, entrés en sixième en 1995, sont sortis de l'enseignement scolaire sans diplôme, contre 16,3 % des enfants dont aucun parent n'est immigré. Ils ont obtenu un score moyen de 43,8 aux tests de mathématiques passés en sixième.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.

une question de niveau scolaire au début des études secondaires.

Pour le savoir, il faut recourir à un modèle statistique qui permette de construire une situation (fictive) dans laquelle les sortis sans diplôme auraient débuté leur scolarité secondaire avec le même niveau scolaire que les autres. Ayant ainsi neutralisé la différence de niveau, on examinerait ensuite le rôle résiduel des autres variables (la catégorie sociale par

exemple) sur le processus de sortie. Le modèle permet d'ailleurs d'aller plus loin, de neutraliser non seulement la différence de niveau scolaire en sixième entre enfants de cadres et enfants d'ouvriers mais aussi les autres différences socioéconomiques (contraintes financières de la famille, niveau d'éducation de la mère, etc.). Il permet en un mot de neutraliser les *effets de composition*.

À LA RECHERCHE DE FACTEURS DISTINCTIFS

Approfondir l'analyse consiste à compléter la liste des premières variables que l'on vient d'examiner par d'autres susceptibles, elles aussi, d'expliquer les différences de profil entre les sortants sans diplôme et les autres, à condition qu'elles soient disponibles dans la source de données. Les variables finalement retenues sont de plusieurs types, plus ou moins fournis en fonction de l'information contenue dans le panel 1995 :

- caractéristiques individuelles des élèves : sexe, scores obtenus aux tests en mathématiques et en français passés en sixième ;
- contexte scolaire : orientation contrariée ou non (le jeune devait répondre à la question : « *Au cours de votre scolarité, est-il arrivé qu'un vœu d'orientation vous soit refusé ?* ») ;
- environnement familial : structure du ménage (parent isolé/couple), catégorie sociale du ménage (*i.e.* du chef de famille), diplôme de la mère, présence d'un enseignant dans le foyer, rapport à la migration (en distinguant les familles

immigrées et les familles mixtes : voir *supra*), aisance financière du ménage ;

- contexte de l'établissement : zone rurale ou urbaine, taux de chômage local – *i.e.* de la zone d'emploi – au deuxième trimestre 2000 (au moment où la majorité des élèves suivis par le panel terminent leur seconde).

L'annexe donne les effectifs de l'échantillon selon ces différentes caractéristiques.

Certaines des variables ont été examinées précédemment. Le tableau 2, par exemple, montre un écart de 18,6 points de pourcentage entre les taux de sortie sans diplôme des enfants de cadres et ceux des enfants d'ouvriers. Ces constats se lisent aussi de la manière suivante : en moyenne, la probabilité qu'un enfant d'ouvrier sorte sans diplôme est de 24,9 % ; pour un enfant de cadre, elle s'établit en moyenne à 6,3 %. Le tableau 3 nous indique que la probabilité pour un élève du secondaire de sortir sans diplôme est en moyenne plus élevée chez les familles issues de l'immigration (29,7 %) que chez les non immigrées.

Cette manière de lire les tableaux 2 ou 3 donne la ligne générale à suivre et

la nature du modèle statistique à mettre en œuvre pour analyser plus finement la population des sans diplôme. L'analyse va se centrer sur le lien existant entre un ensemble de caractéristiques sociodémographiques (représentées en l'espèce par les variables listées ci-dessus) et la probabilité qu'un élève a de terminer sa scolarité sans être diplômé. Disant cela, on est déjà dans une démarche de modélisation puisqu'on n'observe pas dans la réalité la probabilité de sortie attachée à chaque élève. On sait seulement si l'élève est ou non diplômé à la fin de ses études secondaires. En d'autres termes, la probabilité individuelle est un construit du modèle. Elle mesure le risque qu'un élève, compte tenu de ses caractéristiques et de son environnement, sorte sans diplôme.

Cela étant, cette prise de distance au réel a ses avantages. Le modèle permet, en effet, d'identifier les variables qui différencient réellement les sortis sans diplôme et les élèves diplômés, et d'avoir ainsi une première idée des rôles respectifs joués par différents facteurs *a priori* déterminants du décrochage scolaire (encadré 2). On saura au moins

Encadré 2 – Le modèle statistique utilisé

Le modèle part de l'hypothèse que la probabilité qu'un élève i de caractéristiques x_i sorte sans diplôme est une fonction des variables x_i , et plus précisément d'une combinaison linéaire des x_i . Formellement, cela s'écrit :

$$P(y_i = 1 | x_i) = F(x_i, \beta)$$

où la variable y vaut 1 si l'élève est sorti sans diplôme et 0 sinon. β représente les coefficients de la combinaison linéaire des variables x . Ce sont les paramètres du modèle. Leurs valeurs sont déterminées en faisant en sorte que le modèle reproduise le mieux possible la réalité. Il y a plusieurs choix possibles de F . C'est la fonction *logistique* $F(u) = 1/(1 + \exp[-u])$ qui a été retenue ici. Le modèle, dénommé *logit*, s'écrit donc :

$$P(y_i = 1 | x_i) = \frac{1}{1 + \exp[-x_i \beta]}$$

Le choix de la forme fonctionnelle repose sur des considérations théoriques. D'abord, la quantité $1/(1 + \exp[-x_i \beta])$ varie entre 0 et 1, $P(y_i = 1 | x_i)$ est bien une probabilité. Ensuite, on démontre que, sous des conditions peu restrictives sur les variables x le modèle *logit* est un modèle d'analyse discriminante, méthode dont un des objets est de répondre à la question suivante : quelles caractéristiques distinguent (discriminent) les deux populations que sont les sortis sans diplôme d'un côté, et les sortis avec diplôme de l'autre. Enfin, le fait que la probabilité dépende d'une *combinaison linéaire* des variables permet précisément d'évaluer le rôle de chacune d'elles indépendamment des autres. Pour ce faire, on maintient constantes toutes les variables x sauf une dont on fait varier « artificiellement » les valeurs, ce qui permet de mesurer le rôle qu'elle joue elle-même (*i.e.* les autres variables restant fixées) dans la probabilité P . On se reportera à [1] pour en savoir plus.

répondre à des questions restées en suspens. Par exemple : une fois prise en compte la différence de niveau des élèves à l'entrée en sixième, le milieu social distingue-t-il encore les sortants sans diplôme des autres (tableau 2) ?

La première lecture des résultats du modèle (tableau 4) livre plusieurs enseignements. Elle confirme d'abord le lien précédemment constaté (graphique 1) entre le niveau de l'élève en sixième et la sortie sans diplôme. Les paramètres associés aux scores tant en mathématiques qu'en français sont en effet négatifs : plus les scores aux tests sont élevés, plus la probabilité de sortir sans diplôme est faible. Par ailleurs, à profil identique (même niveau initial en début de collège, même structure du ménage, même niveau d'éducation de la mère, etc.), les enfants d'ouvriers sortent tout de même plus souvent sans diplôme que les enfants de cadres : le paramètre associé à la catégorie « ouvriers » est moins négatif que celui associé à la catégorie « cadres et professions intellectuelles supérieures ». Malgré les marges d'incertitude entourant ces deux valeurs, elles restent différentes. Le premier constat établi par le tableau 2 reste valide même en tenant compte entre autres de la différence de niveau initial entre les élèves. En revanche, les enfants de familles immigrées ne se distinguent plus de ceux vivant dans une famille où aucun des parents n'est immigré. Cette fois-ci, la neutralisation des effets de composition (voir supra) invalide la première conclusion tirée du tableau 3. Plus surprenante est la situation (que nous ne savons pas interpréter) des familles mixtes, c'est-à-dire les couples où un seul des parents est immigré. Les enfants de ces couples sortent apparemment

Tableau 4 – Traits distinctifs de sans diplôme et des diplômés (modèle *logit*)

	Paramètre estimé	Écart-type
Constante	3,370***	0,227
Sexe de l'élève		
<i>garçon (réf.)</i>		
filles	- 0,410***	0,053
Score en mathématiques		
	- 0,037***	0,003
Score en français		
	- 0,031***	0,003
Orientation contrariée ?		
<i>non (réf.)</i>		
oui	0,428***	0,053
Structure du ménage		
<i>parents en couple (réf.)</i>		
parent isolé	0,454***	0,071
CS du chef de famille		
<i>sans activité (réf.)</i>		
agric. exploit., artis., commerc., chefs d'entrep.	- 0,438***	0,163
cadres, professions intell. sup.	- 0,688***	0,180
professions intermédiaires	- 0,690***	0,162
employés	- 0,289*	0,149
ouvriers	- 0,352***	0,145
Un parent enseignant ?		
<i>non (réf.)</i>		
oui	- 0,442***	0,160
Diplôme de la mère		
<i>non réponse, sans objet, aucun ou CEP (réf.)</i>		
BEPC, CAP, BEP	- 0,469***	0,060
baccalauréat	- 0,515***	0,097
diplôme enseignement supérieur	- 0,675***	0,111
Origine		
<i>famille non immigrée (réf.)</i>		
famille mixte	0,300***	0,111
famille immigrée	0,018	0,076
Pensez-vous que le revenu de votre famille est		
<i>très insuffisant ? (réf.)</i>		
un peu insuffisant ?	- 0,162**	0,068
juste suffisant ?	- 0,171***	0,067
tout à fait suffisant ?	- 0,307***	0,098
Tranche d'unité urbaine de la commune de l'établissement		
<i>commune rurale (réf.)</i>		
commune urbaine < 5 000 hab	- 0,201	0,185
commune urbaine 5 000-10 000 hab	- 0,137	0,159
commune urbaine 10 000-20 000 hab	- 0,242	0,153
commune urbaine 20 000-50 000 hab	- 0,210	0,143
commune urbaine 50 000-100 000 hab	- 0,180	0,146
commune urbaine 100 000-200 000 hab	- 0,212	0,149
commune urbaine > 200 000 hab	- 0,155	0,135
Taux de chômage local (2^e trimestre 2000)		
	0,010	0,009

Seuils de significativité : *** = 1 % ; ** = 5 % ; * = 10 %

Lecture : le paramètre associé à la catégorie sociale « cadres » est négatif : un enfant de cadre, comparativement à un enfant vivant dans une famille dont le chef est sans activité, a une probabilité plus faible de sortir sans diplôme. On a moins de 1 % de risques de se tromper en l'affirmant (seuil de significativité à 1 %).

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.

plus souvent sans diplôme (le paramètre est positif et statistiquement significatif au seuil de 1 %).

D'autres résultats étaient attendus, comme le rôle protecteur du diplôme de la mère, ou celui du niveau de vie de

Encadré 3 – Évaluer l'importance des facteurs influant sur la sortie sans diplôme

Il y a plusieurs moyens d'évaluer l'importance du rôle joué par tel ou tel facteur dans le processus de sortie sans diplôme. Le premier est de calculer les *effets marginaux* des différentes variables sur la probabilité de sortir sans diplôme. Second moyen, l'utilisation de critères de qualité du modèle.

Le calcul des effets marginaux

D'une manière générale, l'effet marginal d'une variable x_j sur la probabilité de sortir sans diplôme se mesure par l'amplitude de variation de la probabilité lorsque la variable x_j varie, les autres variables restant constantes.

Notons d'abord qu'une fois les paramètres β du modèle estimés, on peut calculer pour chaque individu i de l'échantillon sa probabilité, estimée par le modèle, de sortir sans diplôme :

$$\hat{P}(y_i = 1 | x_i) = \frac{1}{1 + \exp[-x_i \hat{\beta}]} \quad (1)$$

Ceci permet alors de calculer l'effet marginal de la variable x_j . Dans le cas où la variable est binaire (c'est-à-dire vaut 0 ou 1), on procède comme suit. Pour chaque individu i , on calcule une première probabilité selon la formule (1) en forçant à 1 la valeur de x_j et en gardant pour les autres variables les valeurs observées pour l'individu i . On calcule une seconde probabilité toujours selon (1) en forçant à 0 la valeur de x_j et en gardant pour les autres variables les valeurs observées pour l'individu i . Par différence, on obtient l'effet marginal de x_j sur la probabilité de sortir sans diplôme, pour l'individu i . Pour obtenir l'effet marginal moyen, on fait la moyenne des n différences individuelles, n étant la taille de l'échantillon.

L'extension au cas d'une variable à plus de deux modalités se fait sans problème. Pour les variables continues, il faut d'abord les transformer en variables polytomiques puis appliquer la méthode.

Le calcul des effets marginaux permet une lecture plus facile des résultats des estimations, mais ne suffit pas à hiérarchiser les variables, notamment lorsqu'il y a des variables continues.

L'utilisation d'un indicateur de qualité du modèle

Pour évaluer l'importance relative des différentes variables, on peut utiliser un des indicateurs mesurant la qualité du modèle. C'est un *critère d'information* qui est retenu ici.

Le critère d'information tire sa dénomination de ce qu'il mesure la perte d'information due au fait qu'on remplace la réalité par un modèle. De ce point de vue, plus la valeur du critère est faible, plus la perte d'information est limitée, et donc meilleur est le modèle au sens où il « trahit » moins la réalité. La démarche est alors la suivante. On estime le modèle avec toutes les variables observées. Puis on le réestime en retirant une variable, mettons x_j . Le critère d'information va augmenter puisqu'en se privant d'une variable le modèle rend (un peu) moins compte de la réalité. On réestime le modèle en retirant non pas x_j mais une autre variable, x_2 . Pour les mêmes raisons, le critère d'information augmente. S'il augmente davantage que dans le cas où on retire seulement x_j , alors on considèrera que la variable x_2 est plus « importante » que x_j puisque son retrait conduit à une plus grande perte d'information. On peut de cette manière hiérarchiser les apports de différentes variables, ou de différents ensembles de variables. Les critères d'information les plus utilisés sont celui d'Akaïke (AIC) et celui de Schwartz (SC).

la famille. Le fait d'avoir un parent enseignant est un avantage pour l'élève. Autre confirmation : une orientation contrariée est un facteur favorisant le décrochage. On notera que la taille de la commune ne joue visiblement aucun rôle.

Un dernier mot sur la situation du marché du travail, mesurée par le taux de chômage local. De prime abord, un environnement marqué par un chômage élevé est susceptible d'avoir sur la trajectoire de l'élève deux effets antagonistes. D'un côté, il peut le pousser à poursuivre ses études et obtenir un diplôme pour avoir de meilleures chances d'insertion sur le marché du travail. Mais il peut aussi dégrader la situation finan-

cière de la famille et, au-delà, son climat, et contribuer ainsi à l'arrêt précoce des études. Au vu des résultats, aucun des deux effets ne semble l'emporter.

SORTIR SANS DIPLÔME : LE RÔLE PRÉPONDERANT DU NIVEAU EN SIXIÈME

Plusieurs traits ou facteurs distinguant les sortis sans diplôme des autres ont été identifiés. Il s'agit maintenant de les hiérarchiser, de sélectionner les facteurs les plus discriminants entre les deux catégories de jeunes. Pour ce faire, l'information contenue dans le tableau 4 est insuffisante. Les

valeurs des paramètres sont trompeuses. Si on s'y fiait, on classerait les variables mesurant le niveau de l'élève en sixième (les deux scores) parmi les moins discriminantes, puisque les paramètres associés sont (en valeur absolue) les plus faibles. En réalité, ce sont elles qui, on le verra, jouent le rôle le plus important.

Pour avoir une meilleure idée que celle donnée par le tableau 4, de l'impact des différentes variables sur la sortie sans diplôme, on calcule leurs effets marginaux (encadré 3). Cela consiste à transformer les valeurs estimées des paramètres en points de pourcentage, à partir desquels on

calcule, pour toutes les modalités des variables, les écarts nets correspondants (tableau 5), à comparer aux écarts bruts.

Par exemple, on a vu (tableau 2) que la différence entre les taux de sortie sans diplôme des enfants de cadres d'une part et des enfants d'ouvriers d'autre part est égale à 24,9 % - 6,3 % = 18,6 %. On retrouve cette différence dans le tableau 5 (colonne Écarts bruts) en comparant les situations des enfants de cadres et des enfants d'ouvriers (37,5 % - 18,9 %). La colonne Écarts nets compare les deux situations après avoir annulé les différences de profil des enfants (neutralisation des effets de composition). La différence entre les enfants de cadres et les enfants d'ouvriers est ramenée à 4,3 points (9,5 % - 5,2 %). En conséquence, plus des trois quarts⁵ de l'écart constaté entre les enfants de ces deux catégories sociales s'expliquent par des différences structurelles (mesurées par les variables prises en compte dans le modèle).

Le constat général livré par le tableau 5 est que la prise en compte simultanée des variables (*i.e.* la neutralisation des effets de composition) fait substantiellement baisser l'amplitude des écarts. L'exemple le plus frappant est celui de l'origine des parents. La différence entre famille immigrée et famille non immigrée dans la part des enfants sortis sans diplôme s'annule quasiment (elle passe de 13,4 % à 0,4 %).

Le tableau permet aussi d'avoir une première idée des poids relatifs des différentes variables dans le processus de sortie sans diplôme. Il suffit, pour ce faire, de comparer les écarts nets. Dans ces conditions, il apparaît alors qu'une orientation contrariée (écart net de 5,6 points

NOTE

5. $(18,6 - 4,3)/18,6 = 0,769$.

Tableau 5 – Écarts bruts et nets

	Écarts bruts (%)	Écarts nets (%)
Sexe de l'élève		
<i>garçon (réf.)</i>		
filles	- 6,8	- 5,1***
Score en mathématiques		
<i>1^{er} quartile (réf.)</i>		
2 ^e quartile	- 18,9	- 7,8***
3 ^e quartile	- 26,5	- 11,1***
4 ^e quartile	- 31,8	- 14,3***
Score en français		
<i>1^{er} quartile (réf.)</i>		
2 ^e quartile	- 18,3	- 6,3***
3 ^e quartile	- 25,6	- 8,9***
4 ^e quartile	- 31,9	- 13,9***
Orientation contrariée ?		
<i>non (réf.)</i>		
oui	11,7	5,6***
Structure du ménage		
<i>parents en couple (réf.)</i>		
parent isolé	11,3	5,9***
CS du chef de famille		
<i>sans activité (réf.)</i>		
agric. exploit., artis., commerc., chefs d'entrep.	- 29,6	- 6,9***
cadres, professions intell. sup.	- 37,5	- 9,5***
professions intermédiaires	- 34,5	- 9,6***
employés	- 21,9	- 4,9**
ouvriers	- 18,9	- 5,2***
Un parent enseignant ?		
<i>non (réf.)</i>		
oui	- 14,3	- 4,8***
Diplôme de la mère		
<i>non réponse, sans objet, aucun ou CEP (réf.)</i>		
BEPC, CAP, BEP	- 15,3	- 6,6***
baccalauréat	- 20,8	- 7,2***
diplôme enseignement supérieur	- 24,2	- 8,7***
Origine		
<i>famille non immigrée (réf.)</i>		
famille mixte	3,2	3,4***
famille immigrée	13,4	0,4
Pensez-vous que le revenu de votre famille est		
<i>très insuffisant ? (réf.)</i>		
un peu insuffisant ?	- 8,6	- 2,2***
juste suffisant ?	- 12,0	- 2,3***
tout à fait suffisant ?	- 17,5	- 3,7***

Seuils de significativité : *** = 1 % ; ** = 5 % ; * = 10 %

Lecture : le taux de sortie sans diplôme des enfants de cadres est inférieur de 37,5 points à celui des enfants vivant avec des parents sans activité. Si les enfants de ces deux types de famille partageaient les mêmes caractéristiques (à part la CS du chef de famille), l'écart serait ramené à 9,5 points.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.

en valeur absolue) pèse à peu près du même poids que la structure du ménage (écart net de 5,9 points), et pèse davantage que l'origine des parents (amplitude des écarts nets de 3,4 points). Dans cette

optique, ce sont les deux variables de niveau scolaire qui, avec des amplitudes d'écart de 14,3 points pour les mathématiques et de 13,9 points pour le français, paraissent *a priori* les plus importantes.

Mais *a priori* seulement car, pour calculer les écarts nets, il a fallu transformer les scores en variables discrètes, c'est-à-dire répartir les élèves en groupes de niveau (en l'espèce 4 groupes) au lieu de les classer selon les scores qu'ils ont obtenus. Les valeurs des écarts nets dépendent alors du nombre de groupes retenus.

Une méthode un peu plus rigoureuse pour hiérarchiser les variables selon leur importance dans le processus de sortie sans diplôme est d'utiliser un critère d'information (encadré 3). L'indicateur retenu est le critère de Schwartz. Pour

le modèle complet (*i.e.* avec l'ensemble des variables observées), il vaut 10 639. Si on retire les deux scores de la liste des variables retenues par le modèle, le critère passe à 11 591. Si, du modèle complet, on retire toutes les variables sauf les deux scores (c'est-à-dire si on retient uniquement les deux scores), le critère vaut 10 798. Comme l'augmentation du critère consécutive au retrait d'un ensemble de variables mesure la perte d'information induite, cette perte est donc plus importante avec le retrait des deux scores qu'avec celui de toutes

les autres variables. Le niveau en sixième joue bien les premiers rôles.

Pour en quantifier l'importance, on recourt à un exercice de simulation. L'idée est d'estimer la proportion prédite par le modèle de jeunes sortis sans diplôme qui auraient été diplômés s'ils avaient eu les mêmes notes aux tests d'évaluation de sixième que les élèves qui ont terminé leur scolarité secondaire avec succès, leurs autres caractéristiques restant inchangées. Cet exercice passe par plusieurs étapes, détaillées dans l'encadré 4.

Encadré 4 – Niveau en sixième et sortie sans diplôme

L'objet est de simuler, pour les jeunes repérés comme sortis sans diplôme, des résultats aux tests de sixième qui les mettent au niveau des jeunes sortis diplômés de l'enseignement secondaire et de calculer, toujours chez ces jeunes non diplômés, la probabilité prédite par le modèle de sortir diplômé, avec cette nouvelle distribution des scores. L'exercice se déroule en trois étapes successives.

Étape 1 : estimation de la propension à sortir sans diplôme

Parmi les élèves terminant leur scolarité secondaire, on sait uniquement distinguer ceux qui sont sortis sans diplôme (autre que le brevet des collèges) et les autres. Or il y a très certainement, chez les jeunes non diplômés, une grande hétérogénéité de situations. Certains ont pu échouer de justesse aux épreuves, d'autres n'avaient pas du tout le niveau. De même, les diplômés ont réussi plus ou moins facilement. On peut ainsi caractériser théoriquement chaque jeune d'une propension à sortir sans diplôme, plus ou moins élevée, dépendant en particulier des caractéristiques observées. On considérera, par exemple, qu'un enfant ayant eu de mauvais résultats aux tests de sixième, dont la mère n'est pas diplômée, etc., aura (probablement) une propension élevée à sortir sans diplôme.

Soit y^* cette propension (inobservée), et x l'ensemble des caractéristiques observées. On suppose que y^* dépend linéairement de x .

$$y^* = x\beta + u$$

où u regroupe toutes les caractéristiques inobservées influant sur y^* . On n'observe pas la propension. On sait juste si le jeune est sorti sans diplôme ($sd = 1$) ou sorti diplômé ($sd = 0$). Entre la propension y^* et la situation du jeune à la sortie du secondaire mesurée par sd , on pose la relation suivante : $sd = 1$ si $y^* > 0$, $sd = 0$ sinon. La sortie sans (resp. avec) diplôme est la manifestation d'une propension supérieure (resp. inférieure) à un certain seuil, fixé sans conséquence dommageable à 0. Dans ces conditions, le calcul pour chaque élève de sa propension à sortir sans diplôme s'effectue de la manière suivante. On suppose que la variable u est distribuée selon la loi normale centrée réduite. On estime les paramètres β et on calcule pour chaque élève i sa propension « attendue » $x_i\hat{\beta}$. On lui impute une propension individuelle $x_i\hat{\beta} + u_i$, en tirant une valeur de u dans la loi normale centrée réduite qui vérifie $x_i\hat{\beta} + u_i > 0$ si l'élève n'est pas diplômé ($sd = 1$) ou $x_i\hat{\beta} + u_i < 0$ dans le cas contraire.

Étape 2 : simulation des scores aux tests de sixième pour les non-diplômés

L'objectif est de simuler une distribution des scores chez les non-diplômés qui soit la plus proche possible de celle constatée chez les diplômés. On fait en sorte que les deux distributions aient la même moyenne et le même écart-type. L'exercice est le même pour les scores en mathématiques et pour ceux en français.

Soit \bar{s}_{sd} et \bar{s}_d les moyennes des scores constatées respectivement chez les sans diplôme et les diplômés. Soit σ_{sd} et σ_d les écarts-types correspondants. Soit s_i le score constaté de l'élève i sorti sans diplôme. On lui affecte le score \tilde{s}_i :

$$\tilde{s}_i = \frac{\sigma_d}{\sigma_{sd}}(s_i - \bar{s}_{sd}) + \bar{s}_d$$

On vérifie que la moyenne et l'écart-type des \tilde{s}_i , calculés sur la sous-population des sans diplôme, valent \bar{s}_d et σ_d .

Étape 3 : proportion des sans diplôme « devenant » diplômés

Connaissant pour chaque jeune sans diplôme ses « nouveaux » scores, on recalcule sa propension à sortir sans diplôme $x_i\hat{\beta} + u_i$, en remplaçant les valeurs constatées du score en mathématiques et du score en français par celles simulées en étape 2. Puis on calcule la proportion de ceux qui vérifient $\tilde{x}_i\hat{\beta} + u_i < 0$, où $\tilde{x}_i = x_i$, sauf pour les deux variables de scores.

Si les scores en sixième des jeunes sortis sans diplôme étaient redressés pour être équivalents à ceux des élèves sortis diplômés, 45 % des jeunes constatés sans diplôme seraient en situation d'en avoir un. Autrement dit, et de manière très résumée, le faible niveau au début du collège explique une petite moitié des sorties sans diplôme.

Le niveau scolaire de l'élève à l'entrée en sixième, c'est-à-dire celui atteint à la fin de l'enseignement primaire, est donc déterminant. Cette conclusion

rejoint un constat largement partagé sur le fait que le décrochage scolaire est l'aboutissement d'un processus qui trouve très souvent son origine dans les premières années de scolarisation [4].

Tout ceci déporte le regard vers l'école, et ce à double titre. D'abord, la politique de prévention du décrochage doit être menée très en amont dans le parcours scolaire. Ensuite, et pour que cette politique soit efficace, il faut identifier les mécanismes ou les déterminants des inégalités de réussite et

leur dynamique tout au long du primaire.

Bien entendu, la politique de prévention doit aussi s'appliquer au collège. On a vu, en effet, que le niveau scolaire en sixième n'explique pas tout, même si son rôle est primordial. Le contexte familial joue. Les processus d'orientation et leur degré d'acceptation par l'élève influent sur son devenir. Ce point-là mériterait d'être approfondi en examinant plus finement les parcours des collégiens et les figures du décrochage qui leur sont spécifiques. ■

BIBLIOGRAPHIE

- [1] **Afsa C.** (2013), Le modèle *logit* – Théorie et application, *Document de travail de la DEPP, série Méthodes*, n° 2013-M02.
- [2] **Caille J.-P.** (2000), Qui sort sans qualification du système éducatif ?, *Éducation & formations*, n° 57, MEN - DEPP.
- [3] **Le Rhun B. et Minni C.** (2012), Insertion des jeunes sur le marché du travail : évolution récente du chômage selon le niveau de diplôme, *Note d'information 12.09*, MEN - DEPP.
- [4] **Maurin E.** (2012), Quelles politiques contre le décrochage et le déclassement ?, *Formation Emploi*, Cereq, n° 118.
- [5] **Pitte J.-R.** [sous la dir.] (2011), *Orientation pour tous*, François Bourin.
- [6] **Robert-Bobée I.** (2013), Les jeunes sortants sans diplôme : une diversité de parcours, *dans ce numéro*.

Les effectifs de l'échantillon

Annexe

	Sortis sans diplôme	Sortis avec diplôme
	2 162	11 301
Sexe de l'élève		
filles	871	5 858
garçons	1 291	4 443
Score en mathématiques		
1 ^{er} quartile	1 165	2 232
2 ^e quartile	529	2 739
3 ^e quartile	307	2 980
4 ^e quartile	161	3 350
Score en français		
1 ^{er} quartile	1 181	2 323
2 ^e quartile	530	2 761
3 ^e quartile	327	3 094
4 ^e quartile	124	3 123
Orientation contrariée ?		
oui	851	2 667
non	1 391	8 634
Structure du ménage		
parents en couple	1 722	9 964
parent isolé	440	1 337
CS du chef de famille		
sans activité	94	135
agric. exploit., artis., commerç., chefs d'entrep.	215	1 449
cadres, professions intell. sup.	122	1 985
professions intermédiaires	209	2 268
employés	444	1 818
ouvriers	1 078	3 646
Un parent enseignant ?		
oui	47	1 064
non	2 115	10 237
Diplôme de la mère		
non-réponse, sans objet, aucun ou CEP	1 222	3 182
BEPC, CAP, BEP	637	4 049
baccalauréat	163	1 711
diplôme enseignement supérieur	140	2 359
Origine		
famille non immigrée	1 676	9 761
famille mixte	126	584
famille immigrée	360	956
Pensez-vous que le revenu de votre famille est		
très insuffisant ?	675	675
un peu insuffisant ?	597	2 925
juste suffisant ?	688	4 263
tout à fait suffisant ?	202	2 085
Tranche d'unité urbaine de la commune de l'établissement		
commune rurale	90	295
commune urbaine < 5 000 hab	78	361
commune urbaine 5 000-10 000 hab	147	734
commune urbaine 10 000-20 000 hab	175	1 000
commune urbaine 20 000-50 000 hab	288	1 685
commune urbaine 50 000-100 000 hab	265	1 385
commune urbaine 100 000-200 000 hab	233	1 267
commune urbaine > 200 000 hab	886	4 574

Lecture : 871 observations correspondent à des filles sorties sans diplôme.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-MESR DEPP - Panel 1995.