

Les inégalités territoriales en matière d'éducation

Les écarts entre communes en termes de milieu social et de réussite au diplôme national du brevet

Fabrice Murat

DEPP-MENJS, sous-direction des évaluations et de la performance scolaire

Il existe des écarts importants entre communes en termes de milieu social et de performances scolaires des élèves y résidant. Ainsi, dans le dixième des communes accueillant les élèves issus des milieux les plus défavorisés socialement, on compte 66 % d'élèves d'un milieu modeste, contre 16 % dans le dixième des communes accueillant les élèves issus des milieux les plus favorisés. Dans le dixième des communes où résident les élèves les moins performants scolairement, 29 % des élèves ont une note très basse au diplôme national du brevet (moins de 5 sur 20) contre 4 % dans les communes où les élèves réussissent le mieux. Ces deux formes d'inégalités sont liées, mais pas complètement : l'ouest de l'Île-de-France par exemple a des résultats scolaires assez moyens par rapport à un niveau social plutôt élevé. S'il existe des écarts assez importants entre départements, sur le plan social et le plan scolaire, on observe également des différences entre communes au sein d'un département, en particulier dans les zones les plus urbanisées. Par ailleurs, parmi les différents zonages (unités urbaines, aires urbaines, bassins de vie, etc.) agrégeant les communes, parfois trop petites pour permettre des analyses très robustes, le canton est celui qui rend le mieux compte des inégalités territoriales.

RAPPEL Les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses par les auteurs n'engagent qu'eux-mêmes et pas les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori la DEPP.

La DEPP a décidé de consacrer un ou plusieurs numéros de la revue *Éducation & formations* à l'analyse des disparités territoriales en matière d'éducation. Cette orientation répond aux débats récents sur la place des territoires ruraux et périphériques dans la société (voir par exemple Berlioux [2020] pour une discussion dans le domaine de l'éducation). Elle s'inscrit aussi dans le prolongement d'un numéro consacré en 1995 au milieu rural (n° 43). Pour mener les études sur les territoires, la DEPP a élaboré une typologie des communes en neuf groupes, distinguant milieu rural et milieu urbain, mais prenant aussi en compte la densité des territoires et leur polarisation par rapport aux grands centres urbains (Duquet-Métayer & Monso, 2019). Cette typologie et l'indice d'éloignement des collèges, développé par une autre équipe de la DEPP (Maugis & Touahir, 2019), forment la principale grille d'analyse utilisée dans ce numéro spécial. Des écarts non négligeables apparaissent alors concernant l'orientation en seconde GT puisque environ 10 points séparent les comportements des élèves résidant dans les territoires ruraux éloignés très peu denses et les élèves dans des territoires urbains très denses (Murat, 2021 ; Pirus, 2021).

Cependant, la caractérisation des territoires en termes démographiques (densité de population) ou d'éloignement par rapport aux équipements publics (établissements scolaires, mais aussi bibliothèques ou cinémas) n'est pas la seule façon d'étudier les inégalités territoriales. L'aspect social est souvent mis en avant et l'ONPV (Observatoire national de la politique de la ville) s'attache depuis longtemps à suivre les résultats scolaires des quartiers les plus défavorisés, zones urbaines sensibles autrefois, quartiers prioritaires de la politique de la ville désormais (ONPV, 2019). Un lien est souvent fait avec l'éducation prioritaire, qui, si elle se structure par établissements scolaires (collèges et écoles), a aussi une dimension territoriale, notamment par la mise en réseau de ces établissements et par l'implication des acteurs locaux (Stéfanou, 2015). Les écarts de composition sociale entre établissements relèvent d'ailleurs en grande partie de différences entre territoires, comme ont pu le montrer les analyses récentes sur la ségrégation sociale entre établissements, qui semble très liée à la ségrégation résidentielle (Ly & Riegert, 2015 ; Givord, Guillerm *et al.*, 2016a ; Givord, Guillerm *et al.*, 2016b ; Murat, 2018 ; Touahir & Maugis, 2021). La DEPP s'intéresse aussi aux écarts de performances scolaires entre établissements, notamment par la diffusion des IVAL (indicateurs de valeur ajoutée des lycées), qui montrent à la fois l'importance des caractéristiques des populations accueillies (différent d'un établissement et d'un territoire à l'autre) et un effet propre des établissements, qui peut être lié à des pratiques locales.

Les écarts territoriaux peuvent aussi exister à des niveaux plus agrégés. La publication *Géographie de l'École* de la DEPP vient régulièrement montrer à quel point départements et académies se distinguent en termes de contexte et de résultats. Les écarts à ce niveau géographique sont aussi souvent présentés dans les autres publications de la DEPP. En termes de pilotage, des indicateurs sont diffusés au sein du ministère de l'Éducation nationale pour guider les actions à ces échelons essentiels du système éducatif.

À l'inverse, il existe aussi des analyses territoriales à un niveau très fin, notamment en académie, pour mettre en évidence des écarts entre des zones particulières. C'était notamment l'objectif du travail effectué par le Céreq et la DEPP (Boudesseul, Caro *et al.*, 2016) qui ont créé une typologie des cantons en termes de milieu social, à partir de plusieurs indicateurs (taux de chômage, revenus, part des familles monoparentales, etc.), qu'ils ont confrontée à un indicateur de résultats scolaires (la proportion de jeunes non diplômés dans le canton). Cette étude a montré un lien fort entre les deux phénomènes, mais aussi des situations où les résultats scolaires ne correspondent pas tout à fait à ce que laisse attendre le contexte social. Cette démarche est aussi présente dans le travail conjoint de

l'Insee et des rectorats d'Île-de-France (Couleau, Poncelet et al., 2016) qui ont caractérisé les communes franciliennes en termes de contexte social, à l'aide des données fiscales et issues du recensement (revenus, niveau de diplôme des populations) et en termes de réussite scolaire, avec les résultats au diplôme national du brevet, montrant là encore un lien net entre les deux.

Le présent travail va d'abord chercher à mesurer les inégalités territoriales dans des dimensions sociales et scolaires. En s'appuyant sur des données exhaustives, il est possible de caractériser les territoires à un niveau fin, celui de la commune. Des écarts importants en termes de milieu social et de résultats scolaires apparaissent entre communes, écarts en partie liés et que l'on peut aussi mettre en relation avec d'autres inégalités territoriales, notamment concernant le revenu des ménages. Dans un second temps, nous étudierons les inégalités territoriales à des niveaux plus agrégés (cantons, unités urbaines, départements, etc.), pour tenir compte de la petite taille de certaines communes, mais aussi pour montrer la structuration des inégalités territoriales et ainsi se placer à des niveaux de pilotage de l'action publique.

L'intérêt de ce travail descriptif est en effet multiple. Cette description fine des écarts entre communes est un préalable à une bonne compréhension du lien entre territoires et résultats scolaires. Mais il y a aussi un intérêt en termes d'éclairage de l'action publique. Une analyse géographique, en particulier sous une forme cartographique, va permettre d'identifier à un niveau très fin des territoires en difficulté potentielle (parce que regroupant des élèves socialement défavorisés) ou observée (parce que les résultats scolaires sont effectivement peu élevés, éventuellement en contrôlant le milieu social). Il sera alors possible de mener des politiques ciblées en direction des territoires les plus en difficulté.

DES ÉCARTS SOCIAUX ET SCOLAIRES IMPORTANTS ENTRE COMMUNES

Des analyses fines permises par des données exhaustives

Ce travail est effectué sur l'ensemble des élèves de troisième générale se présentant au DNB (diplôme national du brevet), de l'année scolaire 2005-2006 à 2015-2016¹. Cela représente près de 8 millions d'élèves. Grâce au dispositif Faere (fichiers anonymisés d'élèves pour la recherche et les études), il est possible de connaître pour eux leur situation scolaire (antérieure et postérieure à leur classe de troisième) et leurs résultats détaillés au DNB. Deux critères vont être retenus dans cette analyse :

- le milieu social des élèves est résumé par l'indice de position sociale (IPS). Il s'agit d'une quantification de la profession des parents (les professions des deux parents sont utilisées) tenant compte des ressources financières et culturelles possédées en moyenne selon la profession, en utilisant les données sur les familles dans le panel d'élèves entrés en sixième en 2007, suivis par la DEPP, pour établir le lien entre ces ressources et les professions (Rocher, 2016).

¹ Pour éviter les double-comptes, les redoublants en troisième ne sont pris en considération que lors de leur première année à ce niveau. C'est aussi le choix fait par Couleau, Poncelet et al. (2016). La deuxième année va sans doute entraîner une amélioration des performances, dont il n'est pas sûr qu'elle soit durable. De plus, nombre de redoublants ont le DNB dès la première année et ne le repassent pas la seconde. Notons cependant que dans le cadre des études sur l'orientation à la fin de troisième dans ce numéro (Murat 2021 ; Pirus 2021) c'est la situation à l'issue de la deuxième année de troisième qui est prise en compte. L'impact de ce choix est assez mince, car cela cible peu d'élèves et il s'agit juste de ne retenir qu'une observation sur plusieurs disponibles.

La moyenne de cet indicateur a été fixée à 100 et l'écart-type à 30 sur les entrants en sixième de 2007. Sur cette échelle, un élève dont le responsable est ouvrier non qualifié se voit par exemple attribuer un IPS de 62 ; l'IPS vaut 79 pour un enfant d'ouvrier qualifié, 116 pour un enfant de technicien et 158 pour un enfant d'ingénieur ou de cadre technique d'entreprise ; – la réussite scolaire est mesurée par la note à l'écrit du DNB². Il s'agit de la note obtenue aux épreuves finales du DNB, en français, mathématiques et histoire-géographie, avant les majorations que les jurys accordent à certains élèves à la moyenne légèrement en dessous de 10, pour les « repêcher » en considération d'un bon livret scolaire. Ces notes ne sont pas comparables d'une année sur l'autre et elles ont donc été centrées pour chaque session sur une moyenne de 0, l'écart-type étant fixé à 1.

Par rapport à l'étude francilienne utilisant des données du recensement ou des données fiscales portant sur l'ensemble des ménages d'un territoire, qu'ils aient ou non des enfants scolarisés, l'IPS permet de caractériser directement les familles des élèves résidant dans un territoire donné, et est donc plus pertinent. Il a aussi l'avantage d'être disponible de façon exhaustive sur chaque génération d'élèves, ce qui va assurer, en empilant les années, une certaine robustesse aux indicateurs calculés à un niveau fin. Nous avons préféré la note à l'écrit du DNB à la mention utilisée dans l'étude francilienne, car même si les deux indicateurs sont liés, la note à l'écrit est moins sensible aux pratiques locales de notations, qui interviennent dans le contrôle continu.

En se restreignant aux élèves de troisième générale présents au DNB, on élimine des élèves au profil un peu particulier : les élèves de Segpa et d'ULIS et les élèves de troisième générale qui ne passent pas le DNB. Ces élèves sont généralement plus défavorisés socialement et en difficulté scolaire. Ceci dit, ils forment une part assez restreinte de la cohorte et se répartissent de façon relativement homogène sur les communes, ce qui fait que les indicateurs calculés en les incluant (au prix d'une imputation pour les notes au DNB) ne sont pas très différents de ceux qui sont présentés dans la suite ↘ **Annexe 1** p. 94.

Toutes ces informations vont permettre de caractériser les territoires à un niveau très fin, la commune de résidence des élèves. Un travail, plus fin encore, à l'IRIS (Ilots regroupés pour l'information statistique), est envisageable, mais les bases de données comportant cette information sont actuellement peu nombreuses³. Travailler au niveau de la commune conduit à donner plus de poids aux écarts entre territoires peu densément peuplés par rapport à un travail à l'IRIS qui mettrait en évidence des écarts entre quartiers des grandes communes. C'est une limite, mais elle est assez cohérente avec le choix de ce numéro accordant un intérêt particulier au milieu rural.

La géographie des communes utilisée est celle au 1^{er} janvier 2020. Pour les données antérieures à cette date, si une commune a disparu, fusionnée dans une autre, on a procédé à cette fusion dans les données. On compte 34 969 communes en France métropolitaine et dans les DROM (hors communes déléguées et en ne distinguant pas les arrondissements parisiens, lyonnais et marseillais). Beaucoup d'entre elles sont très petites et même en empilant 11 années scolaires,

2. Il sera possible d'enrichir par la suite l'analyse par d'autres mesures de la performance scolaire disponibles à un niveau fin, comme les évaluations exhaustives en CP, CE1 (voir déjà l'étude de Fabre, dans ce numéro) et sixième ou des indicateurs de parcours scolaire, comme le taux de passage de troisième en seconde GT (Murat, 2021).

3. Baccaini, Lapasse et al. (2014) et Brutel & Floch (2009) présentent des analyses à des niveaux fins, en particulier en milieu urbain, en s'appuyant sur la géolocalisation des élèves. Cette géolocalisation et le zonage en IRIS qui en découlent ne sont pour l'instant disponibles que sur un nombre restreint de fichiers et en particulier la géolocalisation vient juste d'être mise en place pour les examens comme le DNB. Cela oblige les auteurs cités à utiliser comme indicateur de réussite scolaire, le retard à l'entrée en sixième, qui est effectivement lié aux compétences scolaires, mais de façon assez imparfaite.

le nombre d'élèves de troisième est assez souvent très bas : pour 177 communes, il n'y a eu aucun élève de troisième durant la période étudiée ; pour 3 140, le nombre est inférieur à 10 et pour 8 140, il est compris entre 10 et 29 élèves ↘ **Tableau 1**.

Dans 10 % des communes, deux tiers des élèves sont défavorisés, contre 16 % dans les communes les plus favorisées

Les écarts entre communes, pour une variable quantitative (IPS, note), peuvent être résumés par le R^2 , la part de variance expliquée par la commune, qui dépend directement des écarts entre les valeurs communales et la valeur moyenne. Cet indicateur est compris entre 0 et 1 : il vaudrait 0 si toutes les communes avaient exactement le même profil et s'approcherait de 1 si au contraire elles se distinguaient très fortement, en accueillant chacune qu'un type particulier d'élèves en termes sociaux ou scolaire ↘ **Encadré 1** p. 74. Les écarts entre communes correspondent à 13,8 % de la dispersion totale de l'IPS ; pour la note au DNB, la part de variance entre communes est de 8,1 % ↘ **Tableau 2** p. 72. Les écarts paraissent donc plus prononcés en termes sociaux qu'en termes scolaires, ce qui était attendu, la ségrégation résidentielle, l'une des causes prépondérantes de ces écarts, portant plutôt sur des aspects sociaux ou économiques.

Nous pouvons calculer les mêmes indicateurs pour les 8 117 établissements accueillant des élèves de troisième (ce sont les collèges publics et privés, mais aussi un nombre non négligeable de lycées professionnels [LP] avec des classes prépa-pro). Les parts de variances sont sensiblement plus élevées : 21,4 % pour l'IPS, 16,2 % pour la note au DNB. Cette plus grande influence du groupe scolaire pour la réussite au DNB paraît logique : les élèves de troisième en lycée professionnel sont par exemple généralement moins performants que les autres ; il y a aussi des écarts d'efficacité pédagogique entre collèges. Pour le milieu social, avoir un indicateur plus élevé avec quatre fois moins d'unités s'interprète par plusieurs facteurs : certaines communes comportent plusieurs collèges, souvent dans des quartiers très différents, ce qui permet de décrire des inégalités territoriales intra-communales non visibles dans une analyse à la commune ; les élèves orientés en troisième de LP sont nettement plus souvent issus de milieu social défavorisé ; les écarts entre collèges ne renvoient pas qu'aux écarts entre les quartiers où ils sont implantés, mais aussi au recours au privé et aux pratiques d'évitement, socialement différenciés (Touahir & Maugis, 2021).

↘ **Tableau 1** Répartition par taille (nombre d'élèves de troisième sur 11 ans) des différents zonages

	Communes	Cantons	Unités urbaines	Bassins de vie	EPCI	Aires urbaines	Zones d'emploi	Départements
Aucun élève	177							
Moins de 10 élèves	3 140	.	.	.	.	.	.	.
De 10 à 29 élèves	8 140	1	.	.	.	.	.	.
De 30 à 99 élèves	11 876	13	1	.	.	.	.	.
De 100 à 999 élèves	10 342	264	1 618	334	187	350	2	1
De 1000 à 9999 élèves	1 237	1 760	623	1 225	924	331	133	2
10 000 élèves ou plus	57	69	146	107	147	114	189	100
Total	34 969	2 107	2 388	1 666	1 258	795	324	103

Éducation & Formations n° 102 © DEPP

Lecture : la France métropolitaine et les DROM comportent actuellement 34 969 communes ; dans 177 d'entre elles, il n'y a aucun élève de troisième habitant sur la période étudiée ; dans 3 140 communes, moins de dix élèves ont été scolarisés en troisième sur la période étudiée.

Champ : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

► **Tableau 2** Inégalités entre communes (R^2) en termes sociaux et scolaires et corrélation entre ces deux ségrégations

	Inégalités sociales entre communes		Inégalités scolaires entre communes		Corrélation (R^2) entre IPS moyen et note moyenne	
	Ensemble	Grosses communes	Ensemble	Grosses communes	Ensemble	Grosses communes
2005-2016	13,8	14,0	8,1	8,2	26,2	48,1
2005-2006	16,3	14,9	14,9	13,1	10,3	15,4
2006-2007	17,1	15,6	12,3	10,5	12,7	25,6
2007-2008	17,1	15,7	13,1	11,3	12,8	27,0
2008-2009	15,7	14,2	12,2	10,3	12,3	26,2
2009-2010	17,0	15,6	11,7	9,9	14,2	27,3
2010-2011	16,9	15,5	11,7	9,8	14,9	29,4
2011-2012	17,4	16,1	11,7	9,9	15,6	32,6
2012-2013	17,0	15,7	12,2	10,3	17,0	34,5
2013-2014	16,8	15,5	12,5	10,8	16,1	35,6
2014-2015	16,5	15,3	11,8	10,1	16,0	35,2
2015-2016	16,9	15,7	12,2	10,6	16,5	35,4
Moyenne	16,8	15,4	12,4	10,6	14,4	29,5

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : la part de variance de l'IPS entre communes est de 13,8 % sur l'ensemble des élèves observées entre 2005-2006 et 2015-2016 ; elle est de 16,3 % sur les seuls élèves observés en 2005-2006 ; en faisant la moyenne de cet indicateur calculé pour chaque année, on obtient 16,8 %. La corrélation (mesurée ici par le R^2) entre l'IPS moyen de la commune et la note moyenne est de 26,2 % sur l'ensemble des années et de 10,3 % en 2005-2006. Les calculs ont aussi été faits pour les « grosses communes », avec au moins 100 élèves observés sur l'ensemble de la période.

Champ : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

► **Tableau 3** IPS et note au DNB par déciles

Décile d'IPS	IPS	% d'IPS < 90	Décile de note	Note moyenne	% de note < - 1
1	82,0	66,1	1	- 0,49	29,4
2	90,6	52,9	2	- 0,24	20,3
3	94,5	47,3	3	- 0,13	16,8
4	97,5	43,4	4	- 0,05	14,7
5	100,2	39,3	5	0,02	13,0
6	102,9	36,2	6	0,09	11,4
7	105,9	32,9	7	0,15	9,7
8	109,3	29,4	8	0,23	8,2
9	114,1	24,8	9	0,32	6,6
10	125,5	16,0	10	0,54	4,1

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : les 10 % des communes les plus défavorisées socialement ont un IPS moyen de 82.

Champ : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

Pour illustrer les écarts par communes, nous les avons réparties pour chacune des deux variables, IPS et notes, en dix groupes égaux (que nous appellerons déciles, ce terme étant normalement utilisé pour les valeurs qui délimitent les groupes) classés par ordre croissant d'IPS (déciles d'IPS) ou de notes (déciles de notes). Sachant que la moyenne de l'IPS sur l'ensemble des élèves de troisième est de 103 et l'écart-type de 30, les valeurs communales ont une variabilité importante. Les communes les plus défavorisées ont un IPS moyen de 82 (donc environ deux tiers d'écart-type sous la moyenne) ; dans ces communes, 66 % d'élèves ont un IPS inférieur à 90 (ce qui correspond principalement aux enfants d'ouvriers non qualifiés ou d'inactifs) ↘ **Tableau 3**. À l'opposé, dans les communes les plus favorisées, l'IPS moyen est de 125 (deux tiers d'écart-type au-dessus de la moyenne) et la proportion d'élèves avec un IPS inférieur à 90 est de 16 %.

Les écarts sont presque aussi marqués pour la note au DNB : les communes les moins performantes se situent un demi-écart-type sous la moyenne (- 0,49) et la proportion d'élèves de ces communes ayant une note standardisée inférieure à - 1 écart-type (cela correspond à peu près au fait d'avoir eu moins de 5 sur 20 aux épreuves finales du DNB) est de 29 %. Dans les communes les plus performantes, la note moyenne est un demi-écart-type au-dessus de la valeur nationale (0,54) et la proportion d'élèves avec une très faible note de seulement 4 %.

Les communes défavorisées socialement ne sont pas toujours en échec scolaire

L'analyse cartographique des IPS par commune ⁴ fait clairement apparaître une concentration des communes à IPS élevé autour des grandes métropoles, en particulier en Île-de-France, résultat déjà observé sur les revenus (Aerts, Chirazi, Cros, 2015) ↘ **Figure 1** p. 75. Les communes les plus défavorisées sont nombreuses dans le nord de la France, mais aussi le long d'un arc sud-ouest/nord-est, partant des Landes, passant par l'ouest et le nord du Massif central, le sud de l'Orléanais, pour se prolonger jusqu'à la Champagne et la Lorraine. Les DROM apparaissent globalement en forte difficulté sociale. La carte des résultats scolaires via les notes au DNB donne une image un peu différente ↘ **Figure 2** p. 76. Il y a bien sûr un lien entre les deux informations et les communes les plus favorisées ont souvent une note moyenne élevée, mais ce n'est pas systématique. Ainsi, les grandes métropoles ne ressortent pas avec des résultats scolaires nettement meilleurs. C'est en particulier le cas de l'Île-de-France, dont l'ouest se détache très peu en termes de réussite scolaire, alors que cette zone apparaît très favorisée socialement. En fait, on peut distinguer deux zones de réussite scolaire : d'une part, le quart nord-ouest, avec la Bretagne et les Pays de la Loire où les communes en réussite scolaire paraissent bien plus nombreuses que ce que laisse attendre le milieu social ; d'autre part, un arc sud-ouest/nord-est, partant des Pyrénées-Atlantiques, passant par le sud Massif central, le haut de la vallée du Rhône, pour finir en Franche-Comté. Cet arc se situe en dessous de celui qui concerne les difficultés sociales. Il passe par des zones favorisées comme la région toulousaine ou les alentours de Lyon, mais comporte aussi des zones moins favorisées, comme les Pyrénées-Atlantiques ou la Franche-Comté. En termes de difficultés scolaires, le nord de la France ressort moins que ce que l'IPS laissait attendre. En revanche, le pourtour méditerranéen (en particulier la Corse) a des résultats assez bas. Cette carte est assez proche globalement de celle présentée par (Boudesseul, Caro *et al.*, 2016) pour les non-diplômés par canton.

4. Les tranches d'IPS et de note sur ces cartes ont été construites de la même façon en se fondant sur la dispersion de ces phénomènes au niveau élève. Chaque tranche représente 20 % de l'écart-type observé entre élèves (30/5 = 6 points d'IPS par exemple) ; une tranche a été centrée sur la moyenne (103 pour l'IPS, ce qui fait donc une tranche [100-106]) et on a isolé trois tranches au-dessus et en dessous pour obtenir un découpage en sept tranches. Cette façon de faire permet de représenter sur les cartes, par des couleurs plus tranchées, le fait que les écarts entre communes sont plus grands en termes sociaux qu'en termes scolaires. Comme le même découpage est utilisé pour les différents zonages, on voit aussi la perte d'information au fil des agrégations par la diminution du contraste de couleur entre les zones.

ENCADRÉ 1 La mesure des inégalités territoriales

L'étude de la ségrégation sociale entre quartiers ou entre établissements scolaires a donné lieu à un grand nombre d'indicateurs statistiques (Givord, Guillermin et al., 2016a). Ces indicateurs ont des propriétés différentes (certains sont peu sensibles à des différences de répartition des individus dans les différentes catégories sociales ; d'autres peuvent se décomposer facilement sur des sous-populations, comme le secteur public et le secteur privé) et le choix de l'un d'entre eux dépend de la problématique de l'étude.

La plupart des études sur la ségrégation ont été fondées sur une catégorisation qualitative de la population (groupes ethniques, professions des parents), parfois ramenée à une distinction dichotomique (blancs/non blancs ; favorisés/défavorisés). Dans notre travail, nous disposons de mesures quantitatives de la réussite scolaire de l'élève et de son milieu social : la note aux épreuves finales du DNB est connue au dixième de point près ; la quantification de la profession des parents en IPS permet, en utilisant les professions des deux parents au niveau le plus détaillé, de caractériser de façon fine le milieu social. Plutôt que découper en tranches ces variables, pour calculer les indicateurs classiques de ségrégation, nous avons préféré utiliser un indicateur adapté à cette nature de variable. Même si elles sont encore peu fréquentes, de plus en plus d'études sur la ségrégation utilisent des variables quantitatives, en particulier quand elles portent sur des revenus (Reardon, 2011).

Dans ce cas, le principe est finalement assez simple, en utilisant un outil classique de mesure des inégalités, la variance (qui est le carré de l'écart-type, autre mesure des inégalités bien connu). Si pour n individus, on observe les valeurs x_j (avec j variant de 1 à n) et que \bar{x} est la moyenne des x_j , alors on définit la variance par la formule suivante :

$$V = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2$$

La variance dépend donc de l'écart entre les valeurs individuelles et la valeur moyenne. Le fait d'élever ces écarts au carré (au lieu de prendre la valeur absolue, ce qui conduit à un autre indicateur : l'écart absolu moyen), se justifie par de bonnes propriétés statistiques. En particulier, on peut montrer que la variance peut facilement se décomposer par sous-groupes, des établissements ou des territoires. Si les individus se répartissent en m unités de tailles n_k et de valeurs moyennes \bar{x}_k , la variance totale peut alors s'exprimer ainsi :

$$V = \sum_{k=1}^m \frac{n_k}{n} (\bar{x}_k - \bar{x})^2 + \sum_{k=1}^m \frac{n_k}{n} \frac{1}{n_k} \sum_{j \in k} (x_j - \bar{x}_k)^2$$

Le premier terme est la variance entre unités (appelée « variance inter ») ; le deuxième est la moyenne des variances au sein des unités (appelée « variance intra »).

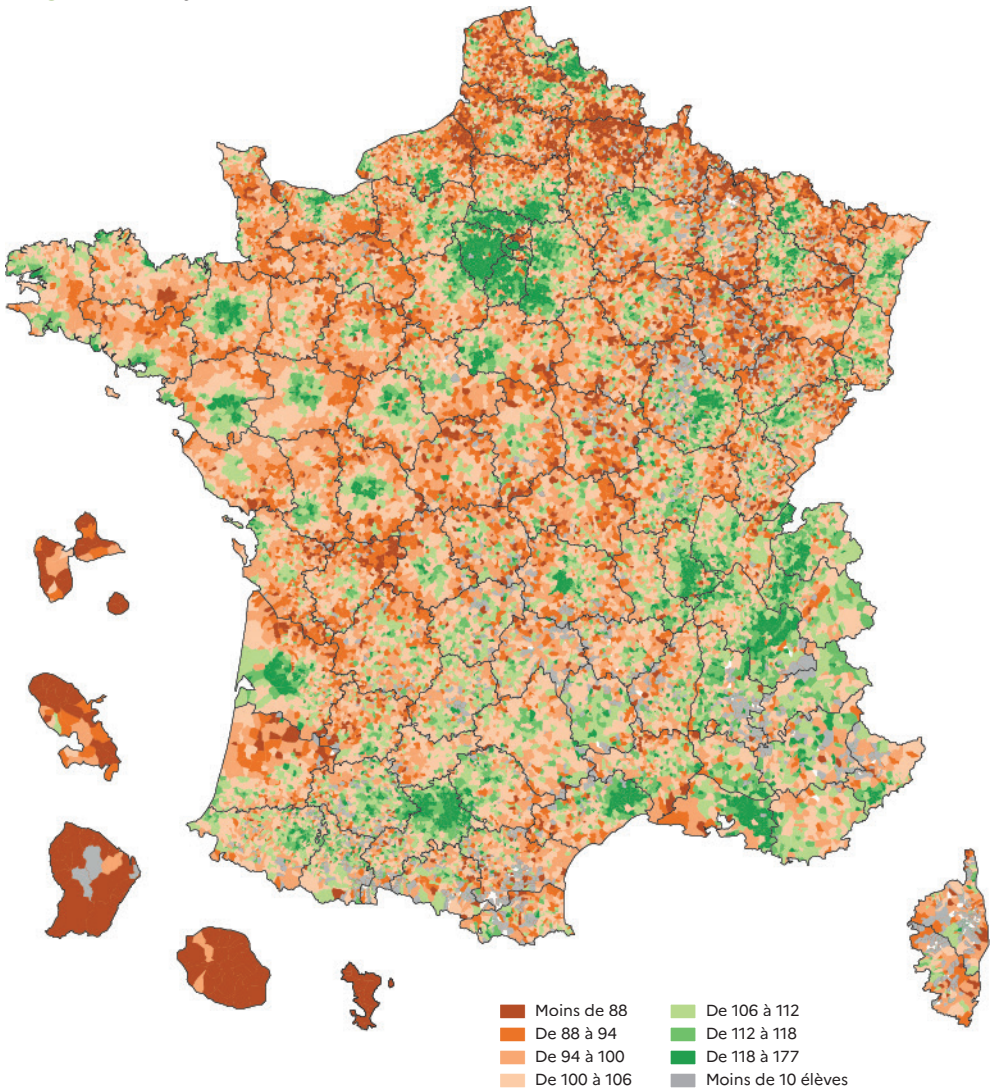
Cela signifie que le rapport de la variance entre unités par la variance totale entre individus est compris entre 0 et 1 : il est proche de 0, quand toutes les unités ont la même moyenne ; il est proche de 1, quand au contraire les moyennes se distinguent fortement. Cet indicateur est appelé R^2 car il peut être relié aux indicateurs mesurant le lien entre des variables, comme le coefficient de corrélation R de Pearson.

La décomposition peut être poussée plus loin, quand les unités se décomposent en sous-unités. Si chaque unité k se décompose en m_k sous-unités de tailles $n_{k,t}$ et de valeurs moyennes $\bar{x}_{k,t}$, alors :

$$V = \sum_{k=1}^m \frac{n_k}{n} (\bar{x}_k - \bar{x})^2 + \sum_{k=1}^m \sum_{t=1}^{m_k} \frac{n_{k,t}}{n} (\bar{x}_{k,t} - \bar{x}_k)^2 + \sum_{k=1}^m \sum_{t=1}^{m_k} \frac{n_{k,t}}{n} \frac{1}{n_{k,t}} \sum_{j \in (k,t)} (x_j - \bar{x}_{k,t})^2$$

Si nous prenons comme exemple d'unités les cantons et de sous-unités les communes, le premier terme est la variance entre cantons, le deuxième, la variance entre communes au sein des cantons, le troisième, la variance au sein des communes. La somme des deux premiers termes correspond à la variance entre les communes, sans tenir compte du regroupement en cantons. Ainsi se justifie le choix de présenter les écarts entre cantons en part des écarts entre communes (plutôt qu'en part des écarts entre individus, ce qui aurait pu aussi se faire).

↘ Figure 1 IPS moyens des communes

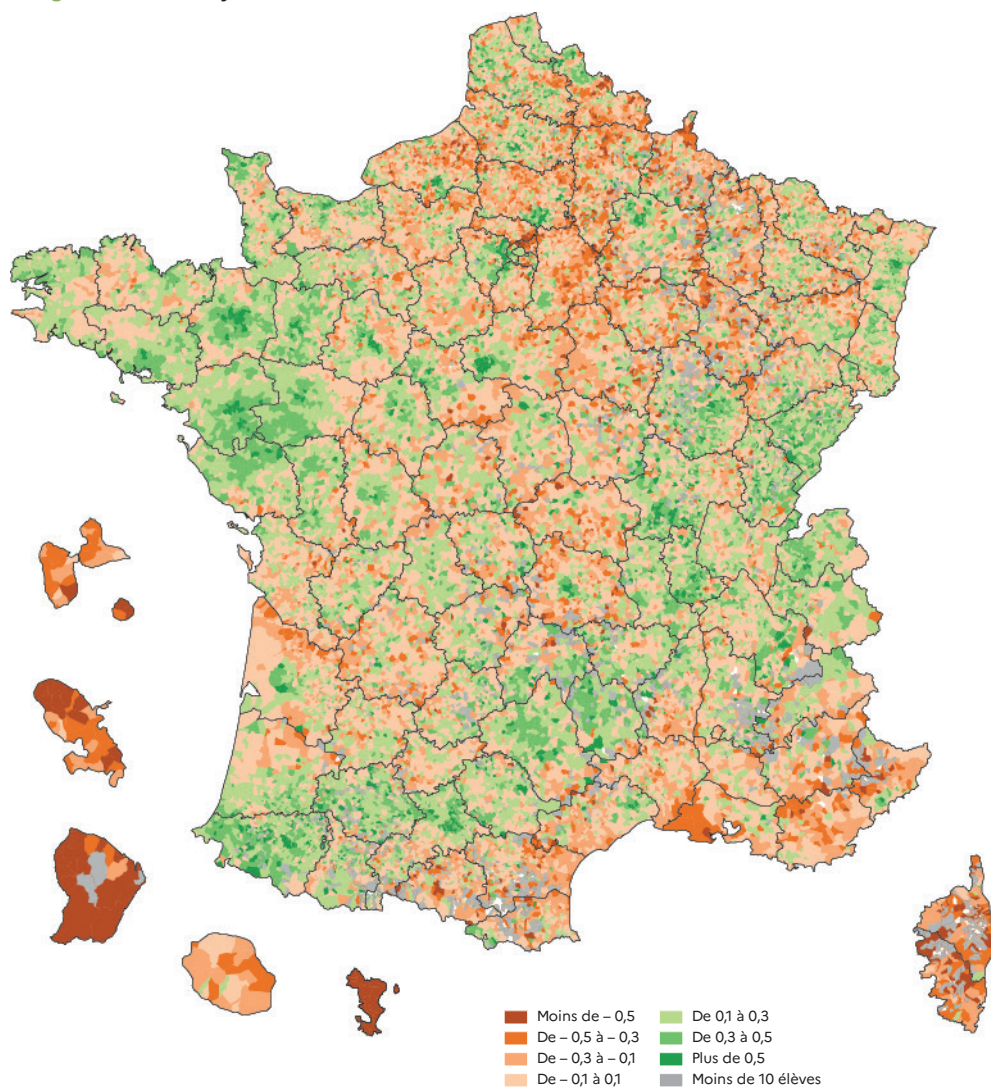


Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

↳ Figure 2 Notes moyennes des communes



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DOM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

En dix ans, stabilité des inégalités scolaires et sociales entre communes, mais renforcement du lien entre elles

On peut utiliser la profondeur temporelle des données pour regarder s'il y a des tendances concernant les inégalités territoriales. En restant au niveau communal, cela présente des difficultés, qu'il est intéressant de décrire. En effet, la même analyse effectuée pour chaque année scolaire donne des inégalités entre communes en moyenne de 16,8 % pour l'IPS et 12,4 % pour la note ([tableau 2 p. 72](#)) : ce sont des valeurs sensiblement plus élevées que sur les données empilées, car le nombre d'élèves est divisé par 11, sans que le nombre de communes diminue d'autant (le nombre de communes sans élève augmente un peu). L'impact de la petite taille de certaines communes et la variabilité que cela provoque sont donc bien plus importants quand on travaille sur des données annuelles. En se restreignant aux communes pour lesquelles au moins 100 élèves ont été observés (cela représente 11 636 communes), la différence entre résultats sur données empilées et sur données annuelles est moins nette : les indicateurs sur données empilées sont proches de ceux pour l'ensemble des communes (14,0 % pour l'IPS et 8,2 % pour la note), contre en moyenne 15,4 % et 10,6 % sur données annuelles. L'écart reste plus grand pour la note (2,4 points contre 1,4 pour l'IPS).

Cela tient à une moindre stabilité des notes d'une année sur l'autre par rapport à l'IPS : sur l'ensemble des communes, la corrélation entre l'IPS moyen d'une commune d'une année et celui de l'année précédente est de 0,31 ; pour la note, la corrélation est de 0,19. Ces valeurs très faibles tiennent au fait que les valeurs annuelles sont calculées parfois sur quelques individus. En se restreignant aux communes avec au moins 100 élèves observés sur la période, la corrélation passe à 0,71 pour l'IPS et à 0,51 pour la note. En mettant la barre à 500 élèves observés (soit une cinquantaine par année), les corrélations atteignent respectivement 0,93 et 0,83. Le milieu social apparaît ainsi comme une donnée relativement stable, en tout cas dans les communes importantes. C'est moins net pour la note, tout en restant assez correct : les résultats scolaires sont peut-être sensibles à des politiques locales menées une année donnée ou à des pratiques pédagogiques particulièrement efficaces ; cette petite instabilité est peut-être aussi la conséquence des fluctuations des consignes de corrections, qui peuvent avoir été particulièrement sévères (ou indulgentes) dans un jury une année donnée.

Si l'on se risque, malgré la moindre fiabilité des données annuelles, en particulier pour les petites communes, à une analyse longitudinale, aucune tendance nette n'apparaît pour les inégalités territoriales en termes sociaux et en termes scolaires, sur l'ensemble des communes ou en se restreignant à celles où au moins 100 élèves ont été observés. En revanche, il y a une augmentation assez nette du lien entre les deux types d'inégalités, en particulier en se restreignant aux plus grosses communes : la corrélation entre les deux variables (mesurée par le R^2 de la régression linéaire entre les deux valeurs) passe d'environ 25 % à la session 2007 (elle était même de 15 % à la session 2006⁵) à 35 % en fin de période.

Ces divergences légères suggèrent en tout cas que l'empilement des données, s'il fait perdre la possibilité de comparaisons temporelles, permet d'améliorer la qualité de la mesure en permettant des effectifs suffisants pour les petites communes en particulier. Cela se manifeste dans l'étude du lien entre les deux dimensions étudiées : en moyenne,

5. Une augmentation de 10 points en un an du R^2 sur données communales peut sembler un peu surprenante. Cette augmentation n'apparaît pas si l'on utilise les notes de contrôle continu (que nous avons sinon écartées, car trop sensibles au contexte local). En revanche, elle s'observe au niveau individuel pour les notes à l'examen (le R^2 entre la note des élèves et leur IPS passe de 15,7 % à 17,5 %). L'épreuve de 2005 rendait peut-être moins bien compte des écarts sociaux que celle de 2006. Il est possible aussi que les consignes académiques de correction aient évolué et qu'elles aient été plus en défaveur des établissements favorisés en 2005 qu'en 2006. Cela confirme l'intérêt d'empiler les données pour diminuer la sensibilité des résultats à des variations conjoncturelles des pratiques de notation.

la corrélation (R^2) calculée chaque année entre l'IPS moyen de la commune et la note moyenne de la commune est de 14,4 %, alors que sur les données empilées, la corrélation est de 26,2 %, ce qui montre une plus forte cohérence. L'écart est plus net quand on se restreint aux plus grosses communes : la part de variance commune est de 29,5 % en moyenne, en données annuelles, contre 48,1 % en données empilées.

L'IPS moyen des communes est fortement lié au revenu médian des ménages

Pour étudier les territoires à un niveau fin, les travaux que nous avons évoqués au début ont surtout eu recours à des données diffusées par l'Insee, calculées à partir du recensement ou des fichiers fiscaux : taux de chômage, proportions de non-diplômés, revenus des ménages, etc. Dans quelle mesure les indicateurs présentés ici convergent-ils avec ces données ? Pour le savoir, nous avons récupéré sur le site de l'Insee plusieurs données communales pertinentes, en s'inspirant de Boudesseul, Caro *et al.* (2016) :

- le revenu fiscal médian en 2012 ;
- le taux de chômage des 15-64 ans en 2011 ;
- la proportion d'ouvriers parmi les actifs de 25-54 ans en 2011 ;
- la proportion de non-diplômés parmi les non-scolarisés de 25 ans ou plus en 2011 ;
- le taux de scolarisation des 16-25 ans en 2011 ;
- la proportion de non-diplômés parmi les 15-24 ans non scolarisés en 2011.

La corrélation (coefficient de Pearson, R) entre ces indicateurs communaux et ceux de cette étude est relativement bonne : la corrélation est de 0,63 entre l'IPS moyen de la commune et le revenu médian ↘ **Tableau 4**. Le niveau de corrélation est bien sûr affecté par l'existence de nombreuses communes peu peuplées où les indicateurs Insee sont calculés sur peu de personnes et le fait que les indicateurs Insee comme le revenu fiscal, le chômage, la proportion d'ouvriers ou de non-diplômés de plus de 25 ans portent sur l'ensemble des ménages et pas seulement sur les ménages ayant des enfants scolarisés, à la différence de l'IPS. C'est particulièrement vrai pour la proportion de non-diplômés parmi les moins de 25 ans, qui porte sur un champ très restreint. Cela explique que, en calculant simplement les corrélations, les coefficients reliant cette variable aux autres ne dépassent pas 0,13, y compris avec des dimensions proches comme la proportion de non-diplômés parmi les plus de 25 ans ou le taux de scolarisation des moins de 25 ans (lien non significatif dans ce dernier cas). Il aurait été possible d'améliorer la fiabilité des indicateurs en ne travaillant que sur les communes suffisamment grosses (avec le seuil de 100 élèves observés sur la période utilisé plus haut). Nous avons préféré recalculer les corrélations en pondérant par la taille de la commune, mesurée par le nombre d'élèves observés sur la période. Cela revient à donner beaucoup moins de poids dans le calcul aux communes très petites, en les retenant tout de même dans l'analyse⁶. Les résultats sont proches de ceux que l'on obtiendrait en fixant un seuil de taille ou en agrégeant les données par exemple au niveau cantonal. Les données venant de l'Insee pourraient aussi être fiabilisées en empilant d'autres années disponibles (2006 et 2016 pour les données issues du recensement ; les fichiers Filosofi de 2012 à 2017 pour les revenus).

Les corrélations sont alors assez élevées, en particulier en ce qui concerne l'IPS : le coefficient de corrélation avec le revenu médian en 2012 est de 0,87 (contre 0,63 sans pondérer) ; le coefficient dépasse encore 0,7 pour la proportion d'ouvriers ou la proportion de non-

6. Cette méthode est aussi cohérente avec la mesure des écarts entre communes que nous avons retenue : en effet, pour décomposer la variance totale entre élèves comme somme de la variance entre communes et de la variance au sein des communes, il faut pondérer ces statistiques par la taille des communes.

↳ **Tableau 4** Lien (R) entre l'IPS, la note et divers indicateurs diffusés par l'Insee sur les communes

	1	2	3	4	5	6	7	8
1-IPS moyen	1,0	0,78	0,87	-0,64	-0,75	-0,78	0,62	-0,37
2-Note moyenne	0,51	1,0	0,64	-0,60	-0,44	-0,61	0,44	-0,39
3-Revenu médian en 2012	0,63	0,34	1,0	-0,62	-0,65	-0,74	0,55	-0,33
4-Taux de chômage en 2011	-0,32	-0,32	-0,38	1,0	0,34	0,52	-0,33	0,34
5-Proportion d'ouvriers en 2011	-0,43	-0,21	-0,35	0,18	1,0	0,69	-0,60	0,27
6-Taux de non dip. (> 25 ans) en 2011	-0,43	-0,23	-0,52	0,19	0,35	1,0	-0,58	0,40
7-Taux de scol. (< 25 ans) en 2011	0,26	0,17	0,30	-0,25	-0,18	-0,22	1,0	-0,26
8-Taux de non-dip. (< 25 ans) en 2011	-0,10	-0,12	-0,09	0,13	0,09	0,12	-0,01	1,0

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : les valeurs dans le triangle du bas, en bleu, présentent les coefficients de corrélation (R) entre les différentes variables sans pondération ; dans le triangle du haut, en rouge, on a pondéré par le nombre d'élèves observés dans la commune entre 2005 et 2016.

Champ : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), année scolaire 2005-2006 à 2015-2016 en France métropolitaine et dans les DROM (indicateurs 1-2) ; foyers fiscaux en 2012 (indicateur 3) ; personnes en ménages ordinaires de 15-64 ans (indicateur 4) ; personnes en ménage ordinaires de 25-54 ans (indicateur 5) ; personnes en ménages ordinaires de plus de 25 ans (indicateur 6) ; personnes en ménages ordinaires de 15-24 ans (indicateurs 7 et 8).

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere (indicateurs 1-2) ; Insee-Filosofi (indicateur 3) ; Insee-Recensement (indicateurs 4-8).

diplômés parmi les plus de 25 ans et 0,6 pour le taux de chômage. L'IPS issu des bases de données du ministère apparaît donc comme un bon indicateur de la tonalité sociale de la commune. Le lien avec le revenu médian de la commune est particulièrement intéressant, car il est sensiblement supérieur aux corrélations entre le revenu et les indicateurs issus du recensement (qui ne dépassent pas 0,74). Cela explique la proximité de la carte nationale des IPS communaux avec celle des revenus communaux médians, signalée plus haut.

Les caractéristiques sociales des communes n'expliquent qu'une partie des écarts scolaires

Les corrélations entre la note moyenne de la commune et les indicateurs issus des données de l'Insee sont moins fortes, ce qui est assez logique puisqu'ils mesurent des phénomènes différents. Elles sont tout de même assez élevées (0,39 à 0,64) et s'interprètent plutôt comme le fait que les résultats scolaires des élèves dépendent du contexte social. On peut être un peu déçu par le lien entre la note au DNB et la proportion de non-diplômés parmi les moins de 25 ans, qui peut aussi être interprétée comme un indicateur de réussite scolaire, mais il faut rappeler que cet indicateur est calculé sur un nombre relativement restreint d'individus, ce qui implique une certaine instabilité et des perturbations dans l'analyse.

Les performances scolaires d'une commune sont donc fortement liées à ses caractéristiques sociales. Ce n'est pas surprenant connaissant le lien fort au niveau individuel. Cependant, ce niveau élevé de corrélation n'implique pas un décalque parfait et les analyses cartographiques faites dans le point précédent montrent des cohérences, mais aussi des divergences. Au niveau global, les difficultés sociales du nord-est de la France correspondent à des résultats scolaires moins bons, par exemple ; l'ouest francilien est à la fois favorisé et plutôt performant. Cependant même ces deux constats amènent des nuances : les résultats du Pas-de-Calais ne sont pas aussi bas que ce que laisserait attendre son profil social ; l'ouest de l'Île-de-France se détache moins nettement en termes scolaires qu'en termes sociaux. À l'inverse, les bonnes performances scolaires autour de Nantes et de Rennes s'étalent

largement, alors que le profil social n'est pas aussi bon ; les résultats mitigés du pourtour méditerranéen ne s'expliquent pas par le milieu social, tel que le mesure l'IPS⁷.

Il paraît donc intéressant à la fois de préciser le lien entre les performances scolaires des élèves d'une commune et les caractéristiques sociales des élèves y résidant et de mettre en évidence des situations où ces performances sont inférieures ou supérieures à ce que les caractéristiques laissent attendre. On élabore donc une valeur ajoutée de la commune, avec un objectif proche de celui de la DEPP quand elle évalue les lycées, mais une méthodologie simplifiée (Evain & Evrard, 2017).

Nous avons construit trois modélisations pour expliquer la note de la commune en fonction des données disponibles⁸. Pour pouvoir comparer les coefficients des modèles, toutes les variables quantitatives ont été standardisées pour avoir un écart-type de 1 ➤ **Tableau 5**. La première modélisation relie simplement la note moyenne de la commune avec son IPS moyen. Cela explique 60 % de la variance de la note communale ; le coefficient de 0,22 signifie qu'une différence d'un écart-type entre deux communes en termes d'IPS (qui est une différence importante sans être excessive) implique une différence de 0,22 en termes de note standardisée (donc en note sur 20, environ 1 point, ce qui est assez élevé sur des valeurs moyennes). La deuxième modélisation inclut le taux de chômage, la part des ouvriers, la part des non-diplômés parmi les plus de 25 ans et la part des non-diplômés parmi les non-scolarisés de cet âge, car ce sont d'autres indicateurs de performances scolaires et il y a un risque d'endogénéité. Le revenu n'a pas non plus été utilisé, parce que la disponibilité dans les DROM est moins bonne (il n'y a aucun DROM en 2012 et seulement La Réunion et la Martinique en 2017). Ce modèle permet d'expliquer 64,4 % de la variance de la note communale. L'IPS est la variable la plus discriminante dans ce modèle, mais les autres variables ont un impact significatif. Il est dans le sens attendu pour le taux de chômage et la proportion de non-diplômés, négativement liés aux résultats scolaires. En revanche, le coefficient pour la proportion d'ouvriers est positif, avec une valeur de 0,08 écart-type, ce qui correspond à environ 0,2 point en note sur 20, ce qui n'est pas tout à fait négligeable (et on aurait observé le même résultat en mettant le revenu, avec un coefficient négatif). Précisons que c'est la prise en compte de l'IPS qui implique ce coefficient positif : la corrélation brute est bien, comme attendu, négative. Comme la principale différence entre cet indicateur et l'IPS est le fait qu'il porte sur l'ensemble de la population active et non les seuls parents de collégiens, il faut supposer un effet du positionnement relatif de ces familles : si elles sont plus favorisées socialement que le reste de la commune, les résultats de leurs enfants sont meilleurs.

Enfin, dans un dernier modèle, nous avons ajouté la typologie des communes de (Duquet-Métayer & Monso, 2019) et celle des cantons de (Boudesseul, Caro *et al.*, 2016), en utilisant à la fois la typologie en France métropolitaine et celle dans les DROM). Le pouvoir explicatif de ce modèle passe à 70,8 %. Dans la première typologie, ce sont les résultats un peu meilleurs, à contexte social donné, des bourgs et des petites villes qui ressortent. Dans la deuxième, si on laisse de côté les coefficients associés aux DROM, qui concernent peu de communes (notons cependant qu'ils sont globalement parmi les plus élevés, ce qui signale une réussite au DNB supérieure à ce que laissent attendre les caractéristiques sociales), il

7. D'autres indicateurs fournissent une information complémentaire importante : la part de boursiers par exemple est sensiblement plus élevée dans le sud de la France et donne une image plus défavorisée socialement de ces régions que les variables dérivées des professions des parents.

8. Pour assurer la robustesse des modèles et la cohérence avec les indicateurs d'inégalités sociales, les régressions ont été faites en pondérant par la taille de la commune, en l'occurrence, le nombre d'élèves observés.

↘ **Tableau 5** Lien entre la note moyenne au DNB de la commune et ses caractéristiques sociales

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
R2	60,1	64,4	70,8
Constante	0,01	0,01	- 0,04
IPS moyen	0,22	0,25	0,21
Taux de chômage en 2011		- 0,02	- 0,02
Proportion d'ouvriers en 2011		0,08	0,06
Taux de non-diplômés (> 25 ans) en 2011		- 0,02	- 0,04
Rural éloigné très peu dense			0,04
Rural éloigné peu dense			0,03
Rural périphérique très peu dense			- 0,02
Rural périphérique peu dense			- 0,01
Bourgs			0,06
Petites villes			0,04
Urbain périphérique peu dense			0,01
Urbain dense			0,03
Urbain très dense			Réf.
Cumul de fragilités économique, familiale, culturelle en milieu urbain			Réf.
Sécurité économique et soutien culturel			0,08
Garantie de l'emploi à niveaux de qualification variés			0,12
Disparités de conditions de vie dans les grandes périphéries			- 0,02
Précarité économique plutôt dans des communes de taille moyenne			0,10
Qualification industrielle traditionnelle dans les petites communes rurales			0,16
Milieu rural isolé, de tourisme saisonnier et d'économie présenteielle			0,13
DROM-Difficultés moindres sur le plan économique et des diplômes			0,14
DROM-Cumul de difficultés sur le plan familial, économique et des diplômes			0,20
DROM-Difficultés prononcées sur le plan des diplômes et de l'emploi			0,38
DROM-Difficultés sur le plan familial et des revenus			0,03

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : la première colonne présente la régression linéaire (en pondérant par le nombre d'élèves de troisième de la commune observés sur la période) de la note moyenne au DNB et l'IPS moyen de la commune. Le coefficient de 0,22 correspond à la pente de la droite (ici la variance de l'IPS a été fixée à 1). Ce modèle explique 60,1 % de la variance de la note. Les modèles suivants ajoutent des informations quantitatives issues du recensement (modèle 2 : les variances des variables ont été fixées à 1) puis des typologies de territoires élaborées pour étudier les disparités territoriales en matière d'éducation (modèle 3 : pour chaque typologie, une modalité de référence a été choisie et on donne l'écart à celle-ci).

Champ : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere ; Insee-Filosofi ; Insee-Recensement.

apparaît surtout que, même sous le contrôle d'une description fine de la tonalité sociale de la commune, notamment par l'IPS, deux types de territoires (ceux avec un « cumul de fragilités économique, familiale, culturelle en milieu urbain » et ceux qui accusent des « disparités de conditions de vie dans les grandes périphéries ») se trouvent à 10 points en dessous des autres en termes de résultats au DNB, ce qui correspond à peu près à 0,2 point en note sur 20.

Les caractéristiques sociales de la commune expliquent donc une part non négligeable des performances scolaires. Cependant, il reste une part inexpliquée qu'il peut être intéressant d'étudier. Pour chaque modèle, on peut construire des écarts de performances scolaires entre communes inexpliqués par le contexte social⁹. Nous allons retenir la note tenant compte du contexte social, issue du dernier modèle (que nous appellerons « note nette » ou « valeur ajoutée »). Elle est corrélée à 0,85 avec la note corrigée du premier modèle. La représentation cartographique de cet indicateur ↘ **Figure 3** permet de mieux mettre en évidence les zones de sur-réussite scolaire (l'ouest notamment) ou de sous-réussite (l'Île-de-France et le sud de la France). Rappelons deux points importants pour l'interprétation de ces écarts. D'une part, en particulier en vue d'actions pédagogiques, il est préférable de ne pas étudier la note nette seule : le contexte social est une source de difficultés scolaires qu'il ne faut pas oublier. D'autre part, cette note nette peut renvoyer à deux types d'explications : des facteurs individuels non observés (c'est plutôt une limite du modèle, mais cela peut aussi pousser à étudier plus finement les caractéristiques des élèves dans ces territoires) et un effet propre du territoire (pratiques pédagogiques particulièrement efficaces dans les écoles de ces communes, implication forte des acteurs locaux, etc.). On trouvera en **annexe 2** p. 97 une étude au niveau individuel, fondée sur les données plus riches du panel d'élèves entrés en sixième en 2007, pour essayer de mieux comprendre l'influence du territoire sur la réussite scolaire.

LES ÉCARTS ENTRE TERRITOIRES VARIENT SELON LA FAÇON DONT ON LES DÉFINIT

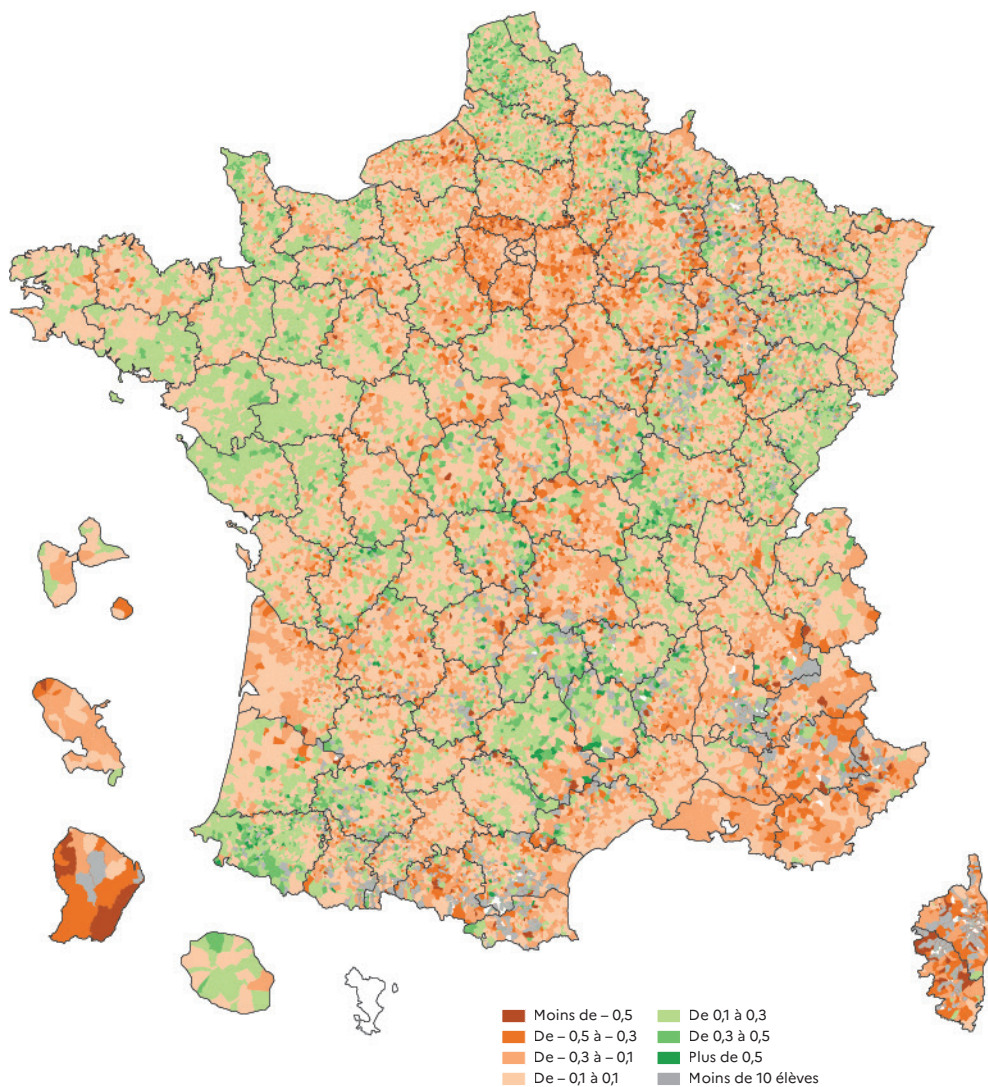
Différentes façons de regrouper des communes

En milieu très urbanisé, la commune est une unité sans doute trop importante ; ailleurs, elle est au contraire trop petite, nous l'avons vu, avec beaucoup de communes où moins de dix élèves ont été scolarisés en troisième sur la période étudiée. Il paraît donc utile d'utiliser des zonages plus agrégés pour analyser les inégalités territoriales. Sept zonages nous sont apparus intéressants.

– Le *canton* : le canton est un zonage de nature administrative, circonscription d'élection des conseillers départementaux. Il a toutefois montré une certaine pertinence en termes d'analyse statistique, pour le calcul d'indicateurs localisés, dans le cadre du travail du Céreq et de la DEPP évoqué plus haut. Contrairement à ce travail, nous retiendrons ici

⁹. Pour le premier modèle, il est aussi possible de construire le modèle au niveau individuel, en reliant la note de chaque élève avec son IPS, de calculer une note tenant compte du contexte social et de l'agréger par commune. On pourrait effectuer une décomposition de la variance de ce nouvel indicateur par commune. Mais l'intégration des autres variables disponibles au niveau communal est moins aisée. La note corrigée par commune avec cette méthode est corrélée à 0,94 avec la note corrigée de la première méthode utilisant seulement l'IPS moyen par commune.

↘ **Figure 3** Notes moyennes des communes, tenant compte du contexte social



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Note : du fait de l'absence d'information sur la typologie DEPP-Céreq, la note tenant compte du contexte social n'a pu être calculée pour Mayotte.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

le découpage issu de la réforme de 2015, qui a fait passer le nombre de cantons de plus de 4 000 à un peu plus de 2 000 (2 107 dans nos données¹⁰). Les limites de ce zonage apparaissent sur certains territoires comme la Martinique, la Guyane ou la métropole de Lyon, où les cantons ont été supprimés et qui seront donc considérés comme des unités isolées, d'une taille importante.

– *L'unité urbaine* : il s'agit là d'une construction statistique. Pour reprendre la définition de l'Insee, avec la référence de 2010, « la notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants. Si l'unité urbaine se situe sur une seule commune, elle est dénommée ville isolée. Si l'unité urbaine s'étend sur plusieurs communes, et si chacune de ces communes concentre plus de la moitié de sa population dans la zone de bâti continu, elle est dénommée agglomération multi-communale. Sont considérées comme rurales les communes qui ne rentrent pas dans la constitution d'une unité urbaine : les communes sans zone de bâti continu de 2000 habitants, et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu. » Les unités urbaines peuvent s'étendre sur plusieurs départements, mais, par ailleurs, comme cela semble l'usage, nous distinguerons les communes rurales selon leur département d'appartenance. Avec cette définition, il y a 2 388 unités urbaines dans nos données.

– *L'aire urbaine* : ce zonage est en partie fondé sur les unités urbaines, mais surtout sur les déplacements pour l'emploi. D'après l'Insee, « une aire urbaine ou "grande aire urbaine" est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. » On définit les « moyennes aires » et « petites aires », en abaissant le seuil, respectivement, à 5 000 et 1 500. Concernant les communes hors aires urbaines, une distinction en trois groupes est généralement faite : communes multipolarisées des grandes aires, autres communes multipolarisées, communes non polarisées. On compte 795 aires urbaines dans notre base.

– *Le bassin de vie* : il s'agit d'un autre découpage statistique. Sa définition par l'Insee est la suivante : « le découpage de la France "en bassins de vie" a été réalisé pour faciliter la compréhension de la structuration du territoire de la France métropolitaine. Le bassin de vie est le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants. Les services et équipements de la vie courante servant à définir les bassins de vie sont classés en six grands domaines : services aux particuliers, commerce, enseignement, santé, sports, loisirs et culture, transports. » Il y a 1 668 bassins de vie dans nos données.

– *L'EPCI* (établissement public de coopération intercommunale) est une structure administrative française regroupant plusieurs communes afin d'exercer certaines de leurs compétences en commun. Il s'agit de la forme la plus aboutie d'intercommunalité. Il existe diverses formes d'EPCI, selon le degré d'intégration entre les communes, en particulier en matière fiscale. Les communes se regroupent en 1 258 EPCI dans nos données.

¹⁰. Les nombres d'unités des zonages peuvent différer des effectifs officiels. Pour les cantons, par exemple, nous avons créé des cantons globaux pour les communes où ils ne sont pas définis (la Martinique, la Guyane, la métropole de Lyon). De plus, les cantons n'épousent pas exactement le découpage communal : les grosses communes peuvent se partager en plusieurs cantons, dont certains incluent d'autres communes périphériques. Il existe cependant un découpage en pseudo-cantons, appelés aussi cantons ou villes, qui permet d'attribuer un canton quand on ne connaît que la commune de résidence et pas l'adresse précise. Pour les autres zonages, c'est généralement l'ajout de Saint-Martin et Saint-Barthélemy qui crée une divergence.

– La zone d'emploi : comme son nom l'indique, ce zonage est tourné vers l'analyse du marché du travail. Pour reprendre les termes de l'Insee, « une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts. Le découpage en zones d'emploi constitue une partition du territoire adaptée aux études locales sur le marché du travail. Le zonage définit aussi des territoires pertinents pour les diagnostics locaux et peut guider la délimitation de territoires pour la mise en œuvre des politiques territoriales initiées par les pouvoirs publics ou les acteurs locaux. Ce zonage est défini à la fois pour la France métropolitaine et les DOM. Le découpage actualisé se fonde sur les flux de déplacement domicile-travail des actifs observés lors du recensement de 2006. » Il y a 324 zones emploi dans nos données.

– Enfin, nous avons aussi retenu le département dans nos analyses : il s'agit d'un zonage administratif, qui a une certaine pertinence dans les analyses concernant l'éducation, puisqu'une partie de la politique éducative est conduite à ce niveau. Nous avons laissé de côté le niveau académique, car la refonte de la politique régionale rend actuellement ce niveau un peu incertain. Nous comptons 103 départements, car Saint-Martin et Saint-Barthélemy ont été considérés à part.

Le canton rend bien compte des inégalités territoriales entre communes, en termes scolaires et sociaux

Les deux indicateurs, IPS moyen et note moyenne au DNB, ont été calculés pour les unités de ces différents zonages. Il est alors possible de confronter la variance entre ces unités à la variance entre élèves, comme nous l'avons fait pour la commune. Comme tous ces zonages sont des agrégations de communes, nous avons préféré prendre les écarts entre communes comme références ↘ Encadré 1 p. 74. Les indicateurs varieront donc entre 0 % (il n'y a pas d'écarts entre les unités) et 100 % (les écarts selon les unités rendent compte entièrement des écarts entre communes pour cette variable).

Les zonages parviennent de façon assez variable à rendre compte des inégalités territoriales sociales et scolaires ↘ Tableau 6. L'utilisation du canton semble un bon compromis

↘ Tableau 6 Écarts sociaux et scolaires entre les unités définies par différents zonages, rapportés aux écarts entre communes

	Cantons	Unités urbaines	Bassins de vie	EPCI	Aires urbaines	Zone d'emploi	Département	Cantons + UU
Ensemble des communes								
IPS	76,2	44,8	44,0	48,9	36,7	40,5	37,9	80,4
Note	73,7	45,6	44,0	49,0	35,0	41,9	39,9	78,4
Communes appartenant à une unité urbaine scolarisant plus de 10 000 élèves								
IPS	78,4	29,9	34,1	43,2	30,0	37,5	37,6	78,4
Note	74,8	27,5	30,8	39,9	25,3	35,2	35,4	74,8
Communes appartenant à une unité urbaine scolarisant moins de 10 000 élèves								
IPS	79,1	84,7	79,5	73,9	59,1	58,1	44,0	84,7
Note	80,6	86,3	81,7	77,6	62,6	65,4	56,5	86,3

Éducation & Formations n° 102 © DEPP

Lecture : pour chaque zonage, on a calculé la variance d'IPS et de notes entre les unités. Cette variance a été rapportée à la variance entre communes, pour voir dans quelle mesure le zonage, agrégation de communes, rendait compte des écarts au niveau territorial le plus fin.

Champ : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DOM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

entre simplicité du zonage et qualité de l'information rendue : avec un peu de plus de 2 000 groupes, ce zonage réussit à rendre compte de 76 % des écarts d'IPS entre communes et 74 % des écarts de notes. Le zonage en unités urbaines, avec plus de groupes, est sensiblement moins performant : il rend compte de moins de la moitié des écarts entre communes sur ces deux critères. Le zonage en aires urbaines, qui dérive du précédent, est encore moins performant (on passe en dessous de 40 %), avec un nombre plus restreint de groupes, il est vrai. Les bassins de vie, les EPCI et les zones d'emploi rendent compte d'à peu près autant d'information que le zonage en unités urbaines (le zonage en EPCI parvient même à faire mieux), avec nettement moins de groupes, mais restent loin de la qualité du zonage en cantons. Le découpage en départements paraît lui assez pertinent, car avec une centaine de groupes, il fait à peu près aussi bien que les autres zonages, celui en cantons excepté. Ce dernier résultat est d'une certaine importance, car il donne une image particulière de la structuration du territoire français : une part importante des écarts territoriaux se trouvent à un niveau « macro-géographique », avec des départements qui se distinguent assez nettement les uns des autres, en termes sociaux et scolaires. Cela implique que si des politiques territoriales à un niveau fin sont indispensables, il faut aussi tenir compte des différences entre des zones géographiques plus vastes, qui n'appellent sans doute pas les mêmes actions publiques.

L'examen des cartes par IPS et par notes moyennes selon les différents zonages (figure 4 p. 88) et de la répartition des différentes zones par effectifs d'élèves (tableau 1 p. 71) permet de comprendre ces résultats. Les zonages en unités urbaines, en bassins de vie et en aires urbaines, qui donnent les résultats les plus décevants (le cas des bassins de vie étant moins mauvais que les deux autres), se caractérisent par une taille des groupes très hétérogène. La comparaison entre les cantons et les unités urbaines est éclairante à ce titre, puisque ces deux zonages comportent à peu près le même nombre de groupes : 83 % des cantons regroupent entre 1 000 et 10 000 élèves sur la période ; c'est le cas d'à peine un quart des unités urbaines, qui regroupent au contraire très souvent moins de 1 000 élèves, mais aussi assez souvent plus de 10 000 (146 unités urbaines dépassent ce seuil souvent de beaucoup, contre 63 cantons). D'un point de vue cartographique, c'est le zonage en aires urbaines qui illustre le mieux cette concentration : on observe certes de petites « tâches » assez « typées », notamment de territoires en nette difficulté, mais l'agrégation importante qui englobe l'Île-de-France va faire perdre beaucoup d'informations dans un territoire que l'on sait hétérogène¹¹. Ces trois zonages intègrent donc une opposition entre espace urbain et espace rural, qui n'est pas déterminante dans l'explication des écarts territoriaux en termes sociaux ou de compétences scolaires.

Pour préciser ce constat, nous avons distingué deux types de communes : les communes faisant partie des unités urbaines regroupant plus de 10 000 élèves de troisième sur la période (il y en a 7 830 pour un peu plus de 2,5 millions d'élèves) et celles hors de ces unités urbaines (environ 25 000 pour 5,2 millions d'élèves). Le zonage au canton rend compte des inégalités territoriales aussi bien dans l'une et l'autre population (78,4 % pour les écarts d'IPS entre communes dans les grosses communes et 79,1 % dans les petites). En revanche, les autres zonages et en particulier, celui en unités urbaines, ont un pouvoir explicatif très différent selon le type de commune : pour les communes appartenant à une grosse unité

11. Il faut rappeler que pour être pertinent (bien rendre compte de la dispersion du phénomène étudié), à nombre de groupes donné, un zonage doit combiner écarts importants entre les groupes et tailles des groupes adaptées. Un zonage repérant des groupes d'assez grande taille, mais se distinguant à peine, sera peu efficace, mais inversement un zonage qui repère quelques groupes très différents les uns des autres, mais avec très peu d'élèves, ne le sera pas davantage.

urbaine, ce zonage ne rend pas bien compte des écarts territoriaux (moins du tiers de la variance entre ces communes se retrouve dans les écarts entre unités urbaines) ; dans les communes se trouvant hors de ces grosses unités urbaines, ce zonage réussit à faire mieux que le zonage au canton (84,7 % des écarts entre communes se retrouvent entre ces unités urbaines).

Nous avons testé un nouveau zonage, hybride entre le canton et l'unité urbaine : en prenant le canton dans les communes des grandes unités urbaines et l'unité urbaine sinon. Ce zonage permet de faire encore mieux que le canton (on dépasse 80 % de variance expliquée des écarts entre communes), mais c'est au prix d'une augmentation importante du nombre de groupes (on passe à près de 4 000).

Il est possible d'envisager des zonages *ad hoc*, construits pour préserver au mieux l'information sur les communes en termes sociaux et scolaires. Cela résoudrait en particulier le problème posé par les toutes petites communes. Cela permettrait aussi une analyse du territoire plus synthétique pour repérer les zones de fortes difficultés sociales ou de difficultés scolaires particulières. À court terme, le canton apparaît une solution assez pertinente pour remplir ce rôle.

Les écarts entre communes varient selon les départements

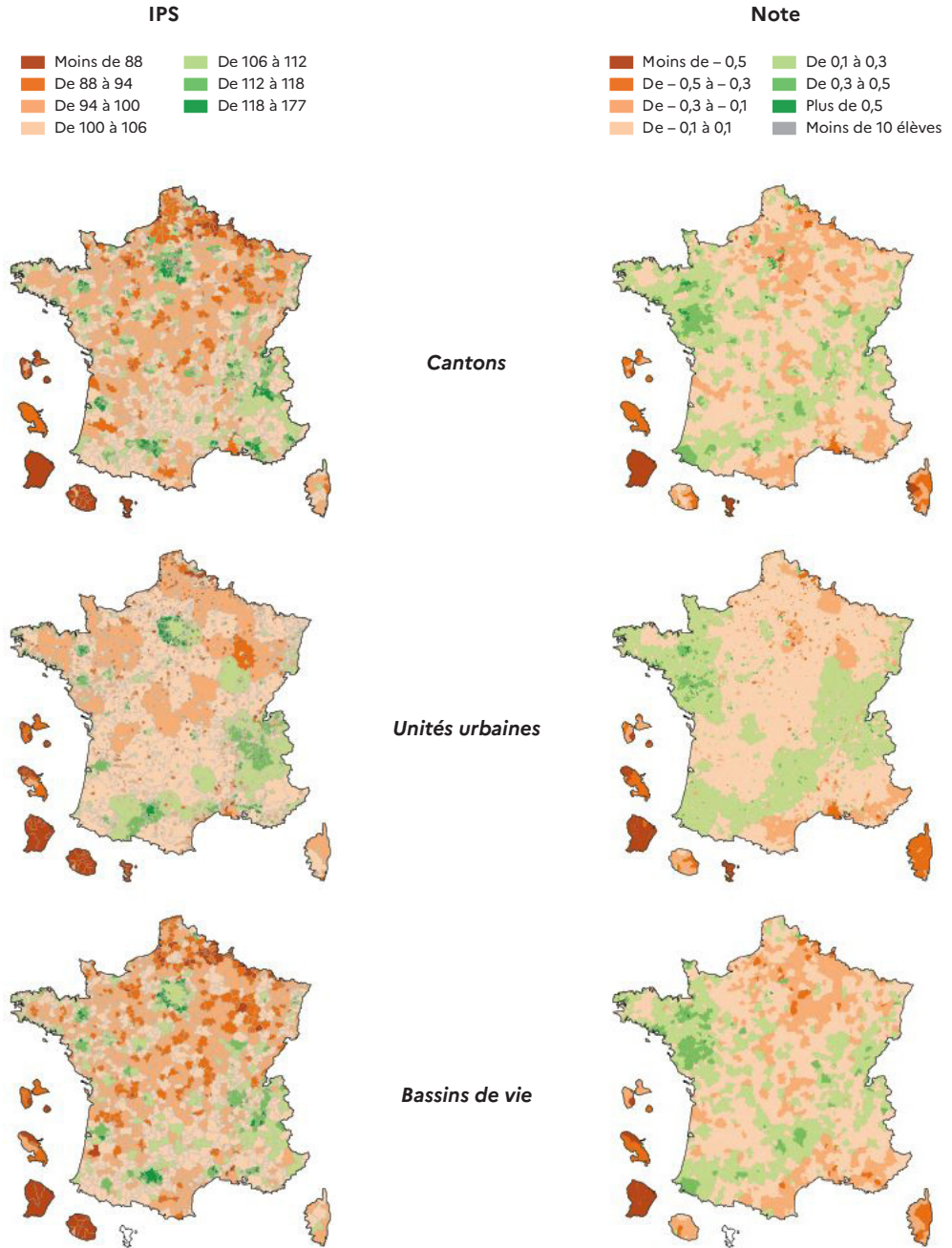
Les analyses précédentes portent sur les écarts de niveau moyen (en termes d'IPS ou de note) entre plus ou moins grandes zones. Il est aussi possible d'étudier au sein de ces zones les écarts entre communes¹². Le département paraît le zonage le plus pertinent pour mener ici ce type d'analyse : d'une part, il est d'une taille assez importante pour mettre en évidence des écarts entre communes ; d'autre part, même si les frontières entre départements ne sont pas étanches, c'est aussi un ensemble ayant un sens pour des actions dans le domaine de l'éducation. Les arbitrages à un niveau fin dans la gestion des établissements se font au sein d'un même département.

Les écarts entre communes varient très fortement d'un département à l'autre ↘ **Figure 5** p. 90. Dans certains départements, comme le Tarn-et-Garonne ou les Hautes-Alpes, les écarts entre communes représentent moins de 3 % des écarts entre élèves en termes d'IPS¹³. À l'inverse, dans des départements, comme les Yvelines, l'Essonne ou le Val-d'Oise, les écarts entre communes représentent plus de 15 % des écarts entre élèves en termes d'IPS. Globalement, ce sont dans les départements les plus peuplés, en particulier en Île-de-France, que l'on observe les écarts les plus marqués entre communes. En effet, il y a une corrélation de 0,69 entre le niveau d'inégalités sociales entre communes dans un département et le nombre d'élèves dans le département (la corrélation est de 0,46 entre les inégalités scolaires et la taille du département). Ce résultat est d'autant plus significatif qu'il y a un effet mécanique jouant en sens inverse. Le nombre de communes dans un département n'augmente pas aussi vite que le nombre d'élèves, si bien que la taille moyenne des communes dans les départements très peuplés est sensiblement plus grande que la taille des communes dans les départements peu peuplés : quand on

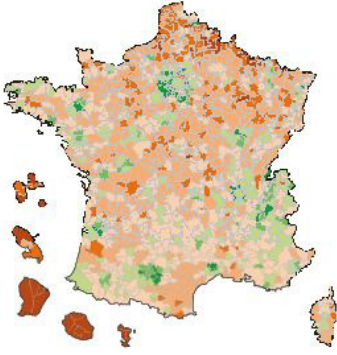
¹². Il est possible aussi d'étudier les écarts entre élèves au sein de zones, voire au sein des communes, si elles sont assez grosses, de même que l'Insee ne se contente pas de présenter les écarts de revenus médians entre communes, mais donne aussi des informations sur les inégalités de revenus au sein des communes, montrant qu'outre un niveau moyen plus élevé, comme indiqué plus haut, l'Île-de-France et les communes denses en général se caractérisent par des disparités de revenus plus grandes entre ménages (Molina, 2020).

¹³. Il aurait été possible de prendre en compte les écarts bruts d'IPS entre communes, sans les relativiser par la variance entre élèves. Comme cette variance entre élèves varie relativement peu d'un département à l'autre (l'écart-type de l'IPS varie de 30 à 40), cela ne change pas fortement les résultats.

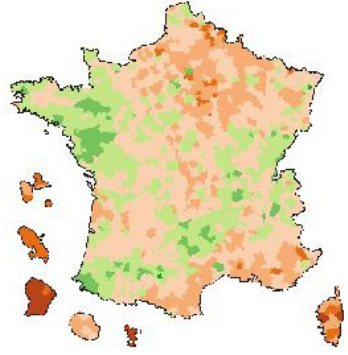
↘ Figure 4 IPS et notes selon différents zonages



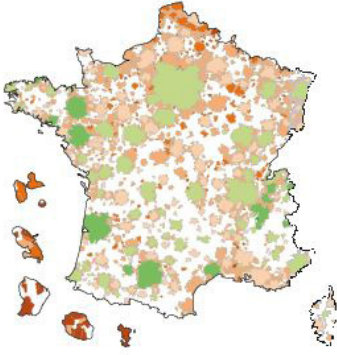
Lecture : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.
Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.



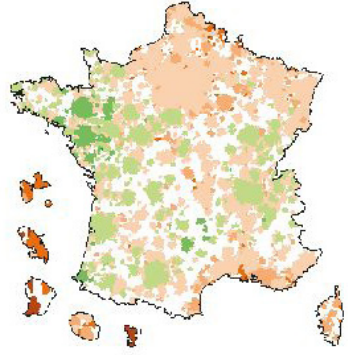
EPCI



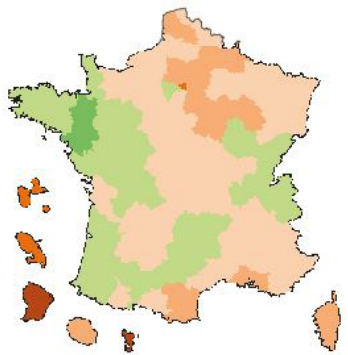
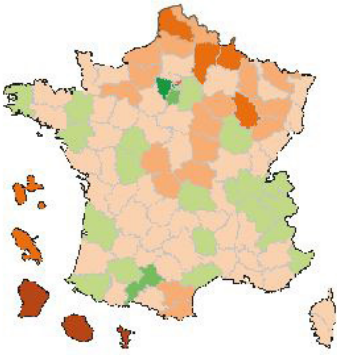
Aires urbaines



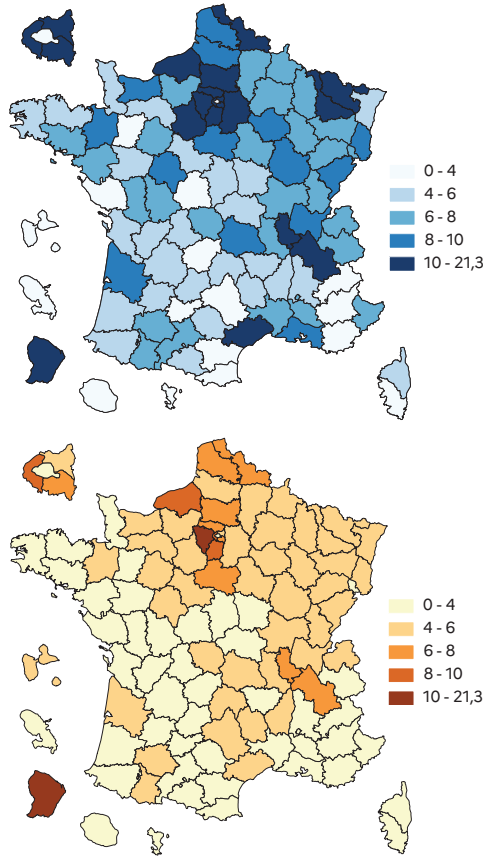
Zones emploi



Départements



↘ **Figure 5 Hétérogénéités sociale et scolaire entre communes selon les départements**



Éducation & Formations n° 102 © DEPP

Lecture : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DROM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

a observé moins de 50 000 élèves sur la période, la taille moyenne des communes est inférieure à 200 élèves (à l'exception des DROM, qui ont des communes assez grandes) ; quand on a observé plus de 100 000 élèves, la taille des communes dépasse presque toujours 200 élèves et elle tourne autour de 5 000 dans les départements franciliens (Paris doit bien sûr être traité à part). Une taille de commune plus petite provoque un peu plus de variabilité aléatoire entre communes dans les petits départements. Le fait d'observer une corrélation inverse est donc le signe que les gros départements, très urbains, comportent une forte hétérogénéité entre les communes qui la composent. Une autre façon de voir que les écarts entre communes sont sous-évalués dans les départements urbains serait de mener des analyses infra-communales, à l'IRIS par exemple, pour montrer qu'il y a dans ces départements des écarts territoriaux importants non mesurés ici.

Malgré cette dernière limite, il peut être intéressant d'isoler quelques cas pour montrer les formes diverses que peut prendre l'hétérogénéité territoriale au sein d'un département

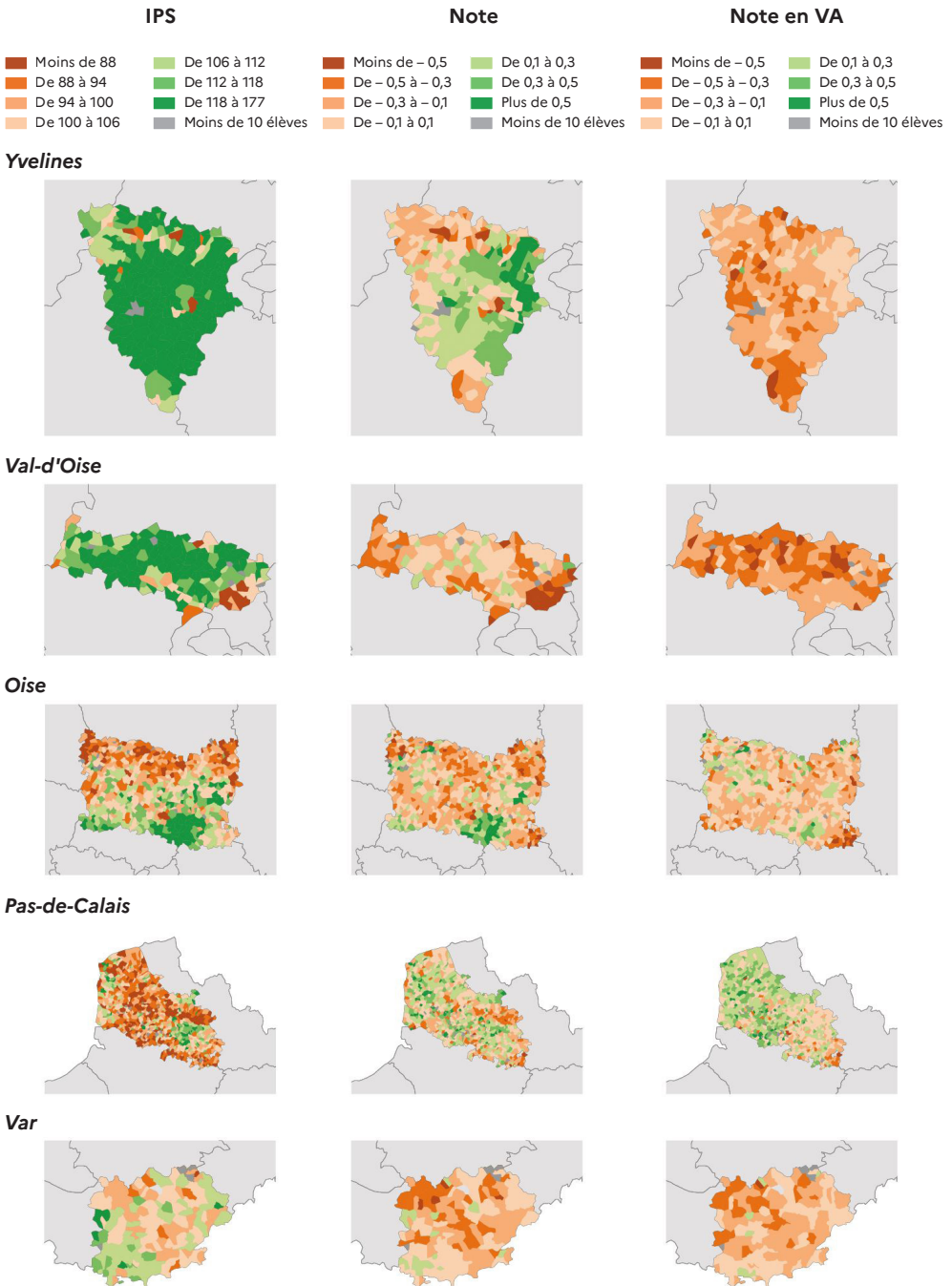
↘ **Figure 6** p. 92. Commençons par les inégalités sociales. Le Val-d'Oise présente une première forme d'inégalités territoriales : les communes très favorisées y sont majoritaires,

mais il y a un groupe de cinq communes, situées au sud-est du département qui sont à la fois très défavorisées et très peuplées (il s'agit de Garges-lès-Gonesse, Villiers-le-Bel, Sarcelles, Gonesse et Goussainville). La même analyse peut être faite pour les Yvelines, à ceci près que les trois communes très défavorisées (Mantes-la-Jolie, Les Mureaux et Trappes) qui s'opposent à la forte majorité de communes très favorisées, ne forment pas un bloc, mais sont relativement éloignées les unes des autres. L'Oise va présenter une autre forme d'inégalités territoriales, avec un sud très favorisé, comme la partie du Val-d'Oise qu'il jouxte et un nord très défavorisé, assez semblable aux territoires picards qui sont proches. Dans le Pas-de-Calais (le commentaire vaudrait aussi pour le Nord), il n'y a pas de structure géographique très nette des forts écarts entre communes : les communes très défavorisées, comme les communes très favorisées se répartissent un peu partout dans le département. Enfin, le Var donne un exemple de département avec une faible hétérogénéité territoriale (et c'est l'un des rares exemples de département relativement peuplé dans ce cas) : les communes à l'IPS proche de la valeur nationale sont très nombreuses et les quelques communes qui s'en détachent avec de faibles ou de fortes valeurs sont assez petites.

Les inégalités scolaires dans les départements sont assez nettement liées aux inégalités sociales : la corrélation entre les deux indicateurs calculés par département est de 0,83. Cependant ce n'est pas systématique et certains départements vont plus que d'autres limiter les écarts entre territoires. Comparer le Val-d'Oise et les Yvelines est sur ce point instructif. Ces deux départements ont des niveaux assez proches d'inégalités sociales entre communes, mais ce n'est pas le cas pour les inégalités scolaires. Les Yvelines demeurent un département très hétérogène en termes de réussite scolaire. Les trois communes défavorisées (Mantes-la-Jolie, Les Mureaux et Trappes) affichent des performances nettement en dessous de la moyenne, tandis que les résultats dans l'est du département, autour de Versailles, sont très élevés, le reste du département pourtant favorisé, affichant des performances moyennes. La dernière carte, qui présente les performances scolaires, en contrôlant l'effet des caractéristiques sociales, précise ce constat : l'Est comporte des zones bleues claires qui désignent des communes favorisées, qui réussissent un peu mieux qu'attendu ; Les Mureaux et Trappes (dans une moindre mesure Mantes-la-Jolie) ont des résultats encore inférieurs à ce que leur milieu social défavorisé laisse attendre ; la plus grosse partie du département partage aussi ce constat de valeur ajoutée, en partant d'une situation sociale plus favorable. La situation dans le Val-d'Oise va être un peu différente, avec, malheureusement, un effet égalisateur à la baisse : les cinq communes défavorisées du sud-est ont des résultats au DNB nettement en dessous de la moyenne, mais les performances des communes très favorisées du département ne sont pas très bonnes non plus : contrairement aux Yvelines, on ne compte aucune commune dans le meilleur groupe et elles sont peu nombreuses dans le groupe suivant. Les inégalités scolaires sont donc faibles par rapport aux inégalités sociales parce que les communes favorisées réussissent moins bien qu'attendu. C'est ce que confirme la carte des valeurs ajoutées, qui comporte essentiellement des communes avec des valeurs négatives.

Le Pas-de-Calais montre un exemple plus positif. Certes, la ségrégation scolaire entre communes y est non négligeable, tout en étant plus faible que la ségrégation sociale, et même si elles sont liées, elles ne se juxtaposent pas et il y a de nombreuses communes avec de bons résultats au DNB, qui n'ont pas un profil social très favorisé. La carte des valeurs ajoutées présente ainsi de nombreuses valeurs positives, réparties un peu partout dans le département. Le même commentaire pourrait être fait pour l'Oise, qui affiche des inégalités scolaires atténuées par rapport aux inégalités sociales, mais relativement cohérentes (les communes en difficultés sociales réussissent mieux que les autres). Quant au Var, les inégalités scolaires y sont aussi peu marquées que les inégalités sociales.

↘ **Figure 6 Écarts sociaux et scolaires entre communes pour certains départements**



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : élèves de troisième générale (première année de troisième pour les redoublants), années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, en France métropolitaine et dans les DOM.

Source : DEPP-MENJS, fichiers Faere.

CONCLUSION

Ce travail a mis en évidence des écarts importants entre territoires, en termes sociaux et scolaires mais aussi en termes de liens entre le profil social et le profil scolaire. Il ne s'agit pourtant que d'une vision atténuée, car l'unité élémentaire de notre analyse est la commune et il existe de fortes disparités infra-communales, en particulier entre quartiers des grandes villes. Une partie non négligeable des écarts se trouve aussi à un niveau plus agrégé, entre départements, mais il y a également dans certains départements, des écarts sociaux ou scolaires importants entre des territoires très proches, la grande difficulté sociale voisinant avec une certaine richesse (par exemple dans le Pas-de-Calais). Les écarts en termes de difficultés scolaires s'expliquent en partie par ces écarts sociaux, mais le recouvrement n'est pas parfait. Les territoires en difficultés sociales cumulent des caractéristiques individuelles liées négativement à la réussite scolaire, mais même en tenant compte de ces effets bien connus, les résultats de certains territoires restent inexplicablement trop bas ou trop haut, demandant sans doute une analyse à un niveau local pour prendre en compte des situations spécifiques.

L'auteur remercie Linda Ben-Ali et Gwenaëlle Thomas pour leurs remarques sur une première version de l'article, ainsi que Daphné Beauregard-Côté pour son aide sur les cartes.

ANNEXE 1 Prise en compte des élèves qui ne passent pas le DNB

En se restreignant aux élèves de troisième générale et en particulier à ceux qui passent le DNB, l'observation est un peu biaisée, car cela écarte des élèves assez particuliers : d'une part, les élèves de Segpa et de l'enseignement spécialisé comme les ULIS ; d'autre part, les élèves de troisième qui préfèrent ne pas se présenter au DNB car leurs notes de contrôle continu sont trop basses.

D'après le panel 2007, parmi les élèves entrés en sixième, cette année-là et que l'on a suivis pendant au moins quatre ans, 96 % sont parvenus en troisième générale, 3 % atteignent une troisième Segpa et 1 % passent par un dispositif du type ULIS. Ces élèves sont présents dans les fichiers Faere, la difficulté est de ne les compter qu'une seule fois, de la même façon que les redoublants de troisième ne sont pris en compte que lors de leur première troisième. Pour les troisième Segpa, la même règle peut s'appliquer ; pour les scolarités en ULIS, comme on n'a longtemps pas distingué le niveau de formation suivie, c'est plus compliqué. Nous avons fait le choix de ne retenir que la dernière année de scolarisation de ces dispositifs, ce qui est donc un choix différent de celui pour les élèves de troisième.

Il est alors possible de compléter les cohortes avec des élèves hors troisième générale, en connaissant leur IPS. En revanche, l'information manque pour les résultats au DNB, car ces élèves passent très rarement cet examen (et ce sont alors des élèves au profil particulier). Les données du panel nous ont servi à faire un ancrage. En effet, tous les élèves, qu'ils soient en troisième générale ou non, devaient passer des évaluations spécifiques en fin de quatrième année de suivi (généralement la troisième, sauf pour les redoublants après la sixième : ces derniers ont aussi été interrogés l'année suivante lors de leur arrivée en troisième). Le score global construit avec l'ensemble de ces évaluations est corrélé à 0,77 avec la note à l'examen du DNB de 2011 pour les élèves de troisième l'ayant passé, ce qui est assez correct. Ce score global va donc servir à estimer une note au DNB pour les populations ne l'ayant pas passé. Les élèves de Segpa et surtout d'ULIS ont moins souvent passé ces évaluations (respectivement 63 % et 32 % d'entre eux contre 82 % des élèves de troisième), mais cela semble suffisant pour tenter un ancrage.

La distribution du score des élèves de troisième générale va être calée sur la distribution de leur note, en termes de moyenne et d'écart-type et il sera ainsi possible de construire une formule de passage entre les deux échelles ► **Tableau 7**. Leur score moyen étant de 0,18 avec un écart-type de 1,89 et leur note moyenne étant de 10,2 avec un écart-type de 3,3, on obtient la formule de passage : $N = 10,2 + (S - 0,18) \times 3,3 / 1,89$. En appliquant cette formule aux scores des élèves de Segpa et d'ULIS, on estime leur note au DNB. Compte tenu de leurs résultats aux évaluations spécifiques nettement plus faibles que ceux des élèves de troisième, les notes estimées sont très basses : en moyenne de 3 pour les élèves de Segpa et de 5,1 pour les élèves d'ULIS.

On supposera que les élèves de Segpa et d'ULIS observés dans Faere auraient donc eu des notes au DNB respectant ces paramètres de distribution. Pour chacun d'entre eux, une note est imputée avec une moyenne de 3,0 par exemple pour les élèves de Segpa et en intégrant la dispersion en ajoutant un terme aléatoire d'écart-type 2,1. Cette note est ensuite standardisée comme une note de la session 2011 (année d'observation du panel). Cette procédure est bien sûr très approximative au niveau individuel, mais semble assez robuste pour des indicateurs agrégés par commune.

Pour les élèves de troisième n'ayant pas passé le DNB (environ 5 % de la cohorte), l'IPS est aussi disponible et il y a plus de possibilités pour estimer une note au DNB. En effet,

▾ **Tableau 7 Résultats aux évaluations du panel et au DNB selon la classe en fin de collège**

Type d'élèves	% ayant passé l'évaluation DEPP	Score à l'évaluation DEPP		Note au DNB	
		Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type
Troisième générale	82 %	0,18	1,89	10,2	3,3
Troisième Segpa	63 %	- 3,89	1,21	3,0	2,1
ULIS	32 %	- 2,72	1,59	5,1	2,8

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : 82 % des élèves de troisième ont passé les évaluations de la DEPP et ont obtenu un score moyen de 0,18 avec un écart-type de 1,89 ; au DNB, ils ont une note de 10,2 avec un écart-type de 3,3.

Champ : élèves entrés en sixième en 2007 et observés en fin de collège.

Source : DEPP-MENJS, panel d'élèves du second degré recrutés en 2007.

dans bien des cas, ce sont des élèves qui vont redoubler qui ne se présentent pas au DNB (les élèves qui ont redoublé et ne se présentent pas au DNB sont encore plus nombreux, car ils peuvent avoir eu l'examen lors de leur première troisième, mais ils ne sont pas pris en compte lors de leur deuxième troisième dans cette étude). Ces élèves ont en effet souvent des notes de contrôle continu très basses, qui justifient le redoublement et diminuent fortement leur chance d'avoir le DNB, où elles interviennent pour une bonne part. Il peut sembler plus judicieux à ces élèves de passer le DNB à la fin de leur deuxième troisième. D'autres élèves, aux notes peu élevées, peuvent avoir le même raisonnement tout en passant dans le second cycle, notamment dans en voie professionnelle. D'ailleurs, un nombre non négligeable d'élèves de cette voie passent le DNB au cours de leur année de CAP ou de seconde professionnelle. Ainsi, souvent, si la note au DNB n'est pas connue pour l'année de la première troisième, elle est disponible pour une autre année. Il est ainsi possible de récupérer le résultat obtenu cette autre année (en négligeant dans cette version l'effet éventuel du redoublement ou du passage en voie professionnelle). Certains élèves de troisième ne se présentent jamais au DNB, mais il est très rare qu'ils n'y aient pas été inscrits. Or dans ce cas, leurs notes de contrôle continu ont été renseignées. Il est alors possible d'utiliser ces notes pour estimer le résultat qu'ils auraient pu avoir aux épreuves finales s'ils les avaient passés. Comme la notation de contrôle continu est sensible au contexte scolaire (un élève d'un niveau moyen aura une note de contrôle continu plus élevée s'il est entouré d'élèves en difficulté que s'il est entouré de bons élèves), la note moyenne de l'établissement a été aussi utilisée dans le modèle économétrique reliant les notes de contrôle continu et les notes à l'examen. Pour les élèves qui n'ont pas été inscrits au DNB, aucune information cognitive n'est disponible et la note est imputée à partir des informations socio-démographiques (sexe, retard scolaire, profession des parents).

Il est ainsi possible d'intégrer ces élèves dans l'analyse et de recalculer l'IPS et la note moyenne des communes. La différence pour l'IPS est marginale : l'IPS moyen baisse un peu (de 102,3 à 100,7), mais les « nouveaux » élèves semblent se répartir de façon à peu près uniforme dans les communes, si bien que la corrélation entre l'IPS moyenne par commune sans eux et l'IPS avec eux est de 0,985. La corrélation est moins bonne pour la note : elle est de seulement 0,92, ce qui reste tout de même assez élevé (concernant la moyenne, elle passe de 0,05 à - 0,08). Cette légère incohérence est peut-être due aux erreurs dans le processus d'imputation et aux facteurs aléatoires qui ont été intégrés. D'ailleurs, si pour

tenir compte des incertitudes dues à la petite taille de certaines communes, on refait l'analyse en pondérant par le nombre d'élèves observés, la corrélation passe à 0,98 (elle atteint 0,996 pour l'IPS).

L'introduction des élèves ne passant pas par une troisième générale donne donc une image quasi identique en termes d'inégalités sociales entre communes et très proches pour les inégalités scolaires, en sachant que pour ces dernières les écarts sont sans doute liés à des incertitudes dans le processus d'enrichissement. D'ailleurs, les analyses présentées dans le texte refaites avec ces données enrichies sont très proches. Nous avons préféré mettre en avant les données brutes, les choix dans le processus d'imputation des notes étant en partie discutables.

ANNEXE 2 Lien entre le territoire et les résultats scolaires dans le Panel 2007

Une partie des écarts de performances scolaires entre communes est liée à des différences de contexte social : nous avons plusieurs fois montré le lien fort, sans être parfait, entre ces deux caractéristiques. Comment interpréter les écarts de performances résiduels à contexte social donné ? Ils peuvent venir du fait qu'il y a d'autres caractéristiques à prendre en compte, sur lesquelles les communes se différencient. Ils peuvent aussi être le signe d'un effet « propre » du territoire, indépendamment des caractéristiques des élèves qui y résident. En effet, des études ont pu mettre en évidence des « effets quartiers » : le fait d'être entouré de camarades d'un certain niveau social ou scolaire semble avoir un impact causal sur les résultats (Goux & Maurin, 2005). Ce point renvoie aussi aux études sur les effets de pairs qui ont été présentées dans (Monso, Fougère et al., 2019). Les écarts territoriaux peuvent enfin provenir du fonctionnement du système éducatif, en particulier des différences en termes d'efficacité entre établissements. Certaines politiques, comme celle d'éducation prioritaire, sont ainsi en partie territorialisées.

Pour distinguer ces deux types d'explication, agrégation d'effets individuels et effets « propre » du territoire, il est nécessaire de disposer de données individuelles, avec une description assez riche des caractéristiques sociales et scolaires des élèves et de leur famille, pour bien identifier leurs effets et isoler l'effet propre du territoire. Nous allons utiliser le panel des élèves entrés en sixième en 2007 qui répond à cette contrainte. En outre, dans cette base, nous disposons non seulement des notes au brevet (session 2011 pour les élèves ne redoublant pas avant la troisième), mais aussi des résultats aux évaluations exhaustives à l'entrée en sixième, dont 2017 était la dernière édition disponible, et de scores à des évaluations spécifiques au panel passées en fin de sixième et en fin de quatrième année de suivi (la troisième pour les élèves n'ayant pas redoublé). Travailler avec une évaluation différente de celle utilisée précédemment permettra d'assurer la robustesse des constructions statistiques. La commune de résidence de chaque élève du panel est connue pour chaque année scolaire. Il n'est malheureusement pas possible de reprendre les analyses précédentes pour étudier les écarts entre communes, en contrôlant les caractéristiques individuelles connues dans le panel. En effet, le panel ne comporte « que » 35 000 élèves : répartir ces élèves dans les 35 000 communes va bien sûr conduire à des résultats très peu fiables. Travailler au canton ou à l'un des autres zonages ne résoudra que partiellement le problème. Nous allons donc plutôt construire des typologies plus agrégées rendant compte des écarts territoriaux, construites sur les données exhaustives :

- une typologie de communes en dix groupes, du dixième des communes ayant l'IPS moyen le moins élevé au dixième des communes ayant l'IPS le plus élevé ;
- une typologie de communes en dix groupes, du dixième des communes ayant la note moyenne la moins élevée au dixième des communes ayant la note la plus élevée.

Ces deux typologies permettent de rendre compte de façon très synthétique des écarts sociaux et scolaires entre communes observées sur les données exhaustives : la première explique 94 % des écarts d'IPS entre communes ; la deuxième 95 % des écarts de notes. Nous avons aussi construit une typologie en déciles à partir de la valeur ajoutée au DNB tenant compte du contexte social.

En termes de performances scolaires, les écarts entre déciles de communes sont très proches de ceux obtenus sur les données exhaustives : ce décile explique 7,2 % des écarts de notes au DNB dans le panel (tableau 8 p. 98, contre 8,1 % pour la commune sur données exhaustives ; l'écart entre les déciles extrêmes est de 0,94 écart-type (tableau 9 p. 98), contre 1,03 sur

► **Tableau 8** Influence de différentes caractéristiques des communes de résidence sur les scores du panel (R^2)

	Score à l'entrée en sixième		Score en fin de sixième		Notes au DNB		Score en fin de troisième	
	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets
IPS de la commune	6,2	0,4	5,7	0,3	4,4	0,1	6,2	0,4
Note de la commune	6,5	0,8	6,0	0,7	7,2	1,1	7,1	1,0
Va de la commune	0,8	0,5	0,6	0,4	2,4	1,9	1,0	0,7
Typologie DMM	0,3	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Typologie Céreq	4,8	0,5	4,5	0,5	3,1	0,6	5,5	0,7
Indice d'éloignement	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : le modèle reliant le score à l'entrée en sixième à l'IPS de la commune (connu par les données exhaustives et présenté sous forme de déciles) explique 6,2 % de la variance de ce score. Un modèle avec une description fine du milieu social à un niveau individuel (profession, diplôme, revenu des parents, etc.) explique 27,8 % de la variance de ce score. En ajoutant l'IPS de la commune, on passe à 28,2 % : l'effet net de l'IPS de la commune, en tenant compte des effets individuels, peut donc être estimé à 0,4 %.

Champ : élèves entrés en sixième en 2007 et observés en fin de collège.

Source : DEPP-MENJS, panels d'élèves du second degré recrutés en 2007.

► **Tableau 9** Influence de différentes caractéristiques des communes de résidence sur les scores du panel (coefficient)

	Score à l'entrée en sixième		Score en fin de sixième		Notes au DNB		Score en fin de troisième	
	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets
Décile d'IPS de la commune de résidence de l'élève								
Premier décile	-0,85	-0,21	-0,83	-0,19	-0,70	-0,04	-0,82	-0,22
Deuxième décile	-0,63	-0,14	-0,59	-0,10	-0,53	-0,02	-0,52	-0,06
Troisième décile	-0,51	-0,06	-0,52	-0,07	-0,47	0,00	-0,46	-0,06
Quatrième décile	-0,47	-0,08	-0,48	-0,08	-0,39	0,02	-0,38	-0,02
Cinquième décile	-0,45	-0,08	-0,44	-0,07	-0,38	0,00	-0,39	-0,07
Sixième décile	-0,36	-0,04	-0,35	-0,03	-0,29	0,04	-0,29	-0,01
Septième décile	-0,33	-0,03	-0,34	-0,04	-0,27	0,05	-0,27	-0,01
Huitième décile	-0,25	-0,01	-0,27	-0,03	-0,23	0,03	-0,21	0,00
Neuvième décile	-0,17	0,00	-0,18	-0,01	-0,15	0,03	-0,16	-0,01
Dixième décile	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Décile de la note moyenne au DNB de la commune de résidence de l'élève								
Premier décile	-0,89	-0,32	-0,85	-0,27	-0,94	-0,37	-0,87	-0,32
Deuxième décile	-0,64	-0,20	-0,62	-0,19	-0,71	-0,28	-0,57	-0,17
Troisième décile	-0,53	-0,15	-0,51	-0,13	-0,60	-0,22	-0,47	-0,13
Quatrième décile	-0,47	-0,14	-0,46	-0,13	-0,54	-0,20	-0,46	-0,15
Cinquième décile	-0,38	-0,10	-0,38	-0,10	-0,49	-0,19	-0,38	-0,11
Sixième décile	-0,34	-0,10	-0,33	-0,09	-0,39	-0,14	-0,26	-0,05
Septième décile	-0,30	-0,06	-0,28	-0,04	-0,36	-0,12	-0,27	-0,06
Huitième décile	-0,20	-0,03	-0,17	-0,01	-0,25	-0,09	-0,16	-0,01
Neuvième décile	-0,15	-0,01	-0,17	-0,03	-0,17	-0,03	-0,11	0,02
Dixième décile	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Décile de la note moyenne au DNB de la commune de résidence de l'élève, corrigée de la tonalité sociale de la commune								
Premier décile	-0,37	-0,36	-0,36	-0,34	-0,61	-0,63	-0,34	-0,36
Deuxième décile	-0,26	-0,25	-0,26	-0,25	-0,51	-0,52	-0,26	-0,27
Troisième décile	-0,25	-0,21	-0,26	-0,21	-0,48	-0,45	-0,30	-0,27
Quatrième décile	-0,19	-0,21	-0,19	-0,21	-0,34	-0,38	-0,14	-0,19
Cinquième décile	-0,10	-0,15	-0,13	-0,18	-0,26	-0,34	-0,10	-0,17
Sixième décile	-0,10	-0,14	-0,12	-0,16	-0,23	-0,30	-0,09	-0,16
Septième décile	-0,10	-0,11	-0,10	-0,11	-0,22	-0,26	-0,08	-0,12
Huitième décile	-0,07	-0,08	-0,12	-0,14	-0,13	-0,18	-0,07	-0,11
Neuvième décile	-0,02	-0,06	-0,03	-0,07	-0,02	-0,08	0,01	-0,05
Dixième décile	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.

	Score à l'entrée en sixième		Score en fin de sixième		Notes au DNB		Score en fin de troisième	
	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets	Écarts bruts	Écarts nets
Typologie de Duquet-Métayer & Monso de la commune de résidence de l'élève								
Rural éloigné très peu dense	- 0,06	0,00	- 0,01	0,04	0,00	0,09	0,01	0,07
Rural éloigné peu dense	- 0,07	0,01	- 0,06	0,02	- 0,03	0,09	0,01	0,09
Rural périphérique très peu dense	- 0,06	- 0,04	0,01	0,03	- 0,06	- 0,02	0,00	0,01
Rural périphérique peu dense	0,05	0,01	0,04	0,01	0,05	0,05	0,08	0,05
Bourgs	- 0,08	0,03	- 0,05	0,06	- 0,01	0,12	- 0,01	0,09
Petites villes	- 0,14	0,01	- 0,14	0,01	- 0,06	0,12	- 0,08	0,08
Urbain périphérique peu dense	0,10	0,08	0,08	0,07	0,05	0,07	0,08	0,07
Urbain dense	0,01	0,01	- 0,02	- 0,02	0,03	0,05	0,00	0,01
Urbain très dense	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Typologie DEPP-Céreq du canton de résidence de l'élève								
Cumul de fragilités économique, familiale, culturelle en milieu urbain	0,34	0,12	0,32	0,11	- 0,04	- 0,26	0,43	0,23
Sécurité économique et soutien culturel	0,86	0,27	0,83	0,25	0,43	- 0,17	0,91	0,37
Garantie de l'emploi à niveaux de qualification variés	0,87	0,30	0,82	0,27	0,43	- 0,12	0,90	0,39
Disparités de conditions de vie dans les grandes périphéries	0,58	0,18	0,54	0,15	0,13	- 0,27	0,64	0,27
Précarité économique plutôt dans des communes de taille moyenne	0,63	0,24	0,61	0,23	0,23	- 0,17	0,70	0,32
Qualification industrielle traditionnelle dans les petites communes rurales	0,57	0,23	0,59	0,26	0,28	- 0,06	0,75	0,41
Milieu rural isolé, de tourisme saisonnier et d'économie présenteielle	0,67	0,25	0,65	0,25	0,28	- 0,13	0,79	0,39
DROM-Difficultés moindres sur le plan économique et des diplômes	0,11	- 0,01	0,14	0,03	0,17	0,07	0,17	0,09
DROM-Cumul de difficultés sur le plan familial, économique et des diplômes	- 0,90	- 0,60	- 0,86	- 0,56	- 0,11	0,01	- 0,18	- 0,05
DROM-Difficultés prononcées sur le plan des diplômes et de l'emploi	- 0,41	- 0,32	- 0,78	- 0,67	0,08	0,05	0,04	0,02
DROM-Difficultés sur le plan familial et des revenus	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Décile d'indice d'éloignement du collège fréquenté par l'élève								
Premier décile	0,13	- 0,05	0,07	- 0,11	0,08	- 0,12	0,06	- 0,09
Deuxième décile	0,05	- 0,07	0,01	- 0,10	0,08	- 0,08	0,03	- 0,09
Troisième décile	0,07	- 0,03	- 0,02	- 0,12	0,04	- 0,08	- 0,03	- 0,12
Quatrième décile	0,08	- 0,04	0,00	- 0,11	0,06	- 0,08	0,02	- 0,10
Cinquième décile	0,09	- 0,03	0,01	- 0,10	0,08	- 0,04	0,03	- 0,08
Sixième décile	0,10	- 0,02	0,01	- 0,11	0,08	- 0,04	0,02	- 0,08
Septième décile	0,10	- 0,01	- 0,01	- 0,11	0,08	- 0,03	0,03	- 0,07
Huitième décile	0,07	- 0,01	0,00	- 0,07	0,06	- 0,03	0,07	- 0,02
Neuvième décile	0,02	- 0,01	0,00	- 0,03	0,01	- 0,02	- 0,01	- 0,04
Dixième décile	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Lecture : la colonne « Brut » présente l'écart brut entre la modalité correspondante et la modalité de référence de la variable. La colonne « Net » présente l'écart sous le contrôle des caractéristiques individuelles disponibles.

Champ : élèves entrés en sixième en 2007 et observés en fin de collège.

Source : DEPP-MENJS, panels d'élèves du second degré recrutés en 2007.

données exhaustives (écart calculé à partir du **tableau 3** p. 72). Assez logiquement, les écarts sont moins importants avec les autres évaluations disponibles, mais ils restent assez élevés : 6,5 %, 6,0 % et 7,1 % en termes de pouvoir explicatif de la typologie sur les scores à l'entrée en sixième, en fin de sixième et en fin de quatrième année de suivi ; les écarts entre déciles extrêmes de notes communales sont supérieurs à 0,85 écart-type. La note moyenne au DNB permet donc de repérer avec une bonne robustesse des communes avec des résultats scolaires plus ou moins bons. Ces résultats s'expliquent-ils par les caractéristiques des élèves ? Pour le tester, nous avons utilisé une batterie d'indicateurs disponibles dans le panel : le type de famille (couples ou famille monoparentale notamment), la taille de la fratrie, l'origine géographique de l'élève et de ses parents, le diplôme des parents, leur activité et leur profession, la taille du logement, le revenu du ménage, le nombre de livres disponibles à la maison. Ces variables permettent d'expliquer entre 27,8 % (pour le score à l'entrée en sixième) et 28,2 % (pour le score en fin de sixième) de la variance des variables : le niveau global d'inégalités sociales paraît assez stable au cours du collège, ce qui est cohérent avec les résultats déjà publiés sur le panel (Ben Ali & Vourc'h, 2015). Si les inégalités entre communes s'expliquaient entièrement par des différences selon ces caractéristiques individuelles, en ajoutant le décile de note communale, le pouvoir explicatif du modèle ne devrait pas augmenter. Si les deux influences étaient complètement distinctes, le pouvoir explicatif augmenterait d'environ 7 points (la force du modèle avec uniquement le décile de note communale). On se trouve dans une situation intermédiaire avec une augmentation de 0,7 (en fin de troisième) à 1,1 point (pour le DNB). Une part importante des écarts de performance scolaire entre communes s'explique par les caractéristiques individuelles des élèves, mais il subsiste des différences non négligeables (de l'ordre d'un tiers d'écart-type entre déciles de note communale extrêmes). Il est possible que d'autres caractéristiques, non observées ici, expliquent une partie de ces écarts, mais vu la diversité des facteurs pris en compte dans le panel, il paraît raisonnable d'envisager que les écarts de note renvoient à des effets spécifiques des territoires.

La valeur ajoutée des communes que nous avons construite doit permettre d'approcher cet effet propre de la commune. En effet, l'influence directe de cette variable sur les évaluations du panel est nettement plus faible que le décile de note communale (2,4 % pour la note au DNB, mais 0,6 % pour le score en fin de sixième), mais une grande part de cette influence résiste à la prise en compte des caractéristiques individuelles des élèves (on passe à 0,4 % par exemple pour le score en fin de sixième, à comparer à l'effet propre de 0,7 % du décile de note communale). Les communes où cette valeur ajoutée est négative peuvent bien être considérées comme des territoires où les performances scolaires sont inférieures à ce que laissent attendre les caractéristiques des élèves.

Nous avons aussi utilisé d'autres caractéristiques du territoire : le décile d'IPS de la commune donne lieu à des écarts bruts assez importants (pouvoir explicatif de 6,2 % par exemple à l'entrée en sixième), mais l'effet net, contrôlant des caractéristiques individuelles, est généralement plus faibles (0,4 % à l'entrée en sixième). La typologie de Duquet-Métayer & Monso (2019) ou l'indice d'éloignement ne présentent pas d'écarts importants, mais on sait que le fait de résider dans un territoire isolé a plus une influence sur le parcours scolaire que sur les compétences (Murat, 2021 ; Pirus, 2021). Avec la typologie développée par la DEPP et le Céreq au niveau des cantons, on observe des écarts à peu près équivalant à la répartition par décile d'IPS communal, avec laquelle elle a effectivement des affinités (l'aspect social, par le taux de chômage et les revenus, joue nettement dans la typologie).

Bibliographie

- Aerts A.-Th., Chirazi S., Cros L., 2015, « Une pauvreté très présente dans les villes-centres des grands pôles urbains », *Insee Première*, n° 1552.
- Baccaïni B., De Lapasse B., Lebeauupin F., Monso O., 2014, « Le retard scolaire à l'entrée en sixième : plus fréquent dans les territoires les plus défavorisés », *Insee Première*, n° 1512.
- Ben Ali L., Vourc'h R., 2015, « Évolution des acquis cognitifs au collège au regard de l'environnement de l'élève. Constat et mise en perspective longitudinale », *Éducation & formations*, n° 86-87, DEPP-MENESR.
- Berlioux S., 2020, *Mission orientation et égalité des chances dans la France des zones rurales et des petites villes. Restaurer la promesse républicaine*, Rapport remis au ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse.
- Boudesseul G., Caro P., Grelet Y., Minassian L., Monso O., Vivent C., 2016, *Atlas des risques sociaux d'échec scolaire. L'exemple du décrochage, France métropolitaine et DOM*, Paris, Céreq, DEPP-MENESR.
- Brutel C., Floch J.-M., 2009, *Le retard scolaire des élèves de sixième dans les quartiers de la politique de la ville*, Rapport de l'ONZUS, 2009.
- Couleaud N., Poncelet T., Capillon C., Ngo C., Derosier A., Gilotte O., Didier A., Gauthier L., 2016, « Brevet des collèges en Île-de-France - Réussite à l'examen et inégalités sociales des territoires vont de pair », *Insee Analyses Île-de-France*, n° 40.
- Duquet-Métayer C., Monso O., 2019, « Une typologie des communes pour décrire le système éducatif », *Note d'Information*, n° 19.35, DEPP-MENESR.
- Evain F., Evrard L., 2017, « Une meilleure mesure de la performance des lycées. Refonte de la méthodologie des IVAL (session 2015) », *Éducation & formations*, n° 96, DEPP-MENESR.
- Fabre P., 2021, « Influence de la ruralité sur les résultats scolaires à l'entrée à l'école primaire », *Éducation & formations*, ce numéro, DEPP-MENJS.
- Givord P., Guillerm M., Monso O., Murat F., 2016a, « Comment mesurer la ségrégation dans le système éducatif ? Une étude de la composition sociale des collèges français », *Éducation & formations*, n° 91, DEPP-MENESR, p. 21-51.
- Givord P., Guillerm M., Monso O., Murat F., 2016b, « La ségrégation sociale entre les collèges. Quelles différences entre public et privé, aux niveaux national, académique et local ? », *Éducation & formations*, n° 91, DEPP-MENESR, p. 53-76.
- Goux D., Maurin É., 2005, « Composition sociale du voisinage et échec scolaire. Une évaluation sur données françaises », *Revue économique*, n° 56, p 349-361.
- Ly S.-T., Riegert A., 2015, *Mixité sociale et scolaire, ségrégation inter et intra établissement dans les collèges et lycées français*, Rapport pour le conseil national d'évaluation du système scolaire.
- Maugis S., Touahir M., 2019, « Une mesure de l'éloignement des collèges », *Note d'Information*, n° 19.36, DEPP-MENESR.
- Molina V., 2020, « Un niveau de vie et des disparités de revenus plus élevés en Île-de-France et dans les communes denses », *Insee Focus*, n° 196.
- Monso O., Fougère D., Givord P., Pirus C., 2019, « Les camarades influencent-ils la réussite et le parcours des élèves ? Les effets de pairs dans l'enseignement primaire et secondaire », *Éducation & Formations*, n° 100, DEPP-MENJ.
- Murat F., 2021, « Les performances scolaires et l'orientation en fin de troisième selon le type de commune », *Éducation & formations*, ce numéro, DEPP-MENJS.ONPV, 2019, *Rapport annuel*.
- Murat F., 2018, « Appuyer la définition des secteurs de collèges à partir de critères statistiques », *Actes des XIII^{es} Journées de Méthodologie Statistique 2018*.

Pirus C., 2021, « Le parcours et les aspirations des élèves selon les territoires. Des choix différenciés en milieu rural ? », *Éducation & formations*, ce numéro, DEPP-MENJS.

Reardon S.F., 2011, "Measures of Income Segregation", CEPA Working Papers.

Rocher T., 2016, « Construction d'un indice de position sociale », *Éducation & Formations*, n° 90, DEPP-MENESR, p. 5-27.

Stéfanou A., 2015, « L'éducation prioritaire de 1982 à 2013 », in Pumain D., Mattei M.-F., *Données urbaines, Economica-Anthropos*, n° 7.

Touahir M., Maugis S. 2021, « Quels élèves fréquentent le même collège public que celui de leurs voisins les plus proches ? Une nouvelle approche de l'évitement scolaire et de ses conséquences sur la ségrégation entre collèges », *Éducation & formations*, ce numéro, DEPP-MENJS.