



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

La baisse des sorties sans diplôme

Luc Masson

Série Études

Document de travail n° 23-E04
Juillet 2023



La baisse des sorties sans diplôme



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

61-65, rue Dutot
75732 Paris Cedex 15

Directrice de la publication

Fabienne Rosenwald

Auteur(s)

Luc Masson

ISBN / e-ISBN
ISSN : 2779-3532

SOMMAIRE



➤ Introduction.....	6
➤ Qu'est-ce qu'un décrocheur ?.....	7
➤ Evolution du décrochage.....	8
➤ Evolution des sorties sans diplômes.....	9
D'où provient la hausse des diplômés ?.....	9
Les évolutions structurelles de l'échec scolaire.....	9
Statistiques descriptives.....	9
Modèle de régression.....	10
Contributions de l'évolution structurelle.....	11
Autres pistes pour expliquer la baisse des sans diplômes.....	11
➤ Les sans-diplômes sont-ils toujours une population spécifique ?.....	12
Statistiques descriptives.....	12
Modèle.....	16
➤ Le niveau scolaire à l'entrée en sixième est-il toujours aussi déterminant ?.....	19
Introduction des scores dans le modèle.....	19
Utilisation d'autres indicateurs.....	21
➤ Conclusion.....	22
➤ Références.....	22
➤ Annexe : Les modèles économétriques mis en œuvre sur les panels 1995 et 2007.....	23
Estimation des modèles logistiques.....	23
Calcul des effets structurels.....	25
Comparaison des coefficients des modèles estimés en 1995 et 2007.....	25
Évaluation des poids des facteurs explicatifs sur la probabilité de sortie sans diplôme en 1995 et en 2007.....	26

↳ Introduction

Le décrochage scolaire est un enjeu majeur des politiques d'éducation et d'insertion professionnelle. Il concerne les jeunes qui arrêtent leurs études avant d'avoir terminé avec succès leur cycle d'études du secondaire. Les élèves sortis du lycée sans autre diplôme que le brevet des collèges en sont les principaux représentants. Rencontrant de grandes difficultés d'insertion, leur situation est aussi plus fragile face aux crises économiques. L'Union européenne en a donc fait une priorité dans le cadre de la stratégie « Europe 2020 » reconduite jusqu'en 2030 (Fournier et Rakocevic, 2022).

Afin de lutter contre le décrochage scolaire, des politiques ont été mises en œuvre pour permettre un raccrochage grâce à différents dispositifs (tels que la campagne d'information « Reviens te former » et le site « Mon orientation en ligne »). Des structures de retour en formation ont aussi été mises en place que ce soit à l'éducation nationale avec les structures de retour à l'école (SRE) telles que les micro-lycées, ou avec des partenaires comme les Ecoles de la deuxième chance (E2c) ou l'établissement public d'insertion dans l'emploi (EPIDE). Les objectifs et les types de publics accueillis diffèrent d'un dispositif à l'autre (Zaffran, 2022).

Mais il est aussi possible de lutter contre le décrochage scolaire en agissant en amont. Pour ce faire, il est nécessaire de bien identifier les facteurs qui ont conduit au décrochage. Les études sur données quantitatives ont déployé deux approches complémentaires : l'interrogation des élèves sur les raisons de sortie du système scolaire ou le repérage des facteurs de risque à l'aide de données individuelles. La première approche a permis à Pierre-Yves Bernard et Christophe Michaut de montrer que ces jeunes manifestent massivement leur souhait de rejoindre le monde du travail et leur rejet de l'institution scolaire (Bernard & Michaut, 2016 ; Bernard & Michaut, 2021). L'étude de Cédric Afsa s'inscrivait dans la seconde (Afsa, 2013). À partir du panel des élèves entrés en sixième en 1995 (voir encadré 1), cette étude a permis de caractériser les décrocheurs, en particulier les élèves sortis sans diplôme, au regard de leur environnement familial en moyenne plus défavorisé et de difficultés qu'ils ont plus souvent rencontrées en début de scolarité.

Après avoir discuté de la définition du décrochage scolaire et présenté quelques données de cadrage, l'étude se focalise sur la population des sans-diplômes. C'est en effet la population qui rencontre le plus de difficultés d'insertion sur le marché du travail. En 2021, d'après le Bilan Formation-Emploi de l'Insee, près d'un sortant récent¹ sans diplôme² sur deux était au chômage ou dans le halo contre 12 % des diplômés du supérieur et 20 % pour l'ensemble des sortants récents (Insee, 2023).

Cette étude s'inscrit dans la continuité des travaux de Cédric Afsa afin d'observer dans le panel d'élèves du secondaire le plus récent (entrés en sixième en 2007) les évolutions du décrochage scolaire et des déterminants de la sortie sans diplôme. Si de tels déterminants ont déjà été analysés à partir des mêmes données dans une étude (Barhoumi & Caille, 2020)³, l'objectif de la présente étude sera d'analyser plus finement l'évolution de ces déterminants, grâce à la construction d'un modèle explicatif des sorties sans diplôme sur des données empilées qui regroupent les deux panels de 1995 et 2007. Cette méthodologie permet en effet de juger de la significativité de ces évolutions et ainsi évaluer si les inégalités vis-à-vis de la sortie sans diplôme ont augmenté ou diminué. Elle permet également d'isoler dans la variation globale de la proportion de sorties sans diplôme la contribution de facteurs structurels, tenant aux évolutions des caractéristiques des élèves entre les deux dates.

Enfin, le principal résultat de l'étude de Cédric Afsa était la prédominance du niveau d'entrée en sixième en mathématiques et français pour expliquer l'échec scolaire. Celui-ci était plus déterminant que l'ensemble des variables sociodémographiques retenues dans le modèle. Le dernier objectif de

¹ C'est à dire sortis depuis un à quatre ans de formation initiale.

² Par la suite et pour éviter les répétitions, on parlera également d' « échec scolaire » en étant conscient que cette dimension peut revêtir des dimensions multiples, qui ne se limitent pas aux sorties sans diplôme.

³ Les proportions de sortants sans diplôme diffèrent légèrement avec la présente étude. Cela est dû à de petites différences de champ et à une nouvelle pondération spécifiquement réalisée pour cette étude pour le panel 1995 (voir encadré 1).

cette étude sera donc de juger si le niveau scolaire à l'entrée en sixième est toujours aussi déterminant pour la cohorte d'élèves entrés en sixième en 2007 que pour celle de 1995.

↳ Qu'est-ce qu'un décrocheur ?

D'après les études réalisées par la DEPP (cf. par exemple Le Rhun et Dubois, 2013 ; Afsa, 2013), et le rapport des inspections générales de Armand et al. (2013), trois manières d'appréhender le décrochage scolaire peuvent être identifiées.

La première consiste à considérer les décrocheurs comme des *sortants précoces*. Ce sont les élèves âgés de 18 à 24 ans, sans diplôme du secondaire et non-inscrits dans une formation. Cet indicateur de l'Union européenne ne réalise toutefois une mesure que pour une tranche d'âge donnée, et non sur les flux de sortants. Il est notamment utilisé à des fins de comparaisons entre pays et au cours du temps. Pour la France, il est calculé annuellement par la DEPP à partir de l'enquête Emploi de l'Insee.

La deuxième définition recouvre les élèves sortis du système scolaire sans diplôme du secondaire autre que le brevet des collèges (BEP, CAP, baccalauréat). C'est un indicateur en flux, qui est calculé annuellement par la DEPP à partir de l'enquête Emploi de l'Insee, sur le champ des élèves sortis de formation initiale dans un intervalle de trois années civiles⁴. Il peut également être calculé à partir des panels d'élèves de la DEPP pour des cohortes particulières, comme dans la présente étude.

La troisième prend appui sur l'article L. 313-7 du Code de l'éducation qui présente les décrocheurs comme 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* ». Il s'agit des élèves qui ne terminent pas avec succès le cycle de formation de second cycle du second degré dans lequel ils se sont engagés. Aux élèves sortis du système scolaire et n'ayant pas obtenu de diplôme autre que le brevet des collèges (correspondant à la deuxième définition ci-dessus) s'ajoutent les jeunes ayant obtenu un CAP ou un BEP mais qui ont cherché à obtenir un baccalauréat ou un nouveau CAP sans y parvenir. À la suite de l'étude d'Afsa (2013), c'est cette dernière définition qui sera retenue pour qualifier les « décrocheurs », le terme « sans-diplômes » désignant les élèves sortis sans aucun diplôme du secondaire.

ENCADRÉ Les données

Les sources de l'étude

Le Panel 2007 fait partie des grands outils statistiques de la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). Il est constitué d'élèves entrant pour la première fois en sixième ou sixième SEGPA dans un collège public ou privé sous contrat de France métropolitaine ou de DOM. Il a pour principale finalité de décrire et d'expliquer les cheminements scolaires dans l'enseignement secondaire. Il permet d'appréhender le profil sociologique et scolaire des élèves parvenus aux différents niveaux de l'enseignement secondaire et d'expliquer le déroulement de leur scolarité.

Le dispositif du panel 2007 diffère du panel de 1995 en raison d'une augmentation de la taille de l'échantillon (N = 35 000 soit le double qu'en 1995) et de son extension aux DOM-TOM, d'une surreprésentation des élèves scolarisés dans un collège appartenant au réseau « Ambition-Réussite » (RAR), d'évaluations spécifiques portant à la fois sur les acquis cognitifs et conatifs ainsi que par l'interrogation des familles dès le recrutement de l'échantillon et la nouvelle interrogation des familles quatre ans plus tard.

Le champ de l'étude

L'échantillon contient environ 35 000 élèves entrés en sixième (ou en section d'enseignement général adapté) en 2007 dans un collège public ou privé sous contrat de France (hors Mayotte).

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 11,1 %. Le panel a donc pu suivre environ 31 100 élèves jusqu'au terme de leur parcours dans le secondaire. Près de 93 % de leurs parents ont répondu à l'enquête menée auprès des familles en 2007. Après avoir écarté les élèves ayant étudié dans les DOM-TOM pour permettre la comparaison avec le panel 1995, ceux partis à l'étranger, décédés ou ayant arrêté leurs études pour raisons de santé ainsi que les quelques élèves dont le résultat à un examen autre que le brevet n'était pas connu, il reste 27 463 élèves pour le panel 2007.

En 1995, l'échantillon comprenait environ 17 600 élèves et ne portait que sur la France métropolitaine. L'attrition s'élevait à 14,2 %. Sur les 15 300 élèves suivis, les parents de plus de 88 % ont répondu à l'enquête auprès des familles.

⁴ Le calcul sur trois années est fait pour des raisons d'effectifs dans l'enquête Emploi (Le Rhun et Dubois, 2013).

Après avoir écarté les élèves partis à l'étranger, décédés ou ayant arrêté leurs études pour raisons de santé ainsi que les quelques élèves dont le résultat à un examen autre que le brevet n'était pas connu, il reste 13 581 élèves pour le panel 1995.

Ces deux échantillons ont été rassemblés pour former l'échantillon de cette étude qui s'appuie donc sur 41 044 élèves.

Les deux bases de données, correspondant au panel 2007 et 1995, ont chacune fait l'objet d'un calcul spécifique de pondérations, celles-ci tenant compte à la fois du plan de sondage (dont en particulier la sur-représentation des élèves en RAR dans le panel 2007) et de l'attrition et de la non-réponse à l'enquête Famille. De la sorte, on vise à assurer une représentativité de l'échantillon de l'étude, au regard de l'ensemble des élèves entrés en sixième en 1995 et en 2007.

↘ Evolution du décrochage

Cette étude visant à comparer les deux panels, une base commune a été créée et une pondération spécifique a été calculée tenant compte de l'attrition et de la non-réponse aux variables de contexte social et familial (voir encadré 1).

La proportion de décrocheurs a fortement baissé entre la génération entrée en sixième en 1995 et celle qui commençait le collège en 2007 : 16,1 % des élèves entrés en sixième en 2007 ont décroché du système scolaire alors qu'ils étaient 24,4 % en 1995 (voir tableau 1). Cette baisse provient principalement des élèves qui n'ont pas obtenu de diplôme du secondaire qui représentaient 11,3 % en 2007 contre 19,2 % en 1995. La proportion de décrocheurs qui ont obtenu un diplôme du secondaire est restée stable entre ces deux générations : ils représentaient 5,2 % en 1995 et 4,8 % en 2007. Les décrocheurs diplômés possèdent plus souvent un CAP en 2007 (2,5 %) qu'en 1995 (1,2 %). Inversement, les décrocheurs qui détiennent un BEP sont passés de 3,8 % à 2,3 % et représentent la quasi-totalité des élèves ayant obtenu comme plus haut diplôme un BEP. Cela s'explique par la réforme du brevet d'études professionnelles qui en fait un diplôme intermédiaire facultatif pour l'obtention d'un baccalauréat professionnel. Ces décrocheurs diplômés ont des caractéristiques sociodémographiques proches des sans-diplômes et préparaient dans leur grande majorité un baccalauréat professionnel pour la génération 2007 (76,8 %) ou un brevet professionnel (19,9 %). Ces proportions étaient moins importantes pour les élèves entrés en 6^{ème} en 1995, respectivement 53,6 % et 9,5 %. Pour cette génération, 15,9 % préparaient un baccalauréat technologique, 13,1 % un BEP et 5,8 % un brevet de technicien lorsqu'ils ont décroché.

TABLEAU 1 • Répartition des élèves par niveau de diplôme maximum à la sortie de l'enseignement secondaire (en %)

Diplômes	panel95	panel07
Sans diplôme	19,2	11,3
Sans aucun diplôme	13,0	6,9
Brevet des collèges	6,2	4,4
Diplômés	80,8	88,7
CAP	6,0	8,7
<i>dont décrocheurs</i>	1,2	2,5
BEP	9,7	2,4
<i>dont décrocheurs</i>	3,8	2,3
Baccalauréat professionnel et BP*	11,1	20,9
Baccalauréat GT	54,0	56,7
Total Sans diplôme	19,2	11,3
Total Décrocheurs	24,4	16,1

Champ : France métropolitaine

Lecture : 11,3 % des élèves de la cohorte entrée en 6^{ème} en 2007 sont sortis sans diplôme.

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

* Les brevets professionnels, très peu nombreux, sont comptés avec les baccalauréats professionnels

↘ Evolution des sorties sans diplômes

D'où provient la hausse des diplômés ?

La proportion d'élèves sortis sans diplôme a très fortement baissé entre la génération entrée en sixième en 1995 et celle qui commençait le collège en 2007 : 11,3 % des élèves entrés en sixième en 2007 n'ont pas obtenu de diplôme du secondaire alors qu'ils étaient 19,2 % en 1995 (voir tableau 1). Cette baisse de près de 8 points est principalement portée par les élèves sans aucun diplôme passant de 13 % en 1995 à 6,9 % en 2007. La diminution de la proportion d'élèves ayant obtenu le brevet des collèges passe elle de 6,2 % à 4,4 %.

La hausse de la proportion d'élèves diplômés du secondaire provient principalement des voies professionnelles. Cette proportion passe de 26,8 % en 1995 à 32 % en 2007. Si la proportion d'élèves titulaires d'un CAP et sortis du système scolaire sans baccalauréat a augmenté de 6 % à 8,7 %, la proportion d'élèves ayant un BEP a fortement diminué de 9,4 % à 2,5 % en lien avec la réforme du brevet d'études professionnelles. Les élèves diplômés d'un baccalauréat professionnel ou d'un brevet professionnel ont donc logiquement fortement augmenté, de 11,1 % en 1995 à 20,9 % en 2007. Les bacheliers des filières générales et technologiques sont aussi plus nombreux : 56,7 % en 2007 contre 54 % en 1995.

Les évolutions structurelles de l'échec scolaire

Statistiques descriptives

Certaines évolutions structurelles peuvent en partie expliquer la baisse de la proportion d'élèves sans diplôme. Les sorties sans diplôme sont en partie liées à l'environnement familial de l'élève et celui-ci s'est modifié entre les deux cohortes étudiées. Entre 1995 et 2007, la proportion d'enfants vivant avec leurs deux parents a baissé de 4,4 points (tableau 2). Les enfants de cadres sont plus nombreux (+ 4 points). Le plus haut diplôme des mères a largement augmenté : le taux de mères sans diplôme a chuté de 12,1 points ; à l'inverse, celui des mères diplômées du supérieur a augmenté de 10,9 points.

TABLEAU 2 • Principales évolutions structurelles des populations entrant en sixième en 1995 et 2007

	1995	2007
Vit avec		
père et mère	77,5	73,1
parent isolé	22,5	26,9
CS du chef de famille		
cadres, professions intell. Sup.	14,5	18,5
employés	17,6	14,8
Diplôme mère		
non réponse, aucun ou CEP	35,2	23,1
BEPC, CAP, BEP	34,5	31,6
baccalauréat	13,2	17,2
diplôme enseignement supérieur	17,2	28,1

Champ : France métropolitaine

Lecture : 18,5 % des élèves de la cohorte entrée en sixième en 2007 ont comme chef de famille un cadre.

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

Modèle de régression

Afin d'isoler la contribution de ces évolutions structurelles et celle des différentes variables, nous nous appuyons sur une méthodologie permettant de décomposer les écarts portant sur une variable de résultat (ici les sorties sans diplôme) entre deux populations (ici les cohortes entrées au collège en 1995 et en 2007). Cette méthodologie s'inspire des travaux de Fairlie (1999) et Yun (2004) et est décrite en annexe.

Une régression logistique a été effectuée sur le panel 1995 (tableau 9 *infra*). Celle-ci permet d'obtenir des coefficients qui permettent de prédire la probabilité de sortir sans diplôme en fonction des différentes caractéristiques de l'élève. Ces coefficients ont ensuite été appliqués à la population entrée en sixième en 2007 afin d'obtenir un taux d'élèves sans diplôme 2007 prédit, c'est-à-dire la proportion de sorties sans diplôme attendue en 2007 en ne tenant compte que des évolutions structurelles de la population.

Pour calculer le taux d'élèves sans diplôme prédit, les variables suivantes ont été sélectionnées : la répartition des élèves par la catégorie socio-professionnelle du chef de famille, selon le niveau de diplôme de la mère, la taille de commune de l'établissement en sixième, la taille de fratrie, la proportion de garçons et de filles, d'élèves vivant avec leurs deux parents, d'enfants ayant un parent enseignant ainsi que de familles immigrées et mixtes (un parent immigré et un non-immigré).

En tenant compte de l'ensemble de ces variables structurelles, le taux d'élèves sans diplôme prédit est de 16,8 % pour la cohorte 2007 (tableau 3). Sur les 8,0 points de baisse de sans diplômes, 2,4 points sont dus à l'évolution de la population entre 1995 et 2007, soit 30 % de la baisse observée.

TABLEAU 3 • Proportion d'élèves sans diplôme observée et prédite en 1995 et 2007 (en %)

	Observé	Prédit
2007	11,3	16,8
1995	19,2	19,2 ⁵

Champ : France métropolitaine
Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

Contributions de l'évolution structurelle

Cette évolution structurelle est principalement liée à l'augmentation du niveau de diplôme des mères qui contribue pour 2,0 points à la baisse des sans diplômes entre les générations 1995 et 2007 suivie par la hausse des cadres parmi les chefs de famille (0,7 point) (tableau 4). À l'inverse, l'augmentation du nombre d'enfants ne vivant pas avec leurs deux parents a légèrement participé à l'augmentation des élèves sortis sans diplôme. Elle est toutefois compensée par la diminution de la proportion de familles nombreuses. En effet, avoir des parents plus diplômés ou plus qualifiés est en général associé à une meilleure réussite scolaire. Inversement, vivre sans ses deux parents, ou dans une famille nombreuse, sont associés à des sorties sans diplôme plus fréquentes (cf. *infra*).

TABLEAU 4 • Contribution de chaque variable à l'évolution structurelle du taux de sorties sans diplôme (en points de %)

Variabiles	Contribution à la partie expliquée
Diplôme mère	2,0
CS du chef de famille	0,7
Fratrie	0,2
Tranche d'unité urbaine de la commune de l'établissement	-0,2
Vit avec ses deux parents ou non	-0,4
Autres variables	0,1
Ensemble	2,4

Champ : France métropolitaine
Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

Autres pistes pour expliquer la baisse des sans diplômes

En dehors des évolutions structurelles, 70 % de la baisse des sans diplômes (soit 5,6 points) peuvent donc être attribués à d'autres facteurs. Jean-Paul Caille (2014) avance que certaines politiques éducatives, qui ont permis de fluidifier les parcours scolaires, ont également pu contribuer à la réduction des sorties dans diplôme. Plusieurs classes « spécialisées » au collège ont progressivement été fermées au début des années 2000, notamment les classes de quatrièmes et troisièmes technologiques, les quatrièmes de soutien et les troisièmes d'insertion. La baisse des redoublements, qui ont des effets délétères sur les trajectoires scolaires sans lutter efficacement contre les difficultés scolaires (Cosnefroy et Rocher, 2004 ; Heim & Steinmetz, 2014), commencée au milieu des années 90 s'est fortement accélérée. Enfin, la réforme du baccalauréat professionnel de 2009 a aligné la durée d'étude sur celle des voies générales et technologiques (trois ans au lieu de quatre auparavant dont deux années de BEP) et permis aux collégiens de s'engager dans cette voie professionnelle dès la sortie du collège.

⁵ Il est ici logique que les proportions d'élèves sans diplôme observée et prédite soient les mêmes pour le panel 1995, puisque c'est celui-ci qui a permis de construire le modèle de prédiction.

Ces mesures ont pu contribuer à la baisse importante des élèves sortant du système scolaire en troisième (- 50 %) (tableau 5). La forte baisse des échecs en BEP et au baccalauréat professionnel (- 50 %) peut être associée au raccourcissement de la durée de préparation au baccalauréat professionnel et au caractère désormais facultatif du BEP.

Les élèves entrés en sixième en 2007 et sortis sans autre diplôme que le brevet, préparaient principalement des filières professionnelles : 31,7 % suivaient un CAP et 29,5 % un baccalauréat professionnel. C'était déjà le cas en 1995 mais la répartition n'était pas la même. Les élèves entrés en sixième en 1995 et sortis sans diplôme préparaient principalement un BEP (30,2 %) ou un CAP (21,2 %). Parmi les jeunes sans diplôme entrés en sixième en 2007, 13,6 % étaient dans des classes spéciales comme les missions générales d'insertion (MGI) ou les sections d'enseignement général et spécialisé (SEGPA), 9,7 % étaient en troisième, 9,4 % préparaient un baccalauréat général et 6 % un baccalauréat technologique.

TABLEAU 5 • Dernière classe suivie par les élèves sortis sans diplôme

Champ : France métropolitaine

Dernière classe suivie	Répartition		Effectifs		Evolution des effectifs
	Panel95	Panel07	Panel95	Panel07	
Troisième	11,1	9,7	17 900	8 900	-50%
CAP	21,2	31,7	34 300	29 200	-15%
BEP +BAC professionnel	33,9	29,7	55000	27300	-50%
<i>BEP</i>	30,2	0,2	49 000	200	-100%
<i>BAC professionnel et BP*</i>	3,7	29,5	6 000	27 100	352%
BAC général	12,2	9,4	19 700	8 600	-56%
BAC technologique	9,6	6,0	15 500	5 500	-65%
Autre**	12,1	13,6	19 700	12 600	-36%
Total	100,0	100,0	162 100	92 100	-43%

Lecture : 28,6 % des élèves sans diplôme de la cohorte entrée en sixième en 2007 préparaient un baccalauréat professionnel avant de sortir du système scolaire.

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

* Les brevets professionnels, très peu nombreux, sont comptés avec les baccalauréats professionnels

** Notamment classes spéciales MGI, SEGPA, etc.

↳ Les sans-diplômes sont-ils toujours une population spécifique ?

Statistiques descriptives

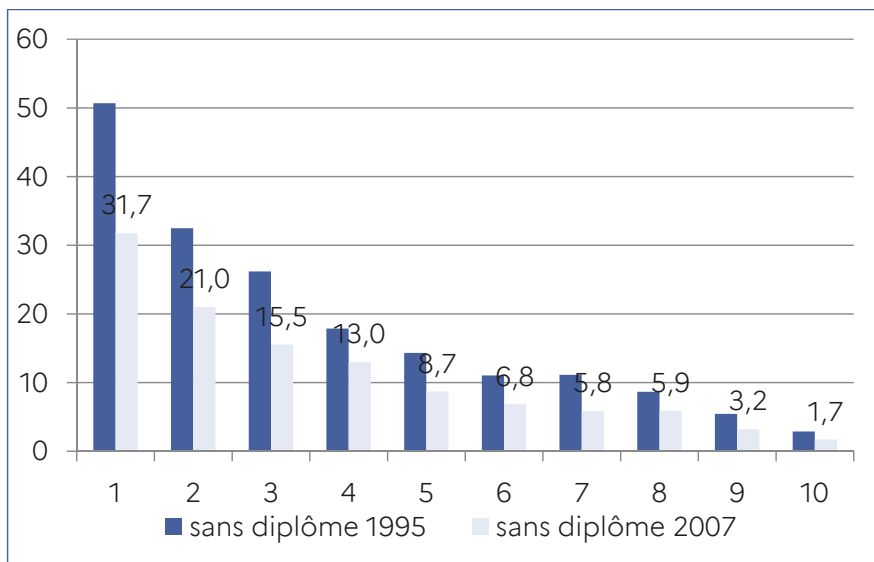
Comme en 1995, les jeunes sortis du système scolaire sans diplôme se caractérisent par un niveau plus faible à l'entrée du collège (Graphique 1). En répartissant les élèves en 10 groupes de niveau selon le score obtenu aux épreuves de mathématiques à l'entrée en sixième⁶, 31,7 % des élèves du premier groupe sont sortis sans diplôme alors qu'ils ne sont qu'1,7 % parmi les 10 % d'élèves qui ont eu les meilleurs résultats.

Par rapport à la cohorte de 1995, la proportion de sans-diplômes baisse dans chaque groupe de niveau en lien avec la baisse globale des sans-diplômes entre 1995 et 2007. On retrouve néanmoins le même constat : plus les scores à l'entrée en sixième sont faibles et plus le risque de sortir sans diplôme est élevé.

Cette relation se retrouve quasiment à l'identique en observant le niveau en français à l'entrée en sixième : 32,3 % des jeunes du premier groupe sortent sans diplôme contre 1,6 % pour le groupe avec les meilleurs résultats.

FIGURE 1 • Proportion d'élèves sortis sans diplôme selon leur groupe de niveau en mathématiques à l'entrée en sixième (en %)

⁶ Lorsque la valeur est manquante, elle est imputée par le score des épreuves passées à la fin de la sixième.



Champ : France métropolitaine

Lecture : Parmi les élèves du panel 2007, 31,7 % des 10 % d'élèves ayant eu les moins bons scores aux épreuves de mathématiques à l'entrée en sixième sont sortis sans diplôme.

Lecture : DEPP – Panel 1995 et 2007

Les jeunes sans diplôme proviennent plus souvent d'un milieu modeste (tableau 6). Bien que la proportion de jeunes ait baissé pour toutes les catégories socio-professionnelles, la proportion d'enfants d'ouvriers et d'employés sans diplôme est encore presque 5 fois supérieure à celle des enfants de cadre pour la cohorte 2007. Les enfants d'inactifs sont encore très souvent en échec scolaire : la moitié sortaient sans diplôme en 1995 contre 37,1 % en 2007.

Le niveau de diplôme de la mère a lui aussi une influence importante sur la sortie sans diplôme. Comme pour la cohorte 1995, plus ce niveau est élevé, moins les enfants échouent à obtenir un diplôme. Entre 1995 et 2007, ce taux passe de 32,1 % à 21,9 % pour les enfants de mères sans diplôme et de 6,6 % à 3,5 % pour les enfants de mères diplômées du supérieur.

Les enfants ayant un parent enseignant sortent très rarement sans diplôme : 4,6 % en 1995 et 3,3 % en 2007.

Dans les questionnaires des enquêtes Famille, la question portant sur les revenus a évolué entre les deux panels. En 1995, le niveau de revenu est subjectif : les parents devaient répondre à une question portant sur l'adéquation entre les revenus de la famille et les projets d'études. En 1995, un quart des familles considéraient avoir des revenus très insuffisants, un quart un peu insuffisants, 35 % juste suffisants et 15 % tout à fait suffisants. En 2007, cette répartition a été conservée et la population a été répartie grâce au niveau de vie effectif, à partir des revenus déclarés par les familles dans l'enquête. Dans les deux cas, plus le niveau de vie (perçu ou réel) est élevé et moins les enfants sortent du système scolaire sans diplôme.

TABLEAU 6 • Proportion de sortie sans diplôme selon le milieu social, le niveau de diplôme de la mère, le fait d’avoir un parent enseignant, les revenus (en %)

	Taux de sortie sans diplôme	
	1995	1997
CS du chef de famille		
agriculteur	10,0	5,7
agric. exploit., artis., commerc., chefs d'entrep.	16,7	8,7
cadres, professions intell. Sup.	6,8	3,2
professions intermédiaires	9,9	7,8
employés	22,8	14,4
ouvriers	25,4	16,1
sans activité	50,5	37,1
Diplôme mère		
non réponse, aucun ou CEP	32,1	21,9
BEPC, CAP, BEP	15,8	12,8
baccalauréat	10,2	6,9
diplôme enseignement supérieur	6,6	3,5
Parent enseignant		
oui	4,6	3,3
non	20,4	11,9
Revenus*		
très insuffisant (ou 25 % les plus faibles)	28,9	22,0
un peu insuffisant (ou 25 à 50 %)	19,8	12,9
juste suffisant (ou 50 à 85 %)	16,1	6,6
tout à fait suffisant (ou 15 % les plus élevés)	9,9	3,4

Champ : France métropolitaine

Lecture : 16,1 % des enfants d’ouvriers, entrés en sixième en 2007, sont sortis sans diplôme.

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

* En 1995, le niveau de revenus est subjectif : les parents devaient répondre à la question : « Adéquation entre les revenus de la famille et les projets d’étude ». En 2007, la population est divisée en quatre selon le niveau de vie, à partir de la répartition de 1995.

D’autres différences distinguent les jeunes sans diplôme. Les garçons sortent plus fréquemment du système scolaire sans diplôme (13,9 % contre 8,5 % pour les filles) (tableau 7), de même que les enfants ne vivant pas avec leur deux parents (17,1 % contre 9,1 % pour les jeunes vivant avec leurs deux parents). Les enfants d’origine immigrée sont eux aussi plus souvent sans diplôme (18,0 % contre 9,0 % pour les élèves qui n’ont aucun parent immigré). Il n’y a par contre pas beaucoup d’écart entre les enfants ayant un ou deux parents immigrés. Les enfants faisant partie de grandes fratries (quatre enfants et plus) se distinguent aussi par un échec scolaire deux fois plus fréquent qu’au sein de fratries plus petites. Ces résultats étaient déjà observés dans le panel 1995.

TABLEAU 7 • Taux de sortie sans diplôme selon le sexe, la composition du ménage, l'origine de la famille et la taille de la fratrie (en %)

	Taux de sortie sans diplôme	
	1995	2007
Sexe		
Garçon	22,8	13,9
Fille	15,5	8,5
Vit avec		
Père et mère	16,4	9,1
Parent isolé	29,0	17,1
Origine		
Famille immigrée	30,3	18,0
dont :		
- 1 parent immigré	28,3	17,6
- 2 parents immigrés	31,9	19,0
Aucun parent immigré	17,5	9,0
Fratrie		
Enfant unique	15,2	10,8
2 enfants	14,2	7,6
3 enfants	17,0	10,0
4 enfants et plus	31,1	19,6

Champ : France métropolitaine

Lecture : 9,1 % des enfants entrés en 6^{ème} en 2007 vivant avec leurs deux parents sont sortis sans diplôme.

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

Pour les élèves entrés en sixième en 2007, la taille de la commune où se situe l'établissement scolaire semble avoir peu d'incidence sur le taux de sortie sans diplôme (tableau 4). Ce n'était pas le cas en 1995 : plus de 5 points séparaient les élèves étudiant en commune rurale de ceux étudiant dans des communes de plus de 200 000 habitants. Toutefois, ces évolutions ont pu être influencées par des variations dans la composition sociodémographique des familles scolarisées dans les établissements des différents types de communes. Avant de les interpréter, il est donc nécessaire de vérifier sa validité en fixant les autres variables d'environnement familial.

TABLEAU 8 • Taux de sortie sans diplôme selon le sexe, la composition du ménage, l'origine de la famille et la taille de la fratrie (en %)

	Taux de sortie sans diplôme	
	1995	2007
Type et tranche d'unité urbaine de la commune de l'établissement		
commune rurale	15,5	11,3
commune urbaine < 20 000 hab	18,5	10,2
commune urbaine 20 000-200 000 hab	19,1	12,7
commune urbaine > 200 000 hab	20,8	11,2
commune rurale	15,5	11,3

Champ : France métropolitaine

Lecture : 11,3 % des enfants entrés en sixième en 2007 dont l'établissement scolaire se situe dans une commune rurale sont sortis sans diplôme.

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

Modèle

Dans la suite de cette étude, nous chercherons donc à savoir si les caractéristiques sociodémographiques qui distinguent les sans-diplômes des diplômés sont liées de la même façon à l'échec scolaire en 1995 et en 2007. En d'autres termes, les inégalités pour l'obtention d'un diplôme se sont-elles résorbées ou aggravées ?

L'analyse de ces évolutions doit prendre en compte le fait que la proportion de jeunes sans diplôme a globalement diminué au cours du temps. Par exemple, la baisse de l'écart, en valeur absolue de proportions de sorties sans diplôme entre 1995 et 2007 entre enfants de cadres et d'ouvriers (de -18,7 points à -12,8 points d'après le tableau 6) peut donner une lecture un peu optimiste de l'évolution des inégalités sociales, au vu du fait que, la proportion de jeunes sans diplôme diminuant, les écarts entre origines sociales tendent à se « tasser » et à décroître également.

C'est pourquoi les études sociologiques sur les inégalités d'éducation ont souvent recours à l'analyse d'*odds ratios* (Vallet, 2007). Dans le cas présent, l'*odds ratio* correspond au ratio des probabilités de sortir sans diplôme, relativement aux probabilités de sortir diplômé. Par exemple, si P_c^{95} est la proportion de sorties sans diplôme sachant que l'élève est enfant de cadre, pour la cohorte d'élèves entrés en sixième en 1995, et P_c^{07} cette même proportion pour les élèves entrés en sixième en 2007, et si P_o^{95} et P_o^{07} sont respectivement ces mêmes valeurs pour les enfants d'ouvriers, l'analyse de l'*odds ratio* consiste à comparer les valeurs

$$OR_{95} = \frac{P_c^{95}/(1-P_c^{95})}{P_o^{95}/(1-P_o^{95})} \text{ et } OR_{07} = \frac{P_c^{07}/(1-P_c^{07})}{P_o^{07}/(1-P_o^{07})}$$

Dans cet exemple, les *odds ratios* valent respectivement 0,21 et 0,17 en 1995 et 2007. Le fait qu'ils soient inférieurs à 1 traduit le fait que les enfants de cadres ont une proportion de sorties sans diplôme inférieure à celle des enfants d'ouvriers. L'*odds ratio* diminue de 0,04 entre 1995 et 2007, en s'éloignant de 1, ce qui suggère que l'inégalité entre enfants de cadres et d'ouvriers s'est légèrement accrue au cours du temps.

Lorsque l'analyse des inégalités porte sur une seule variable de contexte sociodémographique, les *odds ratios* peuvent être calculés pour chacune des modalités⁷ (cadres par rapport aux ouvriers, employés par rapport aux ouvriers, etc.). Toutefois, en présence de plusieurs variables, ces constats risquent d'être redondants : ainsi, les variables de profession, de diplôme ou encore des revenus des parents sont étroitement corrélées. C'est pourquoi plusieurs analyses s'appuient sur des régressions logistiques, où la probabilité de sortir sans diplôme est modélisée selon les caractéristiques familiales. Ces modèles sont estimés séparément pour chaque cohorte (cf. annexe). Les paramètres des régressions logistiques correspondent à l'effet de chaque caractéristique, prise isolément, sur la probabilité de sortie sans diplôme. Ils correspondent par construction au logarithme de l'*odds ratio* (Afsa, 2016). Comparer les coefficients des régressions logistiques d'une période à l'autre permet donc d'étudier si les inégalités associées à une caractéristique donnée ont augmenté au cours du temps. C'est par exemple la méthodologie déjà appliquée par Caille (2014) pour étudier les évolutions des inégalités de parcours au collège, à partir des panels 1995 et 2007.

Un modèle de régression logistique a ainsi été réalisé sur chacun des deux panels, ainsi que sur le base des deux panels empilés pour analyser la significativité des évolutions (voir annexe).

Dans cette première analyse, les variables de scores aux évaluations en mathématiques et français n'ont pas été incluses, afin de se concentrer sur les effets des variables structurelles sur l'échec scolaire.

L'effet mesuré de chaque variable sur la sortie sans diplôme, dans le cadre de la modélisation, reflète les constats qui ont déjà été faits, lorsque chaque variable était considérée isolément. Certaines variables sont très significatives pour expliquer l'échec scolaire, sans évolution notable entre 1995 et 2007. C'est le cas du sexe de l'élève : les filles sortent toujours plus souvent diplômées que les garçons (tableau 8). De la même manière, vivre avec ses deux parents protège de l'échec scolaire en 1995 comme en 2007. Plus le niveau de diplôme de la mère est élevé et plus le risque pour l'enfant

⁷ L'évolution des *odds ratios* entre les deux périodes peut être synthétisée à partir du paramètre synthétique d'une modélisation log-linéaire, qui a également été appliquée aux panels de la DEPP dans une étude sur l'évolution des inégalités d'éducation (Ichou & Vallet, 2012).

de sortir sans diplôme est faible. Si les écarts entre les enfants de mères peu ou pas diplômées et diplômés du supérieur semblent se creuser, ces évolutions ne sont pas statistiquement significatives. Avoir un parent enseignant⁸ augmente toujours les chances de sortir diplômé. Les enfants de cadres et d'agriculteurs sortent toujours beaucoup moins souvent sans diplôme en 2007 que les autres catégories socioprofessionnelles mais les enfants de professions intermédiaires ont à présent une probabilité de sortie sans diplôme proche de celle des artisans. On retrouve aussi, comme pour la génération 1995, que les enfants vivant dans des familles de quatre enfants et plus ont des difficultés scolaires plus marquées.

Parmi les fortes évolutions portant sur les coefficients des variables explicatives entre les cohortes 1995 et 2007, on trouve le revenu même s'il faut le comparer avec prudence, compte tenu du fait que les variables ont été construites différemment dans les deux panels (cf. *supra*). Il semblerait néanmoins que les inégalités se soient aggravées et que la moitié de la population ayant les plus hauts revenus ait connu une réduction plus forte des risques de sortie sans diplôme que le reste de la population.

Cette légère hausse des inégalités sociales pourrait s'interpréter par le fait que les progrès dans la réduction des sorties sans diplôme ont concerné en premier lieu des élèves qui étaient « proches » d'être diplômés dans la cohorte 1995, notamment parce qu'ils ont échoué au diplôme en terminale générale et technologique. Or, ces élèves-là ont un environnement social plutôt favorisé au regard des autres sortants sans diplôme, et proche de celui des sortants diplômés (Robert-Bobée, 2013). La réduction des sorties sans diplôme au cours du temps conduirait à isoler, de façon croissante, un « noyau dur » des sorties sans diplôme, plus différenciés socialement.

À l'inverse, les inégalités selon la taille de la commune de l'établissement se sont résorbées entre les deux panels. En 1995, les jeunes sortaient plus souvent sans diplôme dans les grandes villes de plus de 200 000 habitants que dans les communes rurales. Ce n'est plus le cas pour la génération 2007. Au cours des douze années séparant le suivi des deux cohortes d'élèves, les politiques d'éducation prioritaire ont été renforcées (Stéfanou, 2017). Ces politiques, qui concernent principalement les grandes villes, ont pu contribuer aux évolutions constatées si elles ont été efficaces dans la réduction des sorties sans diplôme.

Enfin, la situation des enfants de famille immigrée est plus surprenante. En 1995, en tenant compte des autres variables de contexte familial il n'y avait pas d'effet lié à l'origine des parents de l'élève sur la probabilité d'échec scolaire. En 2007, à caractéristiques égales (même catégorie socio-professionnelle du chef de famille, même niveau de diplôme de la mère, etc.) les enfants de famille immigrée sortent moins souvent du système scolaire sans diplôme. La littérature sur ce sujet apporte des éléments d'explications. Les principales difficultés rencontrées par les enfants de famille immigrée se traduisent par un plus faible niveau scolaire en début de scolarité et un milieu social moins favorable. À niveau social et scolaire identiques, plusieurs études ont déjà montré un avantage aux enfants d'immigrés en matière d'obtention d'un diplôme (Bahroumi & Caille, 2020, Brinbaum, 2019). Cela peut s'expliquer par des différences dans le rapport à l'école des familles immigrées : par rapport aux familles non-immigrées de milieux sociaux comparables, les familles immigrées recourent davantage à l'entraide éducative de proximité et ont des aspirations scolaires sensiblement plus élevées (Ichou & Oberti, 2014). Il faut bien sûr ajouter que la variable « né dans une famille immigrée » revêt une grande hétérogénéité de situations. Ici, même sans contrôler du niveau scolaire, on trouve un avantage aux enfants de famille immigrée. En revanche, il est difficile d'expliquer l'évolution observée entre la cohorte 1995 et celle de 2007. Une étude plus spécifique serait indiquée, faisant intervenir les évolutions des flux migratoires, et celles des politiques scolaires et sociales ayant pu contribuer (directement ou indirectement) à cette amélioration des parcours scolaires des enfants d'immigrés.

TABEAU 9 • Analyse multivariée des élèves sans diplômes et des élèves diplômés

	Panel 1995	Panel 2007	Evolution
Constante	-1,050***	1,143***	- 0,092
Sexe de l'élève			
garçon	Ref	Ref	Ref
filles	- 0,546***	- 0,611***	- 0,065

⁸ Variable construite de manière approchée d'après la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles sur deux positions (PCS = 32 ou 42).

	Panel 1995	Panel 2007	Evolution
Structure du ménage			
<i>parents en couple</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
parent isolé	0,472***	0,389***	-0,083
CS du chef de famille			
<i>ouvriers</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
agriculteurs	- 0,642***	- 0,841***	- 0,199
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	- 0,183**	- 0,304***	- 0,121
Cadres et profs. intellectuelles supérieures	- 0,814***	- 0,816***	- 0,001
professions intermédiaires	- 0,668***	- 0,308***	0,360***
employés	- 0,182***	- 0,165***	0,017
inactifs	0,509	0,438	- 0,071
Diplôme mère			
<i>non réponse, aucun ou CEP</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
BEPC, CAP, BEP	- 0,450***	- 0,352***	0,098
baccalauréat	- 0,717***	- 0,759***	- 0,042
diplôme enseignement supérieur	- 0,931***	- 1,104***	- 0,174
Parent enseignant			
<i>non</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
oui	- 0,650***	- 0,345**	0,305
Revenus*			
<i>très insuffisant (ou 25 % les plus faibles)</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
un peu insuffisant (ou 25 à 50 %)	- 0,239***	- 0,272***	- 0,033
juste suffisant (ou 50 à 85 %)	- 0,249***	- 0,582***	- 0,333***
tout à fait suffisant (ou 15 % les plus élevés)	- 0,463***	- 0,777***	- 0,315**
Origine			
<i>famille non immigrée</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
famille mixte	0,114	- 0,098	- 0,213*
famille immigrée	0,024	- 0,303***	- 0,326***
Fratrie			
<i>2 enfants</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Enfant unique	- 0,073	0,155*	0,229*
3 enfants	0,094	0,126**	0,032
4 enfants et plus	0,568***	0,549***	- 0,020
Tranche d'unité urbaine de la commune de l'établissement			
<i>comme rurale</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
commune urbaine < 20 000 hab	0,174*	- 0,117	- 0,291**
commune urbaine 20 000-200 000 hab	0,222**	0,102	- 0,121
commune urbaine > 200 000 hab	0,431***	0,045	- 0,386***

Champ : France métropolitaine

Lecture : Le paramètre associé au diplôme de la mère « Baccalauréat » est négatif : un enfant dont la mère a obtenu le baccalauréat, comparativement à un enfant dont la mère est sans diplôme, a une probabilité plus faible de sortir du système scolaire sans diplôme. On a moins de 1 % de risques de se tromper en l'affirmant (seuil de significativité de 1 %).

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

* En 1995, le niveau de revenus est subjectif : les parents devaient répondre à la question : « Adéquation entre les revenus de la famille et les projets d'étude ». En 2007, la population est divisée en quatre selon le niveau de vie, à partir de la répartition de 1995.

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

➤ Le niveau scolaire à l'entrée en sixième est-il toujours aussi déterminant ?

Introduction des scores dans le modèle

L'introduction des scores de mathématiques et français dans le modèle fait logiquement baisser la plupart des effets observés, en particulier ceux de la catégorie socioprofessionnelle du chef de famille, des revenus ou du diplôme de la mère mais ils demeurent tous significatifs (tableau 9). L'évolution des effets portant sur les autres variables reste elle aussi quasiment inchangée. On note toutefois quelques différences⁹ : en particulier, une fois contrôlé du niveau scolaire à l'entrée en sixième, les garçons réussissent moins bien en 2007 qu'en 1995. À niveau scolaire égal en sixième, les inégalités se sont donc creusées entre filles et garçons. On retrouve en revanche l'augmentation des inégalités liées aux revenus, et leur disparition par rapport à la taille de la commune. L'avantage des familles immigrées demeure inchangé malgré l'introduction du score.

Les scores en mathématiques et français sont quant à eux très significatifs et plus le niveau scolaire est élevé, plus les risques de sortir sans diplôme sont faibles. L'évolution entre les deux générations de l'effet des scores est moins concluante. En effet, presque aucune évolution de décile de score n'est significative. Par ailleurs, un test de nullité globale des coefficients relatifs aux déciles ne conduit pas à rejeter cette hypothèse.

TABLEAU 10 • Analyse multivariée des élèves sans diplômes et des élèves diplômés avec les scores en mathématiques et français

	Panel 1995	Panel 2007	Evolution
Constante	0,148***	- 0,228***	- 0,376
Score en mathématiques			
10 % les plus faibles	Ref	Ref	Ref
deuxième décile	- 0,432***	- 0,269***	0,163
troisième décile	- 0,540***	- 0,451***	0,088
quatrième décile	- 0,925***	- 0,549***	0,376***
cinquième décile	- 1,065***	- 0,846***	0,220
sixième décile	- 1,233***	- 1,013***	0,220
septième décile	- 1,119***	- 1,089***	0,030
huitième décile	- 1,218***	- 0,908***	0,310*
neuvième décile	- 1,546***	- 1,344***	0,202
10 % les plus élevés	- 1,961***	- 1,815***	0,146
non-réponse	- 0,583***	0,292	0,874
Score en français			
10 % les plus faibles	Ref	Ref	Ref
deuxième décile	- 0,397***	- 0,322***	0,075
troisième décile	- 0,514***	- 0,370***	0,144
quatrième décile	- 0,628***	- 0,520***	0,108
cinquième décile	- 0,655***	- 0,573***	0,082
sixième décile	- 0,684***	- 0,582***	0,102

⁹ Par exemple l'évolution des effets portant sur les enfants de professions intermédiaires n'est plus significative, contrairement à celle des artisans qui le devient. Ceci montre que l'interprétation de ces résultats doit rester prudente.

	Panel 1995	Panel 2007	Evolution
septième décile	- 0,882***	- 0,682***	0,200
huitième décile	- 1,021***	- 0,949***	0,072
neuvième décile	- 1,214***	- 1,019***	0,196
10 % les plus élevés	- 1,675***	- 1,374***	0,301
non-réponse	- 0,575***	- 1,147**	-0,572
Sexe de l'élève			
<i>garçon</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
filles	- 0,428***	- 0,580***	- 0,152**
Structure du ménage			
<i>parents en couple</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
parent isolé	0,454***	0,384***	- 0,070
CS du chef de famille			
<i>agriculteur</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
agric. exploit., artis., commerc., chefs d'entrep.	- 0,479***	- 0,734***	- 0,255
cadres, professions intell. Sup.	0,038	- 0,211***	- 0,248**
professions intermédiaires	- 0,344***	- 0,542***	- 0,198
employés	- 0,348***	- 0,184***	0,164
ouvriers	- 0,025	- 0,095	- 0,071
sans activité	0,385***	0,303***	- 0,082
Diplôme mère			
<i>non réponse, aucun ou CEP</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
BEPC, CAP, BEP	- 0,334***	- 0,259***	0,075
baccalauréat	- 0,349***	- 0,467***	- 0,119
diplôme enseignement supérieur	- 0,533***	- 0,678***	- 0,146
Parent enseignant			
<i>non</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
oui	- 0,528***	- 0,233*	0,295
Revenus*			
<i>très insuffisant (ou 25 % les plus faibles)</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
un peu insuffisant (ou 25 à 50 %)	- 0,149**	- 0,171***	- 0,022
juste suffisant (ou 50 à 85 %)	- 0,183***	- 0,418***	- 0,236***
tout à fait suffisant (ou 15 % les plus élevés)	- 0,375***	- 0,522***	- 0,147
Origine			
<i>famille non immigrée</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
famille mixte	0,136	- 0,096	- 0,232*
famille immigrée	- 0,087	- 0,368***	- 0,281***
Fratrie			
<i>2 enfants</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Enfant unique	- 0,028	0,119	0,147*
3 enfants	0,043	0,092*	0,050
4 enfants et plus	0,398***	0,444***	- 0,046

	Panel 1995	Panel 2007	Evolution
Tranche d'unité urbaine de la commune de l'établissement			
<i>comme rurale</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
commune urbaine < 20 000 hab	0,123	- 0,124	- 0,247**
commune urbaine 20 000-200 000 hab	0,178*	0,076	- 0,101
commune urbaine > 200 000 hab	0,318***	0,000	- 0,317**

Champ : France métropolitaine

Lecture : Le paramètre associé au sexe « fille » est négatif : une fille, comparativement à un garçon, a une probabilité plus faible de sortir du système scolaire sans diplôme. On a moins de 1 % de risques de se tromper en l'affirmant (seuil de significativité de 1 %).

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

* En 1995, le niveau de revenus est subjectif : les parents devaient répondre à la question : « Adéquation entre les revenus de la famille et les projets d'étude ». En 2007, la population est divisée en quatre selon le niveau de vie, à partir de la répartition de 1995.

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

Utilisation d'autres indicateurs

De façon plus synthétique, afin de déterminer si l'importance du niveau scolaire à l'entrée en sixième a reculé, au regard des autres variables présentes dans le modèle, on a recours à un critère d'information, qui permet de hiérarchiser les variables selon leur importance. L'indicateur du pseudo- R^2 de Mac-Fadden a été retenu parce qu'il est moins sensible que d'autres critères à la baisse du taux de sortie sans diplôme entre les deux panels (voir annexe).

En 1995, pour le modèle avec les évaluations de sixième et l'ensemble des caractéristiques individuelles retenues, le R^2 de Mac-Fadden est de 0,180 (voir tableau 10). Lorsqu'on ne conserve que les caractéristiques individuelles, il chute à 0,110. C'est-à-dire que la variation du R^2 liée au retrait des variables de niveau scolaire est de 0,070. Inversement, si on ne conserve que les variables de scores et que l'ensemble des caractéristiques individuelles sont enlevées du modèle, le R^2 vaut alors 0,143, soit une variation de 0,037. Les variables de scores contenaient donc, pour les élèves du panel 1995, plus d'information pour prédire la sortie sans diplôme que l'ensemble des caractéristiques individuelles mobilisées, rejoignant le constat fait dans l'étude de Cédric Afsa (2013).

En 2007, le R^2 avec l'ensemble des variables est de 0,163. Il diminue à 0,115 sans les variables de score et à 0,116 sans les variables de caractéristiques individuelles. La variation du R^2 est donc quasiment identique et les variables de scores et les variables de caractéristiques individuelles semblent donc avoir, en 2007, la même importance.

Afin de s'assurer que l'évolution de la variable revenu ne soit pas en cause pour expliquer ce résultat, le même exercice a été réalisé en 1995 et 2007, en retirant cette variable. Le résultat reste quasiment inchangé : le niveau d'entrée en sixième semble avoir, comparativement à l'ensemble des caractéristiques individuelles de l'enfant, un peu moins d'importance sur la probabilité de sortie sans diplôme en 2007 qu'en 1995. Du fait de certaines réformes déjà évoquées, incluant la fermeture de classes spécialisées au collège et la baisse des redoublements, de mauvaises performances en début de collège peuvent se traduire de façon moins tranchée qu'auparavant dans les parcours scolaires. Néanmoins, ces performances restent déterminantes dans la poursuite du parcours. De plus, l'intensité globale des facteurs socioéconomiques, mesurée par le R^2 , est quasi stable au cours du temps (0,110 en 1995 et 0,115 en 2007). Au vu des résultats des régressions, cette stabilité s'interprète principalement par deux mouvements inverses, d'augmentation des inégalités liées au revenu, et de diminution des inégalités liées au type de territoire, avec une diminution des sorties sans diplôme plus marquée pour les élèves scolarisés dans les grandes villes.

TABLEAU 11 • Proportion d'élèves sans diplôme observée et prédite en 1995 et 2007 (en %)

	1995	2007
Modèle avec évaluations de sixième et caractéristiques individuelles	0,180	0,163
Modèle avec caractéristiques individuelles seulement	0,110	0,115
Modèle avec score seulement	0,143	0,116

Champ : France métropolitaine

Sources : DEPP – Panel 1995 et 2007

↳ Conclusion

D'après cette étude, la baisse du décrochage scolaire est essentiellement portée par la baisse des élèves sortis sans diplôme. Elle établit qu'un tiers de cette baisse s'explique par des évolutions structurelles, notamment la hausse du niveau de diplôme de la mère et l'augmentation des cadres parmi les chefs de famille. Si certaines politiques éducatives ont pu aussi contribuer à cette baisse, une étude séparée serait intéressante pour l'analyser plus précisément.

Globalement, les constats réalisés pour la génération entrée en sixième en 1995 se retrouvent pour la génération entrée en sixième en 2007 : le niveau scolaire, le sexe de l'élève, la catégorie socioprofessionnelle du chef de famille, le diplôme de la mère, le revenu sont toujours très significatifs pour expliquer la sortie sans diplôme. On constate néanmoins quelques évolutions : à niveau scolaire équivalent, les filles sortent moins souvent sans diplômes que les garçons pour la génération 2007 que pour la génération 1995 ; les enfants de famille immigrée, à caractéristiques individuelles équivalentes, ont un avantage significatif qu'ils n'avaient pas pour la génération 1995 ; les inégalités selon la taille de la commune de l'établissement ont disparu ; elles se sont en revanche accrues selon le niveau de revenu même si cette comparaison entre les panels 1995 et 2007 reste fragile.

Enfin, le niveau en mathématiques et français à l'entrée en sixième demeure prépondérant pour expliquer l'échec scolaire. Il semble néanmoins que son importance, vis-à-vis de l'ensemble des caractéristiques sociodémographiques de l'élève, ait diminué.

L'analyse du décrochage scolaire à partir du panel plus récent d'élèves entrés au CP 2011 sera très intéressante pour actualiser ces résultats. Le panel suivant les élèves sur une plus longue période (élèves entrés au CP plutôt qu'en sixième) et incluant de nombreuses informations sur le parcours et le niveau scolaire en cours de scolarité, il permettra une compréhension plus fine encore de l'impact du niveau et du parcours scolaire sur les sorties sans diplôme.

↳ Références

Afsa, C. (2013). Qui décroche ?. *Éducation & formations*, 84, 9-19.

Afsa, C. (2016). Le modèle Logit : Théorie et Application. Document de travail Insee, 2016/01.

Armand, A., Bisson-Vaivre, C., Lhermet, P. (dirs.) (2013). Agir contre le décrochage scolaire : alliance éducative et approche pédagogique repensée. Rapport IGEN-IGAENR, 2013-059. MEN-MESR.

Barhoumi, M., Caille, J.-P. (2020). Les élèves sortent de l'enseignement secondaire de plus en plus diplômés mais au terme de parcours scolaires encore socialement différenciés. *Éducation & formations*, 101, 323-358.

Bernard, P.-Y., Michaut, C. (2016). Les motifs de décrochage par les élèves. Un révélateur de leur expérience scolaire. *Éducation & formations*, 90, 95-112.

Bernard, P.-Y., Michaut, C. (2021). Expériences et motifs de décrochage scolaire : entre rejet de l'école et quête du travail rémunéré. *Revue française de pédagogie*, 211, 11-22.

Brinbaum, Y. (2019). Trajectoires scolaires des enfants d'immigrés jusqu'au baccalauréat. *Éducation & formations*, 100, 73-104.

Bilan Formation-Emploi, Insee Résultats, janvier 2023, T08, Situations d'activité.

Caille, J.-P. (2014). Les transformations des trajectoires au collège : des parcours plus homogènes mais encore très liés au passé scolaire et à l'origine sociale. *Éducation & formations*, 85, 5-30.

Cosnefroy O., Rocher T. (2004), Le redoublement au cours de la scolarité obligatoire : nouvelles analyses, mêmes constats. *Éducation & formations*, 70, 73-82.

Fairlie, R. W. (1999). The Absence of the African-American Owned Business: An Analysis of the Dynamics of Self-Employment. *Journal of Labor Economics*, 17(1), 80-108.

Fournier Y., Rakocevic R. (2022). Objectifs éducation et formation de l'UE : où en est la France ?, Note d'Information, n°22.13.

Heim, A., Steinmetz, C. (2014). Lutter contre les difficultés scolaires : le redoublement et ses alternatives ? Partie 2 : Le redoublement en France et dans le monde : de l'étude de ses impacts à la croyance en son utilité. CNETCO.

Ichou, M., Oberti, M. (2014). Le rapport à l'école des familles déclarant une origine immigrée : enquête dans quatre lycées de la banlieue populaire. *Population*, 69, 617-657.

Ichou, M., Vallet L.-A. (2012). Performances scolaires, orientation et inégalités sociales d'éducation. Évolution en France en quatre décennies, *Éducation & formations*, 82, 9-18.

Le Rhun B. & Dubois M. (2013) « Les sortants précoces et les sortants sans diplôme ». *Éducation & formations*, 84, 51-59.

Robert-Bobée, I. (2013). Les jeunes sortants sans diplôme : une diversité de parcours, *Éducation & formations*, 84, 41-50.

Stéfanou, A. (2017). Education prioritaire : scolarité au collège des élèves de 2007 à 2012. *Éducation & formations*, 95, 87-106.

Vallet, L.-A. (2007). Sur l'origine, les bonnes raisons de l'usage, et la fécondité de l'odds ratio. *Courrier des statistiques*, 121-122, 59-65. Yun, M.-S. (2004). Decomposing Differences in the First Moment, *Economics Letters*, 82, 275-280.

Zaffran J. (2022). Le « raccrochage » ségrégatif des jeunes sans diplôme, *Revue française de pédagogie*, 214, 71-84

➤ Annexe : Les modèles économétriques mis en œuvre sur les panels 1995 et 2007

Estimation des modèles logistiques

Dans cet article, les modèles logistiques sont utilisés pour rendre compte de la façon dont la probabilité de sortie sans diplôme de l'élève varie selon son contexte sociodémographique - et le cas échéant ses résultats aux évaluations de sixième, lorsque cette variable est retenue comme variable explicative. Cette modélisation permet d'étudier la façon dont chacune de ces variables est associée au risque de sortie sans diplôme, à autres variables maintenues constantes.

Le modèle part de l'hypothèse que la probabilité qu'un élève i sorte sans diplôme est une fonction d'une combinaison linéaire des valeurs prises pour les K variables décrivant son contexte familial, notées X_i . Ainsi, sur les données du panel 1995, cette probabilité s'écrit :

$$P_{i,95} = F(X_{i,95}\beta_{95})$$

pour chaque élève i (on enlèvera par la suite l'indice i par commodité d'écriture). Dans le cadre de cet article, c'est la fonction logistique qui est choisie :

$$F(X\beta_{95}) = \frac{1}{1 + \exp[-X_{95}\beta_{95}]}$$

Les valeurs des paramètres β_{95} sont estimées en maximisant la vraisemblance du modèle, c'est-à-dire en faisant en sorte que le modèle reproduise le mieux possible les valeurs des sorties sans diplôme observées en 1995. On en déduit des paramètres estimés $\hat{\beta}_{95}$. La même procédure répétée sur 2007 permet d'obtenir des paramètres $\hat{\beta}_{07}$. Les variables sélectionnées dans chaque modèle correspondent à des variables communes aux deux panels, afin de permettre des comparaisons entre ces deux dates, quant au rôle des différentes variables.

Calcul des effets structurels

Ces estimations permettent ensuite d'isoler, dans la variation de la proportion de jeunes sans diplôme entre les deux panels, la composante qui peut s'interpréter par des variations de composition des élèves, relatives aux caractéristiques X .

Pour cela, on vérifie d'abord que les probabilités moyennes prédites par le modèle (c'est-à-dire en appliquant à chaque individu les coefficients estimés, soit en 1995, soit en 2007) correspondent aux probabilités moyennes constatées (à une approximation près, négligeable pour les calculs qui suivent). En particulier, pour l'année 1995, la probabilité moyenne prédite, notée $\bar{F}(X_{95}\hat{\beta}_{95})$, est bien égale à 19,2 %. On s'appuie sur une méthodologie de décomposition utilisée pour analyser les inégalités entre deux populations (Fairlie, 1999). Pour cela, on recalcule la probabilité moyenne de sortie sans diplôme, en appliquant les coefficients estimés sur le panel 1995 aux élèves de 2007, c'est-à-dire en faisant comme si l'influence du contexte de l'élève était restée la même entre 1995 et en 2007 (situation « contrefactuelle »). Cette valeur est notée $\bar{F}(X_{07}\hat{\beta}_{95})$, et la variation de la proportion des jeunes sans diplôme imputable aux variations structurelles s'écrit :

$$E_{struct} = \bar{F}(X_{07}\hat{\beta}_{95}) - \bar{F}(X_{95}\hat{\beta}_{95}).$$

Ce calcul, appliqué aux données des panels 2007 et 1995, permet d'obtenir une estimation de la composante E_{struct} égale à 19,2 % - 16,8 % = 2,4 points de pourcentage. Compte tenu du caractère non-linéaire de la fonction F , cette expression ne se décompose pas simplement selon les différentes variables du modèle. Cependant, Yun (2004) a montré qu'elle peut être approchée par une expression qui se décompose, par sommation, selon les variables du modèle. Cette démonstration lui permet de proposer la décomposition suivante :

$$CTR_k = w_k \cdot E_{struct} \text{ avec } w_k = \frac{(\bar{x}_{07}^k - \bar{x}_{95}^k)\hat{\beta}_{95}^k}{\sum_{k=1}^K (\bar{x}_{07}^k - \bar{x}_{95}^k)\hat{\beta}_{95}^k}$$

L'expression $(\bar{x}_{07}^k - \bar{x}_{95}^k)\hat{\beta}_{95}^k$ correspond à l'écart entre les valeurs moyennes prises pour la caractéristique considérée, en 2007 et en 1995, et $\hat{\beta}_{95}^k$ au coefficient estimé pour la variable k .

Par exemple dans le cas de la caractéristique « mère diplômée du supérieur », celle-ci est associée à une sortie sans diplôme moins fréquente ($\hat{\beta}_{95}^k < 0$) et en même temps, sa proportion dans la population a augmenté ($\bar{x}_{07}^k - \bar{x}_{95}^k > 0$). Sa contribution aux évolutions structurelles de la probabilité de sortie sans diplôme est donc négative. Pour pouvoir être interprétable, le même calcul doit être fait pour les autres modalités de la variable « mère diplômée du supérieur », et agrégé pour cette variable. La somme des contributions pour la variable « diplôme de la mère », calculées avec la formule précédente, aboutit au constat selon lequel 2 points de pourcentage, dans la baisse de la proportion des jeunes sans diplôme, peut être attribuée à l'élévation du diplôme des mères (sur 2,4 points correspondant à la variation structurelle globale).

Il faut toutefois être prudent sur l'interprétation de ce calcul, et de façon plus générale sur l'analyse du rôle attribué à chaque variable dans les sorties sans diplôme. Celles-ci dépendent en effet des hypothèses du modèle, et notamment du choix des autres variables explicatives qui sont présentes.

Comparaison des coefficients des modèles estimés en 1995 et 2007

Dans un second temps, on analyse les variations de la probabilité de sortie sans diplôme, qui ne sont pas liées aux caractéristiques structurelles. Pour cela, nous devons évaluer la significativité des différences entre les coefficients estimés sur les données de 1995 et de 2007. Toutefois, celle-ci ne se déduit pas directement des estimations séparées des deux modèles.

Pour estimer cette significativité, on constitue donc une base empilant les données des deux panels. Ces données sont définies par la matrice X qui prend les valeurs X_{95} pour les élèves de 1995 et X_{07} pour les élèves de 2007. Une même variable (par exemple le diplôme de la mère) est donc définie pour l'ensemble des observations des deux panels. On peut alors retrouver les coefficients $\hat{\beta}_{95}$ et $\hat{\beta}_{07}$ en estimant le modèle suivant sur les données empilées :

$$F(X\beta) = \frac{1}{1 + \exp[-X_{ind_{95}}\beta_{95} - X_{ind_{07}}\beta_{07}]}$$

où $X_{ind_{95}}$ est égale à X pour les observations du panel 1995, à 0 sinon ; $X_{ind_{07}}$ est égale à X pour les observations du panel 2007, à 0 sinon.

Ce modèle s'écrit également :

$$F(X\beta) = \frac{1}{1 + \exp[-X\beta_{95} - X_{ind_{07}}\delta_{07,95}]}$$

où $\delta_{07,95} = \beta_{07} - \beta_{95}$.

Tester la significativité des écarts entre les paramètres β_{07} et β_{95} est donc équivalent à tester celle des coefficients $\delta_{07,95}$. Pratiquement, cela revient à estimer le modèle sur les données empilées X , en ajoutant des variables définies par le croisement entre chaque variable (y compris la constante) et l'indicatrice d'appartenance à l'année 2007, et en testant la significativité du coefficient qui correspond à ces variables croisées.

Évaluation des poids des facteurs explicatifs sur la probabilité de sortie sans diplôme en 1995 et en 2007

Enfin, nous avons cherché à comparer la contribution des différentes valeurs du risque de sortie sans diplôme, en 1995 et en 2007. Les critères d'information, appuyés sur la vraisemblance du modèle, sont fréquemment utilisés à cet effet, les plus courants étant les critères d'Akaike (AIC) ou de Schwartz, utilisé dans l'étude d'Afsa (2013). Toutefois, ils dépendent directement (et négativement) de la vraisemblance du modèle, et donc la probabilité de sortie sans diplôme pour l'année considérée. Les critères AIC et Schwartz estimés sur le panel 2007 sont mécaniquement plus élevés qu'en 1995, du fait que la probabilité de sortie sans diplôme est plus faible. C'est pourquoi, pour cet article, nous nous appuyons sur le pseudo-R2 de Mac Fadden. Cette statistique est ajustée en tenant compte du nombre de variables explicatives du modèle K (à l'exclusion du terme constant), afin de permettre également des comparaisons entre des modèles qui tiennent compte ou non des évaluations à l'entrée en sixième - compte tenu du fait qu'un nombre plus grand de variables explicatives accroît mécaniquement la vraisemblance du modèle. Le pseudo-R2 ajusté s'écrit :

$$\bar{\rho}^2 = 1 - \frac{\ln L - (K + 1)}{\ln L_0} = 1 + \frac{AIC}{2\ln L_0}$$

où L est la log-vraisemblance du modèle estimé sur 1995 ou 2007, et L_0 cette même vraisemblance calculée sur un modèle avec une seule constante.

Lorsqu'on retire une variable importante du modèle (ou un groupe de variables), le pseudo-R2 diminue, ce qui permet d'apprécier la contribution de cette variable au pouvoir explicatif du modèle.

**Retrouvez les travaux de la DEPP sur
education.gouv.fr/etudes-et-statistiques**

Pour aller plus loin :

Toutes nos publications et archives sur
archives-statistiques-depp.education.gouv.fr

Tous nos jeux de données en open data sur
data.education.gouv.fr