



 **cnesco**
 **conseil national
d'évaluation
du système scolaire**

CONFÉRENCE DE COMPARAISONS INTERNATIONALES

ETUDE LY - RIEGERT



MIXITÉ SOCIALE ET SCOLAIRE, SÉGRÉGATION
INTER ET INTRA ETABLISSEMENT DANS LES
COLLÈGES ET LYCÉES FRANÇAIS
juin 2015



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mixité sociale et scolaire et ségrégation inter- et intra-établissement dans les collèges et lycées français

Son Thierry Ly¹

Arnaud Riegert²

Juin 2015

1. École d'économie de Paris et France Stratégie. son-thierry.ly@strategie.gouv.fr. *Cette publication n'engage que les auteurs et ne reflète pas nécessairement les points de vues de France Stratégie.*

2. École d'économie de Paris et Insee. arnaud.riegert@ens.fr

Résumé

En France, les collégiens et lycéens d'origine aisée comptent en moyenne dans leur classe deux fois plus de camarades également d'origine aisée que les élèves des classes moyennes et populaires. De même, les meilleurs élèves comptent en moyenne deux fois plus de camarades d'un niveau équivalent au leur que les autres élèves. Ces chiffres, qui résument la situation de ségrégation sociale et scolaire de l'enseignement secondaire français, sont inquiétants à deux titres : les différences d'environnements en fonction de l'origine sociale ou du niveau scolaire sont susceptibles d'aggraver les inégalités scolaires ; de plus, cet « entre-soi » est un obstacle à l'apprentissage de la citoyenneté et du vivre-ensemble.

Cette note présente les résultats préliminaires d'une étude sur la mixité sociale dans les collèges et lycées français qui paraîtra dans le rapport du Cnesco sur la possible amplification des inégalités scolaires d'origine sociale et ethnoculturelle en France. L'originalité de cette étude provient de quatre facteurs :

- elle apporte une analyse à la fois de la ségrégation sociale (en fonction de la catégorie socioprofessionnelle des parents) et scolaire (en fonction des résultats obtenus au diplôme national du brevet) ;
- elle porte sur l'ensemble du territoire français ;
- elle concerne l'ensemble de la scolarité secondaire, de la sixième à la terminale ;
- elle mesure à la fois les disparités entre établissements (ségrégation inter-établissements) et entre les classes au sein des établissements (ségrégation intra-établissement).

À notre connaissance, ce dernier facteur n'a jamais été étudié quantitativement sur des données françaises. Notre étude met en évidence la différence entre la ségrégation *entre établissements* – la seule à avoir été mesurée jusqu'ici – et la ségrégation *totale* entre les classes, qui est la somme de la ségrégation entre établissements et de la ségrégation entre les classes de chaque établissement.

Mesurer la ségrégation sociale et scolaire

Afin de mesurer la ségrégation, nous utilisons un indicateur de ségrégation, l'*indice d'exposition normalisé*, dont le but est de mesurer la différence entre les environnements d'élèves en fonction de leurs caractéristiques personnelles. Nous distinguons en particulier deux types de ségrégation : la ségrégation *sociale* et la ségrégation *scolaire*.

La ségrégation sociale mesure la différence entre la proportion d'élèves « CSP+ » (chefs d'entreprises, cadres, professions intellectuelles, enseignants et professeurs des écoles) dans l'environnement d'un élève lui-même CSP+ et la proportion de ceux-ci dans l'environnement d'un élève qui n'est pas CSP+. Ainsi, si les élèves CSP+ comptent en moyenne 40 % d'élèves CSP+ dans leur établissement alors que les autres n'en comptent que 20 % en moyenne, la ségrégation sociale *entre établissements* vaudra 20 % (40 – 20).

La ségrégation scolaire mesure la différence entre la proportion de « bons élèves » dans l'environnement d'un élève faisant lui-même partie de la catégorie des bons élèves et la proportion de ceux-ci dans l'environnement des élèves qui n'appartiennent pas à cette catégorie. On définit ici la catégorie des « bons élèves » en fonction des notes obtenues au diplôme national du brevet : un élève appartiendra à cette catégorie si il n'a pas redoublé au collège, qu'il passe l'examen du brevet dans la filière générale et que sa note moyenne aux épreuves finales appartient est dans le premier quart de la distribution des notes. Selon cette définition, si les « bons élèves » comptent en moyenne 50 % de bons élèves CSP+ dans leur classe alors que les autres n'en comptent que 20 % en moyenne, la ségrégation scolaire *entre classes* vaudra 30 % (50 – 20).

Une forte ségrégation sociale entre les établissements

En utilisant cet indicateur, la ségrégation sociale entre établissements a une valeur comprise entre 16 et 19 % en fonction du niveau considéré. Alors qu'en l'absence de ségrégation, tous les élèves compteraient 22 % d'élèves CSP+ parmi les élèves du même niveau de leur collège, les élèves eux-même CSP+ en comptent 34 %, et les élèves des CSP intermédiaires et défavorisées n'en comptent que 18 %. Les élèves des classes aisées comptent donc presque deux fois plus d'élèves également aisés que les autres élèves dans leur établissement.

Ces différences s'expliquent en grande partie par la ségrégation résidentielle : si tous les collèges de chaque commune avaient exactement la même composition sociale, l'indice de ségrégation ne baisserait que de 25 %. Le résidu est le résultat de deux phénomènes, que les données ne permettent pas de distinguer : la ségrégation résidentielle entre les quartiers de chaque commune, et la ségrégation liée directement aux établissements (par exemple par le biais des dérogations).

Une ségrégation scolaire faible entre les collèges mais importante entre les lycées

La ségrégation scolaire est beaucoup plus variable en fonction du niveau. Elle reste limitée au collège, où elle varie entre 7 et 9 %. La part des « bons élèves » y est de 21 %, mais un bon élève comptera en moyenne 27 % bons élèves parmi les élèves du même niveau (sixième, cinquième, etc.) et du même collège, alors que les autres n'en comptent que 19 %.

Au lycée, la ségrégation scolaire augmente très sensiblement pour atteindre 18 à 21 %. Cette forte augmentation s'explique notamment par le début de la filiarisation : les élèves fréquentent des lycées différents selon qu'ils choisissent la voie générale, technologique ou professionnelle – à l'exception des 20 % de lycées polyvalents.

Une ségrégation entre établissements très variable, et plus forte dans les zones urbaines

Les indicateurs de ségrégation sont des valeurs moyennes qui cachent une grande variété de situations. On trouve également un petit nombre d'établissements qui accueillent un public soit très favorisé, soit très défavorisé.. Ainsi, en troisième, 10 % des élèves fréquentent des établissements contenant 5 % ou moins d'élèves CSP+ dans leur niveau ; à l'inverse, 5 % des élèves ont plus de 60 % d'élèves CSP+ dans leur cohorte, et même plus de 80 % de CSP+ pour les 1 % d'élèves (soit plus de 7 000 élèves) dont les environnements sont les plus favorisés. Si on s'intéresse aux élèves issus des milieux les plus populaires (ouvriers, chômeurs et inactifs), qui représentent 37 % des élèves de troisième, 10 % des élèves en comptent 63 % ou plus dans leur établissement ; 5 % en comptent 71 % ou plus. De tels écarts sont également observés en termes de ségrégation scolaire : 10 % d'élèves comptent 6 % ou moins de « bons élèves » dans leur établissement, et à l'inverse 5 % d'élèves en comptent plus de 43 %, et 1 % en comptent plus de 58 %.

La ségrégation entre établissements a une amplitude très variable d'un département à un autre, tant dans la dimension sociale que scolaire (ces deux dimensions étant très corrélées). Par exemple, la ségrégation sociale varie de 2 % à 27 % ; les départements ayant la plus forte ségrégation sociale sont essentiellement des départements urbains qui comportent des grandes villes. Dans les départements à faible densité de population, les collèges recrutent sur un rayon pouvant dépasser les dix kilomètres : ils regroupent donc dans un même lieu des élèves d'origines différentes, ce qui favorise la mixité sociale. La multiplication du nombre de collèges, dans les zones urbaines, augmente au contraire la ségrégation par deux biais : d'abord, parce que les collèges reflètent plus précisément la ségrégation résidentielle, et ensuite parce qu'il s'installe une situation de concurrence qui fait émerger des collèges « souhaités » et des collèges « évités ».

La constitution des classes contribue essentiellement à la ségrégation scolaire

Nous nous intéressons dans cette étude au rôle de la composition des classes dans la ségrégation sociale et scolaire. Cette dimension, souvent absente dans les études quantitatives (par manque d'accès aux données et en raison des difficultés méthodologiques qu'elle pose), a une importance cruciale dans

l'étude de la ségrégation.

En effet, une politique volontariste de déségrégation entre les établissements peut être compensée par une reségrégation à l'intérieur de ceux-ci. La ségrégation totale, qui est la somme de la ségrégation entre les établissements et de la ségrégation entre les classes de chaque établissement, risque alors de rester inchangée, et ce simple changement de structure de la ségrégation peut même avoir des effets néfastes.

La ségrégation sociale entre les classes, au sein des établissements, varie entre 4 et 6 points selon le niveau. Cela signifie que la ségrégation totale entre l'ensemble des classes est supérieure à la ségrégation entre les établissements de 4 à 6 points. En classe de troisième par exemple, la ségrégation sociale entre établissements est de 17 %, et la ségrégation entre les classes des établissements est de 5 points, soit un total de 22 %. Ainsi, un élève CSP+ va compter une part d'élèves CSP+ *dans son établissement* supérieure de 17 points à celle connue par un élève non-CSP+, et une part d'élèves CSP+ *dans sa classe* supérieure de 22 points à celle connue par un élève non CSP+, soit 5 élèves sur une classe de 25.

Globalement, la composition des classes a un effet relativement limité sur la ségrégation sociale, puisqu'elle ne représente que 20 % de la ségrégation totale. Cependant, elle joue un rôle beaucoup plus important sur la ségrégation scolaire : *la ségrégation scolaire totale vaut le double de la ségrégation scolaire entre établissements*, c'est-à-dire que les compositions de classe contribuent autant à la ségrégation scolaire que la ségrégation résidentielle et la ségrégation entre établissements. Au total, l'indice de ségrégation scolaire totale vaut 13 à 18 % au collège, 28 % en seconde, 38 % en première et 36 % en terminale.

La ségrégation entre les classes varie très peu géographiquement

Alors que la ségrégation entre établissements est un phénomène plus prononcé dans les zones urbaines, la ségrégation entre les classes des établissements varie très peu d'un département à un autre, à l'exception notable des départements d'outre-mer où elle prend des valeurs beaucoup plus importantes qu'en métropole. La ségrégation entre les classes des établissements concerne à la fois les zones urbaines et les zones rurales, et vient s'ajouter à la ségrégation entre établissements, quelle que soit son niveau : il ne s'agit donc pas d'un mécanisme de compensation de la mixité mais d'un phénomène qui a lieu aussi bien dans des zones de mixité que dans des zones à forte ségrégation entre établissements.

Les classes bilingues et le latin ne sont qu'un facteur d'explication parmi d'autres de la ségrégation entre les classes

Leur rôle dans la ségrégation entre les classes des établissements est significatif, sans qu'elles en soient la seule explication. Pour évaluer le niveau de ségrégation entre les classes des établissements, nous avons comparé les valeurs réelles des indices de ségrégation à des valeurs obtenues sur une série

de 100 affectations aléatoires des élèves aux classes. Le hasard explique une partie non négligeable de la ségrégation, en raison de la petite taille des classes. Mais en troisième, 25 % des établissements ont une ségrégation sociale entre les classes qui dépasse ce qui s'explique par le hasard. Dans 45 % des collèges, c'est la ségrégation scolaire qui dépasse cette ségrégation « aléatoire » obtenue par les simulation : près de la moitié des établissements créent des classes de niveau.

Les langues vivantes et les options comme le latin sont souvent désignées comme les instruments principaux de la ségrégation au sein des établissements. L'étude de deux langues vivantes en sixième est de plus en plus choisie par les familles et sa part a augmenté constamment depuis le début des années 2000 pour dépasser aujourd'hui les 15 % en sixième ; cette option n'est cependant disponible que dans quelque 40 % des collèges. L'option latin, elle, est disponible dans plus de 90 % des établissements, et elle est choisie par environ 20 % des élèves de cinquième.

Les deux options – en particulier le latin – sont marquées socialement et scolairement, et dans les collèges qui proposent ces options, la classe qui contient le plus d'élèves CSP+ ou le plus de « bons élèves » est le plus souvent une classe « bilangue » ou une classe latiniste. Cependant, le regroupement des élèves ayant choisi ces options dans des classes dédiées est loin d'être systématique. S'il est rare que *toutes* les classes d'un collège contiennent des élèves bilangues ou des élèves latinistes, les élèves sont regroupés dans le minimum de classes nécessaires dans 46 % des cas pour les classes bilangues, 19 % des cas pour les classes latinistes. Il est par ailleurs rare qu'une classe contienne une forte majorité d'élèves bilangues ou latinistes.

Table des matières

Résumé	2
Introduction	9
1 Méthodologie	13
I Comment mesurer la ségrégation ?	13
II L'indice d'exposition normalisé	17
2 La ségrégation sociale et scolaire entre les établissements	19
I Au niveau national	20
1 Ségrégation sociale	22
2 Ségrégation scolaire	22
II Disparités géographiques	23
1 Les départements urbains plus concernés par la ségrégation entre établissements	23
2 Les communes à forte ségrégation ont des profils variés	24
3 La ségrégation sociale et scolaire entre les classes de chaque établissement	29
I Analyse macroscopique	32
II Les biais des indicateurs classiques pour mesurer la ségrégation intra-établissement	37
III Le rôle des langues et des options	38
1 Les classes bilangues	39
2 L'option latin	40
Conclusion	40
Annexe	44
A Les indices de ségrégation	45
Bibliographie	47

Introduction

En France, les collégiens et lycéens d'origine aisée comptent en moyenne dans leur classe deux fois plus de camarades également d'origine aisée que les autres élèves. Alors qu'une classe de 25 élèves contient en moyenne 5 élèves « CSP+ »¹, un élève lui-même classé CSP+ en comptera en moyenne 10 dans sa classe. 20 % des élèves « favorisés » de troisième comptent même plus de 15 élèves favorisés dans leur classe, alors que seuls 2 % des élèves des classes moyennes et défavorisées en comptent autant. Ces chiffres, qui portent sur la cohorte entrée en sixième en 2007 et sont calculés à partir des bases administratives du Ministère de l'Éducation nationale, permettent de caractériser le degré de ségrégation sociale qui existe dans l'enseignement secondaire français. Ils montrent que les élèves évoluent dans des environnements différents en fonction de leur origine sociale, une situation qui est susceptible d'aggraver les inégalités scolaires. Au-delà de la question de la réussite scolaire, cette situation d'« entre-soi » est regrettable à l'âge de l'apprentissage de la citoyenneté et du vivre-ensemble.

Cette note présente les premiers résultats d'une étude sur la mixité sociale qui sera publiée à la rentrée 2015 dans le rapport du Conseil national d'évaluation du système scolaire (Cnesco) sur les inégalités sociales à l'école. Son objectif est de dresser un panorama complet de la ségrégation sociale et scolaire dans l'enseignement secondaire français, afin d'éclairer les débats actuels sur la mixité sociale à l'école, et en particulier les échanges qui auront lieu lors de la conférence de comparaisons internationales, organisée par le Cnesco les 4 et 5 juin 2015 à Paris, sur la mixité sociale, scolaire et ethnoculturelle à l'école. Elle vient combler un manque dans la littérature en économie et sociologie de l'éducation, en étant la première à proposer un diagnostic :

- portant sur l'ensemble du territoire national ;
- sur le collège et le lycée² ;
- mesurant la ségrégation sociale et scolaire ;
- intégrant les dimensions inter- et intra-établissement.

Plusieurs études ont cependant permis d'introduire des premières données chiffrées dans le débat. Les premiers éléments quantitatifs précis ont été apportés par Felouzis (2003), qui a analysé la répartition des

1. On appelle « CSP+ » les élèves de la catégorie « Favorisés-A » définie dans le [Tableau 1.1](#).

2. L'analyse sur le lycée reste assez sommaire dans cette note préliminaire ; elle sera approfondie dans la version finale de l'étude.

144 000 élèves scolarisés dans les 333 collèges de l'académie de Bordeaux pendant l'année scolaire 2000-2001. À partir de la base élèves académique, il a défini une variable ethnique en utilisant le prénom des élèves, en distinguant élèves « autochtones » et « allochtones » (prénoms d'origine étrangère, 7,1 % des élèves). Cette variable a permis de mesurer le degré de regroupement de ces élèves dans certains collèges : par exemple, 10 % des collèges scolarisent 26 % des élèves allochtones. Pour atteindre l'équilibre parfait, il faudrait en théorie demander à 4,9 % de l'ensemble des élèves de l'académie de changer d'établissement, soit plus de 7 000 élèves – l'équivalent de seize collèges. Malheureusement, l'analyse de Felouzis s'arrête au niveau établissement ; pour atteindre un équilibre entre toutes les *classes* de l'académie, il faudrait ensuite déplacer les élèves entre les classes de chaque établissement.

Citons par ailleurs plusieurs travaux réalisés à la suite de l'assouplissement de la carte scolaire en 2007. [Thaurel-Richard & Murat \(2013\)](#) ont montré une hausse des demandes de dérogation autour de la date de l'assouplissement de la carte scolaire et des stratégies d'évitement des collèges de l'éducation prioritaire qui bénéficie notamment aux collèges privés. Ce phénomène, bien qu'ayant augmenté en amplitude, n'a pas eu un effet détectable sur les chiffres macroscopiques de la ségrégation au niveau national ([Fack & Grenet, 2012](#)). Il a toutefois pu aggraver les disparités entre les *collèges* au niveau local, comme à Paris ([Merle, 2010](#)) ou à Lille et Saint-Étienne ([Ben Ayed et al., 2013](#)). À Paris, l'introduction en 2008 du logiciel d'affectation des élèves Affelnet a engendré dans les lycées parisiens une baisse de la ségrégation *sociale*, en raison d'un bonus pour les boursiers dans le barème Affelnet de cette académie, mais le poids des notes dans ce barème a au contraire augmenté la ségrégation *scolaire* ([Fack et al., 2014](#)).

Au niveau intra-établissement, nous avons montré dans une précédente étude portant sur la région Île-de-France ([Ly et al., 2014](#)) qu'en moyenne, un élève de milieu favorisé compte dans sa classe deux fois plus d'élèves eux-mêmes de milieu favorisé qu'un élève de milieu moyen ou défavorisé n'en compte – un résultat que nous confirmons ici au niveau national. Dans cette région, la ségrégation intra-établissement est du même ordre de grandeur que la ségrégation entre les établissements d'une même commune, mais celle-ci s'explique en grande partie par le « hasard » de la constitution des classes : en simulant une affectation aléatoire des élèves, on obtient des valeurs indicateurs de ségrégation intra-établissement proches des valeurs observées.

Nous commençons par présenter les données mobilisées et la méthodologie utilisée, en discutant notamment le choix d'un indicateur de ségrégation (chapitre 1). Nous présentons ensuite les mesures de ségrégation sociale et scolaire aux niveaux inter-établissement (chapitre 2) et intra-établissement (chapitre 3).

Chapitre 1

Méthodologie

Afin de mesurer la ségrégation, nous utilisons un indicateur de ségrégation, l'*indice d'exposition normalisé*, dont le but est de mesurer la différence entre les environnements d'élèves en fonction de leurs caractéristiques personnelles. Nous distinguons en particulier deux types de ségrégation : la ségrégation *sociale* et la ségrégation *scolaire*.

La ségrégation sociale mesure la différence entre la proportion d'élèves « CSP+ » dans l'environnement d'un élève lui-même CSP+ et la proportion de ceux-ci dans l'environnement d'un élève qui n'est pas CSP+. Ainsi, si les élèves CSP+ comptent en moyenne 40 % d'élèves CSP+ dans leur établissement alors que les autres n'en comptent que 20 % en moyenne, la ségrégation sociale *entre établissements* vaudra 20 % (40 – 20).

La ségrégation scolaire mesure la différence entre la proportion de « bons élèves » dans l'environnement d'un élève faisant lui-même partie de la catégorie des bons élèves et la proportion de ceux-ci dans l'environnement des élèves qui n'appartiennent pas à cette catégorie. On définit ici la catégorie des « bons élèves » en fonction des notes obtenues au diplôme national du brevet : un élève appartiendra à cette catégorie si il n'a pas redoublé au collège, qu'il passe l'examen du brevet dans la filière générale et que sa note moyenne aux épreuves finales appartient est dans le premier quart de la distribution des notes. Selon cette définition, si les « bons élèves » comptent en moyenne 50 % de bons élèves CSP+ dans leur classe alors que les autres n'en comptent que 20 % en moyenne, la ségrégation scolaire *entre classes* vaudra 30 % (50 – 20).

I Comment mesurer la ségrégation ?

La ségrégation, qu'elle soit sociale ou scolaire, est un concept difficile à définir et à mesurer. Dans une acception historique, ce terme désigne une politique volontariste de séparation des individus en

fonction de leurs caractéristiques personnelles, par exemple leur couleur de peau. Pour les économistes et les sociologues, ce terme peut avoir un sens moins extrême et capter tout un continuum de situations « plus ou moins ségréguées ». Nous utiliserons la définition suivante :

Définition 1 (Ségrégation) *Le terme de ségrégation désigne toute situation dans laquelle des individus ayant des caractéristiques différentes fréquentent des environnements différents.*

Une telle situation se traduit d'une part par des disparités de répartition de groupes sociaux selon les lieux, d'autre part par une diminution des interactions entre individus issus de groupes différents (Massey & Denton, 1988).

Cette définition permet de définir des *indicateurs de ségrégation* dont le but est de mesurer l'intensité de ces disparités.

Définition 2 (Indicateur de ségrégation) *Un indicateur de ségrégation est un nombre compris entre zéro et un (ou entre 0 % et 100 %), dont la valeur minimale est atteinte lorsque les individus fréquentent un environnement semblable à celui de leurs caractéristiques personnelles et la valeur maximale est atteinte lorsqu'ils sont entièrement isolés en fonction de ces caractéristiques.*

Plusieurs indices de ségrégation respectant cette définition ont été construits pour étudier l'inégale répartition des individus dans différents contextes. Ils ont des fondements théoriques et mathématiques différents et donc des significations et des interprétations différentes (Frankel & Volij, 2011), sur lesquelles nous reviendrons succinctement. Ils ont cependant en commun de demander à ceux qui les utilisent d'effectuer deux « découpages » de la population :

- Un découpage en fonction des *caractéristiques personnelles* : il s'agit de définir des groupes sociaux correspondant au type d'isolement que l'on souhaite mesurer. Par exemple, pour mesurer la ségrégation ethnique, on peut définir des groupes en fonction de l'origine migratoire ; pour mesurer la ségrégation sociale, on peut définir des groupes en fonction des revenus ou de la catégorie socio-professionnelle ; pour mesurer la ségrégation scolaire, on peut définir des groupes en fonction des notes obtenues à un examen. Dans tous les cas, les groupes doivent être tels que chaque individu dans la population étudiée doit appartenir à un groupe et un seul. Souvent, on choisit un découpage simple en *deux catégories uniquement*, pour faciliter la lecture des indices.
- Un découpage en fonction de *environnements fréquentés* : il s'agit de définir l'environnement social de chaque individu, et l'échelle à laquelle on mesure la ségrégation. Dans le cas de l'école, on peut s'intéresser notamment à l'environnement établissement ou à l'environnement classe. Les indices de ségrégation obtenus en utilisant l'environnement classe seront toujours supérieurs aux indices obtenus en utilisant l'environnement établissement¹. En effet, les disparités entre classes sont le

1. Les deux indices peuvent en théorie être égaux dans le cas, jamais observé en pratique, d'une ségrégation absolument nulle au niveau intra-établissement.

résultat de deux phénomènes qui s'ajoutent : la ségrégation *inter-établissements*, qui est celle que l'on mesure en utilisant les environnements établissements, et la ségrégation *intra-établissement*, liée à la manière de composer les classes.

Dans cette étude, nous utiliserons deux découpages en fonction des caractéristiques personnelles, qui serviront à définir des indices de ségrégation sociale et de ségrégation scolaire :

Définition 3 (Ségrégation sociale) *La ségrégation sociale est mesurée en utilisant un découpage de la population en deux groupes :*

- *Le groupe A correspond aux élèves dont le premier parent inscrit (souvent le père) a une catégorie socio-professionnelle classée dans le groupe « Favorisés-A » de la Depp (voir [Tableau 1.1](#)).*
- *Le groupe B correspond aux élèves dont le premier parent inscrit a une catégorie socio-professionnelle classée dans le groupe « Favorisés-B », « Moyens » et « Défavorisés » de la Depp.*

Ce découpage à deux catégories, certes arbitraire, permet de faciliter la lecture des indices de ségrégation : ceux-ci mesureront à quel point les élèves « favorisés » sont isolés par rapport aux autres élèves. D'autres découpages sont possibles (favorisés A et B contre moyens et défavorisés, ou défavorisés contre les autres) : ils mènent à des résultats et des interprétations différentes. Nous faisons le choix dans cette étude d'étudier plus particulièrement le degré d'isolement des élèves les plus privilégiés.

Dans notre échantillon, les élèves CSP+ représentent 21 à 23 % des élèves au collège, et 24 à 27 % au lycée.

Définition 4 (Ségrégation scolaire) *La ségrégation scolaire est mesurée en utilisant le découpage suivant de la population :*

- *Le groupe A correspond aux élèves qui ont passé le diplôme national du brevet en 2011 (donc sans avoir redoublé depuis leur entrée en sixième en 2007) dans la filière générale, et dont la note moyenne aux quatre épreuves finales (mathématiques, français, histoire-géographie, histoire de l'art) est dans le premier quart de la distribution. Par simplicité, nous appelons ce groupe les « meilleurs élèves » dans cette étude.*
- *Le groupe B correspond aux élèves qui n'ont pas passé le diplôme national du brevet en 2011 dans la filière générale, ou dont la note moyenne aux quatre épreuves finales n'appartient pas au premier quart de la distribution. Il contient donc à la fois des élèves moyens et des élèves en difficulté.*

Les indices de ségrégation issus de ce découpage mesure donc le degré d'isolement des meilleurs élèves par rapport aux autres élèves.

Dans notre échantillon, les meilleurs élèves représentent 19 à 21 % des élèves au collège, 21 à 24 % au lycée.

Code	Libellé	Catégorie
23	Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus	
31	Professions libérales	
32	Cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques	Favorisés-A
36	Cadres d'entreprise	
42	Professeurs des écoles, instituteurs et assimilés	
43	Professions intermédiaires de la santé et du travail social	
44	Clergé, religieux	
45	Professions intermédiaires administratives de la fonction publique	
46	Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises	Favorisés-B
47	Techniciens	
48	Contremaîtres, agents de maîtrise	
73	Anciens cadres et professions intermédiaires	
10	Agriculteurs	
21	Artisans	
22	Commerçants et assimilés	
51	Employés de la fonction publique	
54	Employés administratifs d'entreprise	Moyens
55	Employés de commerce	
56	Personnels des services directs aux particuliers	
71	Anciens agriculteurs exploitants	
72	Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise	
61	Ouvriers qualifiés	
66	Ouvriers non qualifiés	
69	Ouvriers agricoles	Défavorisés
76	Anciens employés et ouvriers	
81	Chômeurs n'ayant jamais travaillé	
82	Inactifs divers (autres que retraités)	

Tableau 1.1 – Classification des PCS de la DEPP

Attention, le niveau scolaire étant mesuré à la fin de la troisième, les chiffres présentés ici sont d'autant moins précis qu'ils concernent un niveau éloigné de la troisième : d'une part, les élèves peuvent avoir un niveau scolaire variable au cours de leur scolarité, et d'autre part nos données ne nous permettent pas toujours de suivre les élèves pendant l'ensemble de leur scolarité.

II L'indice d'exposition normalisé

La littérature en économie et sociologie utilise plusieurs indices de ségrégation : nous rappelons la définition des quatre plus populaires d'entre eux dans l'annexe A. Nous avons choisi de travailler avec l'indice d'exposition normalisé (voir définition 8), pour deux raisons principales.

Tout d'abord, il peut s'écrire comme la somme d'une composante inter-établissements et d'une composante intra-établissements. Il permet donc de déterminer dans quelle mesure la ségrégation s'explique par les disparités entre établissements et par la composition des classes. Seul cet indice et l'indice de Theil (définition 7) possèdent cette propriété de décomposabilité.

Le deuxième intérêt de cet indice est qu'il possède une interprétation simple en termes d'environnements vécus par les élèves. Par exemple, si l'indice d'exposition normalisé mesure une ségrégation sociale entre les établissements de 20 %, cela signifie que le pourcentage d'élèves CSP+ dans le collège d'un élève lui-même CSP+ est supérieur de 20 points, en moyenne, que celui d'un élève non-CSP+. Ainsi, s'il y a 30 % d'élèves CSP+ dans la population et que la ségrégation sociale est de 20 %, les élèves CSP+ auront en moyenne 44 % d'élèves CSP+ dans leur établissement, alors que les autres élèves n'en auront que 24 %. L'indice d'exposition normalisé est donc une mesure directe de l'« entre-soi » scolaire : il indique dans quelle mesure les élèves fréquentent des élèves qui possèdent les mêmes caractéristiques qu'eux.

La possibilité de décomposer l'inter- et l'intra-établissement, l'interprétation intuitive de l'indice et d'autres propriétés mathématiques (pour plus de détails, voir [Ly & Riegert, 2015](#)) sont les raisons pour lesquelles nous privilégions, dans cette étude, l'utilisation de ce dernier indice.

Dans cette version préliminaire, nous présenterons les résultats en utilisant uniquement l'indice d'exposition normalisé. À des fins de comparaison, les valeurs des autres indices seront données en annexe dans la version finale de l'étude.

Les données mobilisées

Les résultats présentés dans cette étude sont issus de données de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (Depp) du Ministère de l'Éducation nationale. Ils proviennent en particulier de deux bases de données :

- La base *Scolarité* recense l'ensemble des élèves inscrits dans les collèges et lycées français publics ou privés sous contrat. Pour chaque élève, sont connus son établissement d'inscription, sa classe, sa division (par exemple, « troisième A »), les langues et options qu'il a choisies, sa date de naissance, son sexe ainsi que la catégorie socio-professionnelle de ses parents (voir [Tableau 1.1](#)).
- La base *Océan-Brevet* contient les notes obtenues par l'ensemble des élèves de troisième au diplôme national du brevet (DNB).

Nous n'avons conservé dans l'échantillon que les classes du cursus scolaire classique, et avons notamment exclu les classes SEGPA ^a et les autres classes spécialisées. Le but de cette sélection est de ne mesurer que la ségrégation qui a lieu de manière naturelle entre des classes *a priori* comparables, en mettant de côté les dispositifs d'adaptation et de remédiation qui ont pour effet direct de réduire la mixité sociale.

Les résultats présentés ici portent sur la pseudo-cohorte d'élèves qui entrent en sixième en 2007. On mesure donc la ségrégation en sixième sur l'année scolaire 2007-2008, la ségrégation en cinquième sur l'année 2008-2009, jusqu'à la ségrégation en terminale sur l'année 2013-2014.

a. Section d'enseignement général et professionnel adapté.

Chapitre 2

La ségrégation sociale et scolaire entre les établissements

La ségrégation sociale entre établissements, mesurée par l'indice d'exposition normalisé, est comprise entre 16 et 19 % en fonction du niveau considéré. Alors qu'en l'absence de ségrégation, tous les élèves compteraient 22 % d'élèves CSP+ parmi les élèves du même niveau de leur collège, les élèves eux-même CSP+ en comptent 34 %, et les élèves des CSP intermédiaires et défavorisées n'en comptent que 18 %. Les élèves des classes aisées comptent donc presque deux fois plus d'élèves également aisés que les autres élèves dans leur établissement.

Ces différences s'expliquent en grande partie par la ségrégation résidentielle : si tous les collèges de chaque commune avaient exactement la même composition sociale, l'indice de ségrégation ne baisserait que de 25 %. Le résidu est le résultat de deux phénomènes, que les données ne permettent pas de distinguer : la ségrégation résidentielle entre les quartiers de chaque commune, et la ségrégation liée directement aux établissements (par exemple par le biais des dérogations). La ségrégation scolaire est beaucoup plus variable en fonction du niveau. Elle reste limitée au collège, où elle varie entre 7 et 9 %. La part des « bons élèves » y est de 21 %, mais un bon élève comptera en moyenne 27 % bons élèves parmi les élèves du même niveau (sixième, cinquième, etc.) et du même collège, alors que les autres n'en comptent que 19 %.

Au lycée, la ségrégation scolaire augmente très sensiblement pour atteindre 18 à 21 %. Cette forte augmentation s'explique notamment par le début de la filiarisation : les élèves fréquentent des lycées différents selon qu'ils choisissent la voie générale, technologique ou professionnelle – à l'exception des 20 % de lycées polyvalents.

Les indicateurs de ségrégation sont des valeurs moyennes qui cachent une grande variété de situations. On trouve également un petit nombre d'établissements qui accueillent un public soit très

favorisé, soit très défavorisé.. Ainsi, en troisième, 10 % des élèves fréquentent des établissements contenant 5 % ou moins d'élèves CSP+ dans leur niveau ; à l'inverse, 5 % des élèves ont plus de 60 % d'élèves CSP+ dans leur cohorte, et même plus de 80 % de CSP+ pour les 1 % d'élèves (soit plus de 7 000 élèves) dont les environnements sont les plus favorisés. Si on s'intéresse aux élèves issus des milieux les plus populaires (ouvriers, chômeurs et inactifs), qui représentent 37 % des élèves de troisième, 10 % des élèves en comptent 63 % ou plus dans leur établissement ; 5 % en comptent 71 % ou plus. De tels écarts sont également observés en termes de ségrégation scolaire : 10 % d'élèves comptent 6 % ou moins de « bons élèves » dans leur établissement, et à l'inverse 5 % d'élèves en comptent plus de 43 %, et 1 % en comptent plus de 58 %.

La ségrégation entre établissements a une amplitude très variable d'un département à un autre, tant dans la dimension sociale que scolaire (ces deux dimensions étant très corrélées). Par exemple, la ségrégation sociale varie de 2 % à 27 % ; les départements ayant la plus forte ségrégation sociale sont essentiellement des départements urbains qui comportent des grandes villes. Dans les départements à faible densité de population, les collèges recrutent sur un rayon pouvant dépasser les dix kilomètres : ils regroupent donc dans un même lieu des élèves d'origines différentes, ce qui favorise la mixité sociale. La multiplication du nombre de collèges, dans les zones urbaines, augmente au contraire la ségrégation par deux biais : d'abord, parce que les collèges reflètent plus précisément la ségrégation résidentielle, et ensuite parce qu'il s'installe une situation de concurrence qui fait émerger des collèges « souhaités » et des collèges « évités ».

I Au niveau national

La [Figure 2.1](#) donne le niveau de ségrégation sociale et scolaire, niveau par niveau, au collège et au lycée, sur le plan national. Les points reliés indiquent, pour chaque niveau, la part d'élèves du « groupe de référence » (les élèves CSP+ pour la ségrégation sociale, les « meilleurs élèves » pour la ségrégation scolaire), et les barres indiquent le niveau de ségrégation entre les établissements. La partie plus claire de chaque barre indique la part de la ségrégation expliquée par les disparités entre communes.

Un collège compte en moyenne 110 élèves par niveau ; un lycée (tous types confondus) compte environ 192 élèves de seconde (ou première année de CAP), 172 élèves de première (ou deuxième année de CAP) et 162 élèves de Terminale. Selon nos critères, la part de CSP+ varie de 21 à 26 % et la part des « meilleurs élèves » est comprise entre 19 et 24 %, selon le niveau. On parlera dans la suite de *cohortes* pour désigner l'ensemble des élèves d'un établissement à un niveau donné (par exemple, l'ensemble des élèves de quatrième du collège Louise-Michel constitue une cohorte). L'exposition d'un élève au groupe de référence (les CSP+ pour la ségrégation sociale, les meilleurs élèves pour la ségrégation scolaire) est donc définie comme la part de ce groupe dans la cohorte de l'élève.

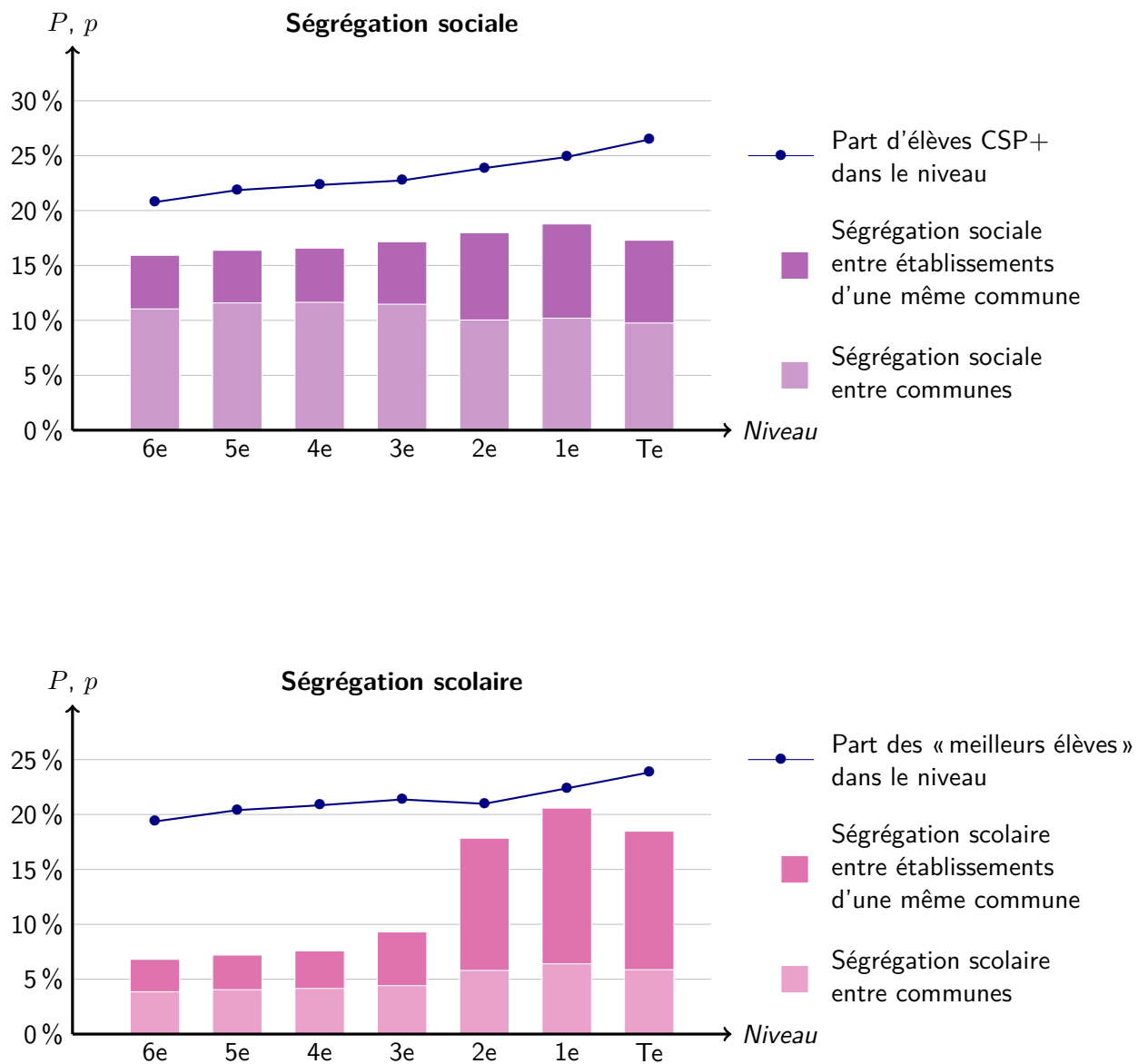


Figure 2.1 – Ségrégation sociale et scolaire inter-établissements au niveau national pour chaque classe, mesurée pour la cohorte 2007 par l'indice d'exposition normalisé.

1 Ségrégation sociale

L'indice de ségrégation sociale au collège est compris entre 16 et 17 % selon le niveau. Alors qu'en l'absence de ségrégation, tous les élèves compteraient 22 % d'élèves CSP+ parmi les élèves du même niveau de leur collège, les élèves eux-même CSP+ en comptent 34 %, et les élèves des CSP intermédiaires et défavorisées n'en comptent que 18 %.

Au lycée, les chiffres de la ségrégation sociale n'augmentent que légèrement. Cette relative stabilité est le résultat de deux phénomènes concurrents : le regroupement dans les mêmes établissements d'élèves issus de plusieurs collèges a pour effet de diminuer la ségrégation, mais la séparation des élèves entre les lycées généraux, technologiques et professionnels l'augmente. Ces deux phénomènes sont partiellement captés sur notre graphique : le premier se traduit par une baisse de la part de ségrégation expliquée par les différences entre communes, et le deuxième par une hausse de la ségrégation entre les établissements d'une même commune.

La lecture des deux composantes (inter-communes et inter-établissements, intra-communes) doit cependant être faite avec précaution. Environ 3820 communes accueillent au moins un collège, et deux-tiers d'entre elles n'en comptent qu'un seul. Inversement, 36 % des collèges sont situés dans des communes à un seul collège, et 22 % dans des communes à deux collèges. La ségrégation sociale intra-commune, inter-établissements visible sur la [Figure 2.1](#) n'est donc générée que par un petit nombre de communes (environ 1300).

Il faut enfin noter que la ségrégation inter-communes ne capte qu'une partie de la ségrégation résidentielle. La ségrégation intra-commune, inter-établissements, est la somme de deux composantes que nos données ne permettent pas de distinguer. D'une part, elle reflète la ségrégation entre les différents quartiers de chaque commune, chaque établissement accueillant en majorité les élèves qui habitent à proximité de celui-ci. À cette composante s'ajoutent des mouvements d'élèves qui choisissent, par dérogation ou en s'inscrivant dans le secteur privé, d'aller dans un établissement autre que leur établissement de secteur.

2 Ségrégation scolaire

La ségrégation scolaire a une évolution beaucoup plus contrastée en fonction du niveau que la ségrégation sociale. Dans les chiffres nationaux, elle reste relativement limitée au collège, où elle varie de 7 à 9 %. Ainsi, alors qu'en l'absence de ségrégation tous les élèves compteraient 21 % des de « bons élèves » parmi les élèves de même niveau dans leur collège, les bons élèves en comptent 27 % et les élèves moyens ou en difficulté n'en comptent que 19 %.

Le niveau total de ségrégation double cependant entre le collège et le lycée, pour atteindre 18 à 21 %. L'augmentation brutale de la ségrégation entre la troisième et la seconde s'explique en premier lieu par la séparation de la majorité des élèves entre des lycées généraux et technologiques et des lycées professionnels. 42 % des lycées sont des lycées généraux et/ou technologiques, 35 % sont des lycées

professionnels et 20 % sont des lycées polyvalents¹.

Cette rupture est beaucoup mieux repérée par le critère scolaire que par le critère social, ce qui est assez rassurant dans une certaine mesure : si très peu d'élèves parmi les meilleurs choisissent de suivre la voie professionnelle, on y trouve néanmoins une quantité non-négligeable d'élèves issus des classes aisées.

II Disparités géographiques

Les chiffres nationaux de la ségrégation sociale et scolaire peuvent paraître relativement modestes en première lecture. Ils ne sont cependant que des indicateurs synthétiques d'une situation beaucoup plus complexe.

On observe par exemple que plusieurs établissements accueillent soit un très petit nombre, soit un très grand nombre d'élèves CSP+ ou de bons élèves. Ainsi, en troisième, 10 % des élèves fréquentent des établissements contenant 5 % ou moins d'élèves CSP+ dans leur niveau ; à l'inverse, 5 % des élèves ont plus de 60 % d'élèves CSP+ dans leur cohorte, et même plus de 80 % de CSP+ pour les 1 % d'élèves (soit plus de 7000 élèves) dont les environnements sont les plus favorisés. Si on s'intéresse aux élèves issus des milieux les plus populaires (catégorie "Défavorisés" de la Depp, voir [Tableau 1.1](#)), qui représentent 37 % des élèves de troisième, 10 % des élèves en comptent 63 % ou plus dans leur établissement ; 5 % en comptent 71 % ou plus. De tels écarts sont également observés en termes de ségrégation scolaire : 10 % d'élèves comptent 6 % ou moins de « bons élèves » dans leur cohorte, et à l'inverse 5 % d'élèves en comptent plus de 43 %, et 1 % en comptent plus de 58 %.

1 Les départements urbains plus concernés par la ségrégation entre établissements

Ces disparités sont fortement marquées géographiquement. La [Figure 2.2](#) montre les variations entre départements de l'indice de ségrégation sociale, et la [Figure 2.3](#) montre les variations de l'indice de ségrégation scolaire. Ces deux cartes portent uniquement sur le niveau troisième (des données pour les autres niveaux seront présentes dans le rapport final).

D'un département à un autre, la ségrégation sociale varie de 2 % à 27 %. Les départements où la ségrégation est plus faible sont des départements fortement ruraux (Lozère, Ariège, Lot, Aude). Dans ces départements à faible densité de population, les collèges recrutent sur un rayon pouvant dépasser les dix kilomètres : ils regroupent donc dans un même lieu des élèves d'origines différentes, ce qui favorise la mixité sociale. À l'inverse, les départements ayant la plus forte ségrégation sociale sont essentiellement des départements urbains qui comportent des grandes villes (les Hauts-de-Seine et Paris se dégagent nettement, suivis des Yvelines, du Val-de-Marne, du Nord, du Rhône et des Bouches-du-Rhône). La

1. Les 3 % restants correspondent essentiellement aux Établissements régionaux d'enseignement adapté (EREA, 2 %) ainsi qu'à certains collèges et autres établissements spécialisés qui contiennent des classes de seconde professionnelle.

multiplication du nombre de collèges dans ces zones augmente au contraire la ségrégation par deux biais : d'abord, parce que les collèges reflètent plus précisément la ségrégation résidentielle, et ensuite parce qu'il s'installe une situation de concurrence qui fait émerger des collèges « souhaités » et des collèges « évités ».

La [Figure 2.4](#) détaille les indices de ségrégation au niveau académique. La [Figure 2.5](#) montre par ailleurs la forte corrélation entre les niveaux de ségrégation sociale et de ségrégation scolaire de chaque département (aucun point clairement éloigné de la diagonale centrale) : les départements dans lesquels il existe une forte ségrégation sociale sont également ceux dans lesquels il existe une forte ségrégation scolaire. Cette corrélation peut notamment s'expliquer par la corrélation qui existe entre les résultats scolaires et l'origine sociale.

2 Les communes à forte ségrégation ont des profils variés

L'analyse géographique peut également être conduite au niveau des communes (et des arrondissements municipaux pour Paris, Lyon et Marseille) en calculant pour chaque commune le degré de ségrégation entre les établissements. On rappelle qu'au niveau troisième, seules 3 865 communes (sur plus de 36 000) contiennent au moins un collège, et seules 1 447 en contiennent au moins deux. La notion de ségrégation entre établissements d'une même ville n'a de sens que dans ces 1 447 communes.

Le constat global est qu'une majorité de communes affichent une ségrégation entre établissements relativement faible (inférieure à 3%), mais que la moyenne est portée par une minorité de communes où la ségrégation prend des valeurs plus importantes : 10% des communes ont une ségrégation sociale entre établissements de 11% ou plus, et 10% ont une ségrégation scolaire supérieure à 12% ou plus. Dans certaines communes, les taux de ségrégation, sociale comme scolaire, approchent des 40%.

En excluant les communes ayant trois collèges ou moins, on constate que la moitié des vingt communes ayant la plus forte ségrégation sociale entre établissements au niveau troisième sont situées en Île-de-France ; quatre sont situées dans le Nord-Pas-de-Calais et les six autres sont des grandes villes de province. Huit de ces communes font également partie de la liste des vingt communes ayant la plus forte ségrégation scolaire en troisième.

Ces communes, que nous ne listons pas à ce stade dans la mesure où ces résultats doivent être consolidés et analysés plus en profondeur, ont des profils sociaux divers. La ségrégation sociale se produit à l'intérieur des grandes villes et dans certaines communes socialement très mixtes ou très populaires en périphérie de ces grandes villes. Parmi les communes où une forte ségrégation scolaire est observée, on trouve également des villes et arrondissements municipaux plus riches. Nous rappelons que la ségrégation au sein d'une commune émane de deux phénomènes que nous ne pouvons pas identifier de manière distincte avec nos données : la ségrégation entre les différents quartiers de chaque commune

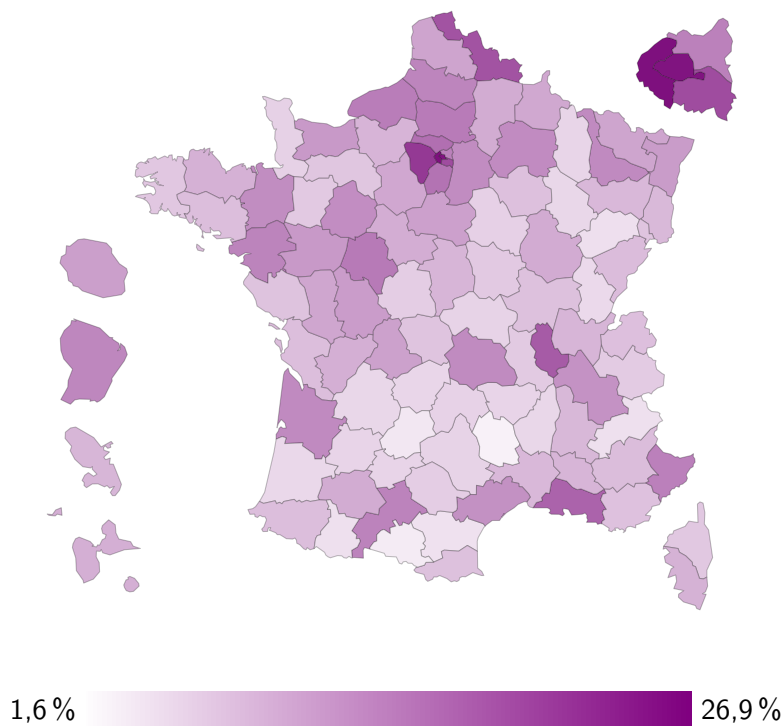


Figure 2.2 – Ségrégation sociale inter-établissement en classe de troisième par département, mesurée par l'indice d'exposition normalisé à la rentrée 2010.

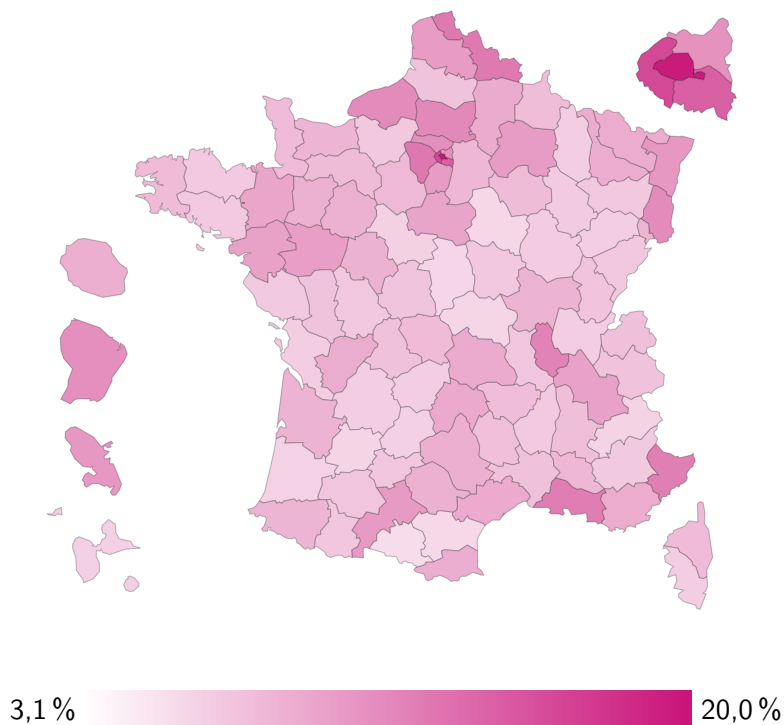


Figure 2.3 – Ségrégation scolaire inter-établissement en classe de troisième par département, mesurée par l'indice d'exposition normalisé à la rentrée 2010.

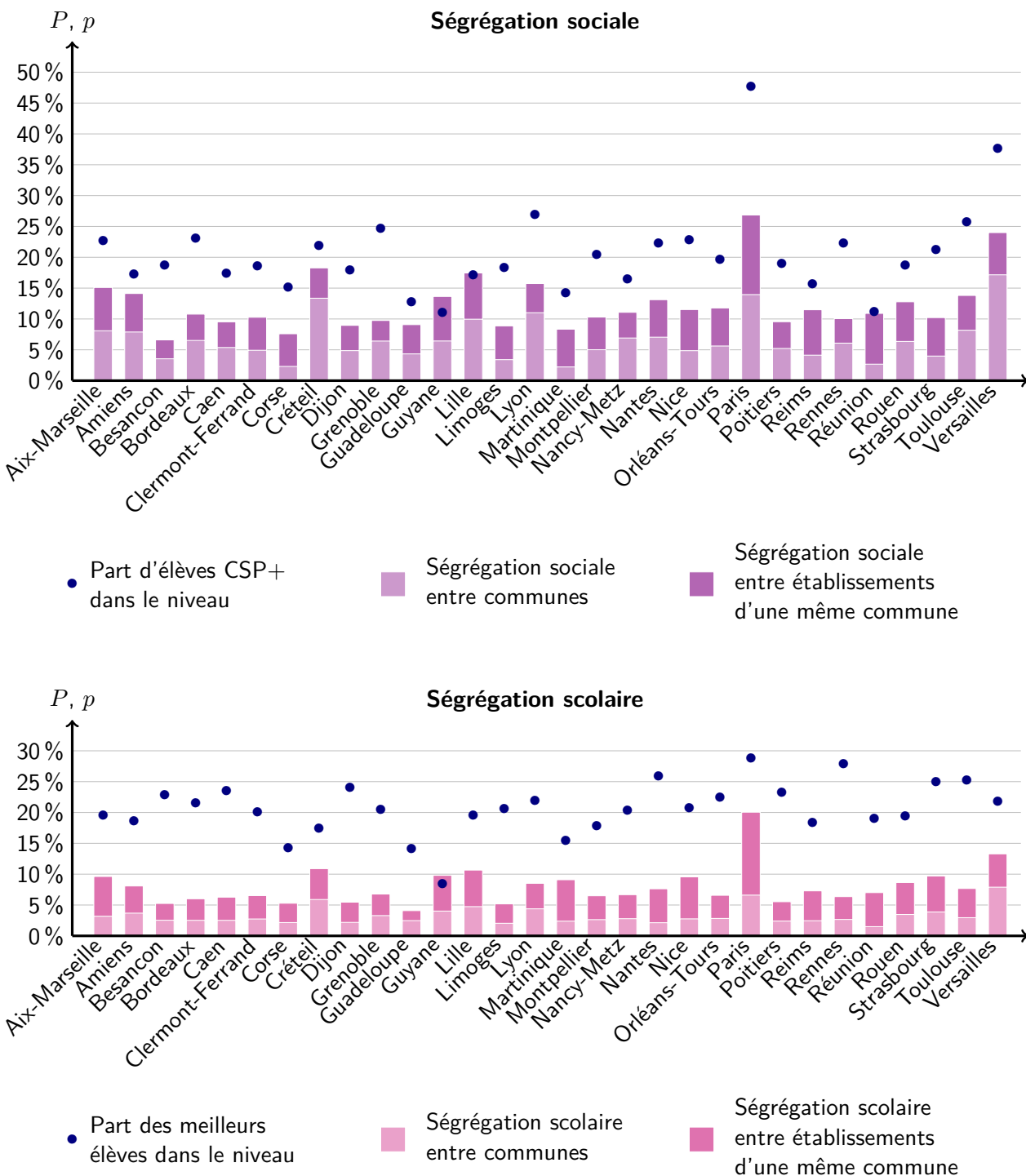


Figure 2.4 – Ségrégation scolaire entre établissements au niveau troisième par académie, mesurée par l'indice d'exposition normalisé à la rentrée 2010, et part expliquée par les disparités entre communes ou arrondissements municipaux.

Lecture : Dans l'académie d'Orléans-Tours, au niveau troisième, la ségrégation sociale entre établissements est de 12 %, dont 6 points s'expliquent par les disparités entre communes. Dans l'académie de Versailles, la ségrégation scolaire entre établissements vaut 13 %, dont 8 points s'expliquent par les disparités entre communes.

et les mouvements d'élèves qui choisissent un établissement plus éloigné de leur domicile par dérogation ou en s'inscrivant dans le secteur privé.

La version finale de cette étude contiendra une analyse plus détaillée au niveau communal, et sera notamment étendue au lycée.

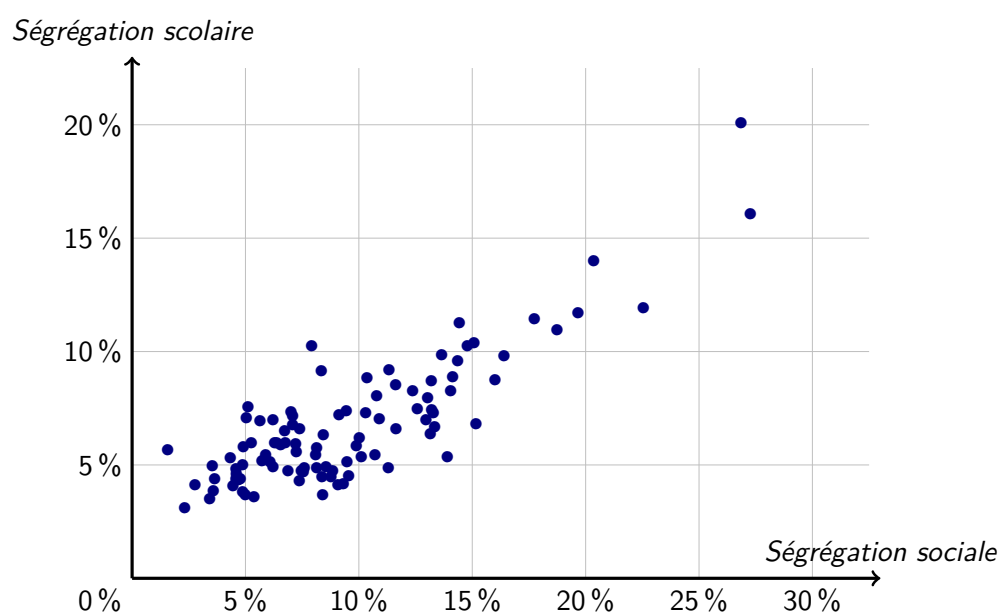


Figure 2.5 – Corrélation entre la ségrégation sociale et la ségrégation scolaire dans chaque département au niveau troisième, pour l’année 2010-2011.

Chapitre 3

La ségrégation sociale et scolaire entre les classes de chaque établissement

Nous nous intéressons ici au rôle de la composition des classes dans la ségrégation sociale et scolaire. Cette dimension, souvent absente dans les études quantitatives (par manque d'accès aux données et en raison des difficultés méthodologiques qu'elle pose), a une importance cruciale dans l'étude de la ségrégation.

En effet, une politique volontariste de déségrégation entre les établissements peut être compensée par une reségrégation à l'intérieur de ceux-ci. La ségrégation totale, qui est la somme de la ségrégation entre les établissements et de la ségrégation entre les classes de chaque établissement, risque alors de rester inchangée, et ce simple changement de structure de la ségrégation peut même avoir des effets néfastes.

La ségrégation sociale entre les classes, au sein des établissements, varie entre 4 et 6 points selon le niveau. Cela signifie que la ségrégation totale entre l'ensemble des classes est supérieure à la ségrégation entre les établissements de 4 à 6 points. En classe de troisième par exemple, la ségrégation sociale entre établissements est de 17 %, et la ségrégation entre les classes des établissements est de 5 points, soit un total de 22 %. Ainsi, un élève CSP+ va compter une part d'élèves CSP+ *dans son établissement* supérieure de 17 points à celle connue par un élève non-CSP+, et une part d'élèves CSP+ *dans sa classe* supérieure de 22 points à celle connue par un élève non CSP+, soit 5 élèves sur une classe de 25.

Globalement, la composition des classes a un effet relativement limité sur la ségrégation sociale, puisqu'elle ne représente que 20 % de la ségrégation totale. Cependant, elle joue un rôle beau-

coup plus important sur la ségrégation scolaire : *la ségrégation scolaire totale vaut le double de la ségrégation scolaire entre établissements*, c'est-à-dire que les compositions de classe contribuent autant à la ségrégation scolaire que la ségrégation résidentielle et la ségrégation entre établissements. Au total, l'indice de ségrégation scolaire totale vaut 13 à 18 % au collège, 28 % en seconde, 38 % en première et 36 % en terminale.

Alors que la ségrégation entre établissements est un phénomène plus prononcé dans les zones urbaines, la ségrégation entre les classes des établissements varie très peu d'un département à un autre, à l'exception notable des départements d'outre-mer où elle prend des valeurs beaucoup plus importantes qu'en métropole. La ségrégation entre les classes des établissements concerne à la fois les zones urbaines et les zones rurales, et vient s'ajouter à la ségrégation entre établissements, quelle que soit son niveau : il ne s'agit donc pas d'un mécanisme de compensation de la mixité mais d'un phénomène qui a lieu aussi bien dans des zones de mixité que dans des zones à forte ségrégation entre établissements.

Leur rôle dans la ségrégation entre les classes des établissements est significatif, sans qu'elles en soient la seule explication. Pour évaluer le niveau de ségrégation entre les classes des établissements, nous avons comparé les valeurs réelles des indices de ségrégation à des valeurs obtenues sur une série de 100 affectations aléatoires des élèves aux classes. Le hasard explique une partie non négligeable de la ségrégation, en raison de la petite taille des classes. Mais en troisième, 25 % des établissements ont une ségrégation sociale entre les classes qui dépasse ce qui s'explique par le hasard. Dans 45 % des collèges, c'est la ségrégation scolaire qui dépasse cette ségrégation « aléatoire » obtenue par les simulation : près de la moitié des établissements créent des classes de niveau.

Les langues vivantes et les options comme le latin sont souvent désignées comme les instruments principaux de la ségrégation au sein des établissements. L'étude de deux langues vivantes en sixième est de plus en plus choisie par les familles et sa part a augmenté constamment depuis le début des années 2000 pour dépasser aujourd'hui les 15 % en sixième ; cette option n'est cependant disponible que dans quelque 40 % des collèges. L'option latin, elle, est disponible dans plus de 90 % des établissements, et elle est choisie par environ 20 % des élèves de cinquième.

Les deux options – en particulier le latin – sont marquées socialement et scolairement, et dans les collèges qui proposent ces options, la classe qui contient le plus d'élèves CSP+ ou le plus de « bons élèves » est le plus souvent une classe « bilingue » ou une classe latiniste. Cependant, le regroupement des élèves ayant choisi ces options dans des classes dédiées est loin d'être systématique. S'il est rare que *toutes* les classes d'un collège contiennent des élèves bilingues ou des élèves latinistes, les élèves sont regroupés dans le minimum de classes nécessaires dans 46 % des cas pour les classes bilingues, 19 % des cas pour les classes latinistes. Il est par ailleurs rare qu'une classe contienne une forte majorité d'élèves bilingues ou latinistes.

La dimension intra-établissement est absente de toutes les études quantitatives sur la ségrégation sociale et scolaire en France. La première explication à cette carence est liée à l'accès aux données : les bases de données généralement communiquées aux chercheurs ne contiennent habituellement pas d'informations quant à la constitution des classes. Cette contrainte a pu être levée grâce à un partenariat avec la Depp, que nous remercions chaleureusement pour sa coopération et son accueil. La deuxième explication est plus technique : les outils classiques de mesure présentés dans le chapitre 1 présentent des faiblesses lorsque les unités qui définissent l'environnement des individus sont de petite taille : il devient alors nécessaire d'introduire de nouvelles manières de mesurer la ségrégation. Enfin, la très grande diversité des mécanismes susceptibles de créer de la ségrégation entre les classes rend difficile l'analyse des données.

La prise en compte de la ségrégation intra-établissement est pourtant primordiale. Pour fixer les idées, considérons deux collèges A et B, contenant chacun deux classes de mêmes tailles. Supposons que la situation initiale est très ségréguée, et que le collège A contient 80 % de CSP+ alors que le collège B n'en contient que 20 %. Dans chacun des collèges, on peut imaginer que l'homogénéité des élèves n'incite pas à mettre en place une forte ségrégation entre les classes, et donc que chaque classe contient la même part de CSP+ qu'il y en a dans le collège. Il y a donc, dans ce scénario, deux classes à 80 % de CSP+ dans le collège A, et deux classes à 20 % de CSP+ dans le collège B. Imaginons alors qu'une politique très volontariste de mixité force le mélange de ces deux établissements, de sorte qu'ils contiennent chacun 50 % de CSP+. Chaque collège accueille un public beaucoup plus hétérogène, ce qui peut créer des tensions et une demande de différenciation des classes. Dans un scénario pessimiste, on pourrait ainsi aboutir à deux collèges contenant chacun une classe à 80 % de CSP+ et une classe à 20 % de CSP+.

Si on se limite à une analyse au niveau inter-établissements, la politique de mixité donnée dans cet exemple fictif a été un franc succès, car elle a réduit la ségrégation sociale entre établissements à zéro. Pourtant, la ségrégation totale (inter- et intra-établissement), n'a pas varié : on retrouve bien deux classes à 80 % et deux classes à 20 % de CSP+. De plus, chaque élève devient très conscient qu'il appartient à la « bonne » classe ou à la « mauvaise » classe de son collège, ce qui est susceptible de créer plus de tensions encore que la situation initiale. Une politique de mixité sociale ne doit donc pas être pilotée sans indicateurs de mixité sociale au niveau intra-établissement.

Dans cette étude, nous commençons par mesurer le niveau de ségrégation qui est observé lorsque l'on s'intéresse aux environnements « classe » au lieu des environnements « établissement », afin de les comparer aux valeurs obtenues dans le chapitre 2. Les résultats ainsi obtenus représentent la ségrégation *totale*, qui est la somme de la ségrégation *inter-établissements* étudiée dans le chapitre 2 et de la ségrégation *intra-établissement*. Nous montrons ensuite les limites des indicateurs classiques pour étudier le phénomène de la ségrégation intra-établissement en raison de la petite taille des unités de séparation (les classes) et nous proposons des méthodes d'analyse supplémentaires. Nous nous intéressons enfin plus précisément au rôle des langues vivantes et des options dans la composition des classes.

I Analyse macroscopique

La [Figure 3.1](#) donne le niveau de ségrégation totale (ségrégations inter- et intra-établissement cumulées) à chaque niveau, dans les dimensions sociale et scolaire. Les niveaux de ségrégation inter-établissements y sont rappelés afin de distinguer les composantes inter- et intra-établissement.

La ségrégation sociale augmente de 4 à 6 points en fonction du niveau lorsque la ségrégation intra-établissement est prise en compte, pour atteindre 20 à 22 points au collège et en seconde, 25 points en première et 23 points en terminale. Ainsi, un collégien CSP+ compte en moyenne 5 élèves eux-mêmes CSP+ dans sa classe de plus qu'un collégien non-CSP+ (une classe de collège comporte 25 élèves en moyenne). La proportion d'élèves CSP+ au collège étant d'environ 5 par classes, cela signifie qu'en moyenne, *les collégiens CSP+ comptent deux fois plus de camarades de classe CSP+ que les autres collégiens (non-CSP+)*. Il est important de noter que ce résultat n'est pas le seul fait de la composition des classes : au contraire, il s'explique à 80 % par la seule ségrégation inter-établissement. L'effet additionnel de la composition des classes sur la ségrégation sociale est donc relativement modeste si on considère ces chiffres moyens.

La ségrégation scolaire, elle, est beaucoup plus fortement portée par la dimension intra-établissement : au collège, les dimensions inter-établissements et intra-établissement ont une contribution quasi-identique à la ségrégation totale, c'est-à-dire que *les classes de niveau contribuent autant à la ségrégation scolaire que les disparités résidentielles*. Cette ségrégation augmente progressivement au cours de la scolarité au collège, pour atteindre 18 % en troisième¹. La conclusion sur la ségrégation scolaire totale au collège est ainsi identique que pour la ségrégation sociale : *un élève parmi les meilleurs sera entouré, dans sa classe, de deux fois plus d'élèves d'un niveau équivalent au sien que les autres élèves*. La structure de cette ségrégation est cependant différente, puisqu'elle résulte pour 50 % de la ségrégation inter-établissements et pour 50 % de la ségrégation intra-établissement.

Au lycée, le niveau de ségrégation scolaire devient très élevé et atteint 38 % en première. Il est à noter que cette très forte augmentation s'explique en grande partie par les différences de niveau des élèves en fonction de leurs voies et séries du baccalauréat ou du CAP. En effet, la dimension intra-établissement inclut ainsi la séparation des élèves entre les voies générale et technologique à partir de la première dans les lycées « GT » (généraux et technologiques), ainsi que la séparation avec les élèves de la voie professionnelle dans les lycées polyvalents. Dans tous les cas, elle inclut également le sectionnement des élèves en fonction de leur série du baccalauréat.

L'analyse des disparités géographiques montre que la ségrégation intra-établissement est un phénomène beaucoup moins variable d'un territoire à un autre. Cela se traduit par un plus faible contraste dans les cartes de la [Figure 3.2](#) (ségrégation sociale totale) et de la [Figure 3.3](#) (ségrégation scolaire

1. Rappelons que la valeur de l'indice de ségrégation scolaire est également mesurée plus précisément en troisième que dans les autres classes.



Figure 3.1 – Ségrégation sociale et scolaire totale (inter- et intra-établissement) au niveau national pour chaque classe, mesurée pour la cohorte 2007 par l'indice d'exposition normalisé.

totale).

Précisons ce constat numériquement en analysant la variabilité de la ségrégation intra-établissement entre les académies. On obtient la ségrégation intra-établissement de chaque académie en soustrayant aux chiffres de la ségrégation totale ceux de la ségrégation inter-établissement : cela correspond à la zone la plus foncée de chaque graphe sur la [Figure 3.4](#). On constate tout d'abord que les académies d'outre-mer se caractérisent par une ségrégation scolaire intra-établissement beaucoup plus forte que les académies métropolitaines.

En se restreignant aux académies métropolitaines, la ségrégation sociale inter-établissement vaut en moyenne 14,1 % avec un écart-type entre les académies de 4,8 points, et la ségrégation scolaire inter-établissement vaut 8,7 % avec un écart-type de 3,2 points : il existe donc des disparités importantes entre les académies sur le plan de la ségrégation inter-établissement. Dans la dimension intra-établissement, la valeur moyenne de la ségrégation sociale d'une académie est plus faible (4,5 %), et son écart-type qui n'est que de 0,6 points. La ségrégation scolaire intra-établissement reste élevée (8,9 % en moyenne interacadémique), mais son écart-type n'est que d'1,1 point. Ainsi, *l'ensemble des académies métropolitaines se caractérisent par une ségrégation intra-établissement modeste dans la dimension sociale et aussi importante que la ségrégation inter-établissements dans la dimension scolaire*. Dans les académies ultramarines, la ségrégation scolaire intra-établissement dépasse même la ségrégation scolaire inter-établissements.

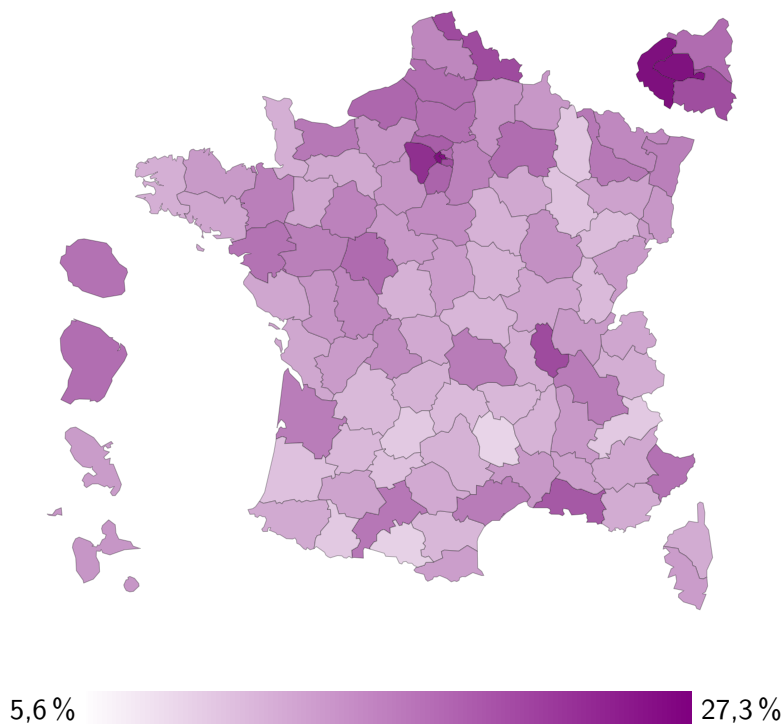


Figure 3.2 – Ségrégation sociale totale (inter- et intra-établissement) en classe de troisième par département, mesurée par l'indice d'exposition normalisé à la rentrée 2010.

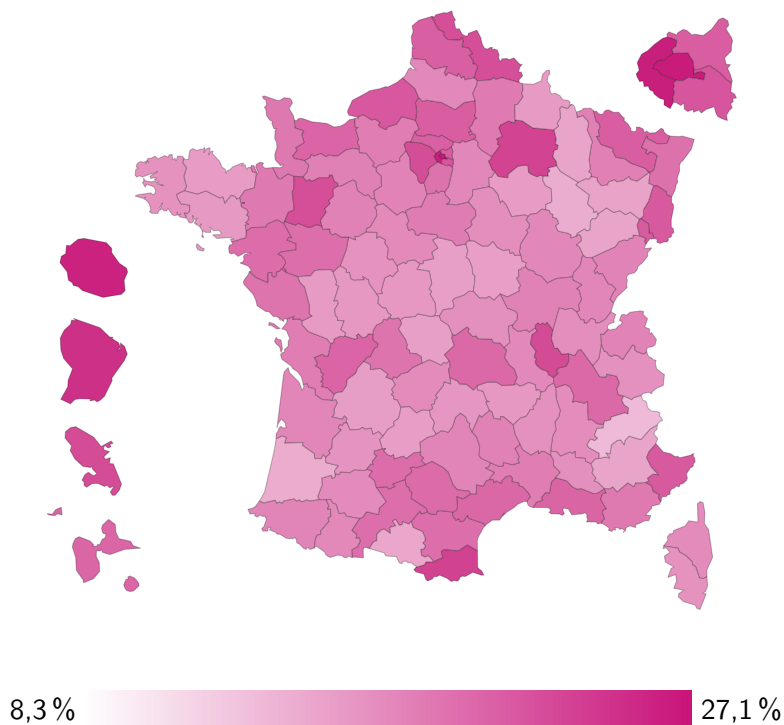


Figure 3.3 – Ségrégation scolaire totale (inter- et intra-établissement) en classe de troisième par département, mesurée par l'indice d'exposition normalisé à la rentrée 2010.

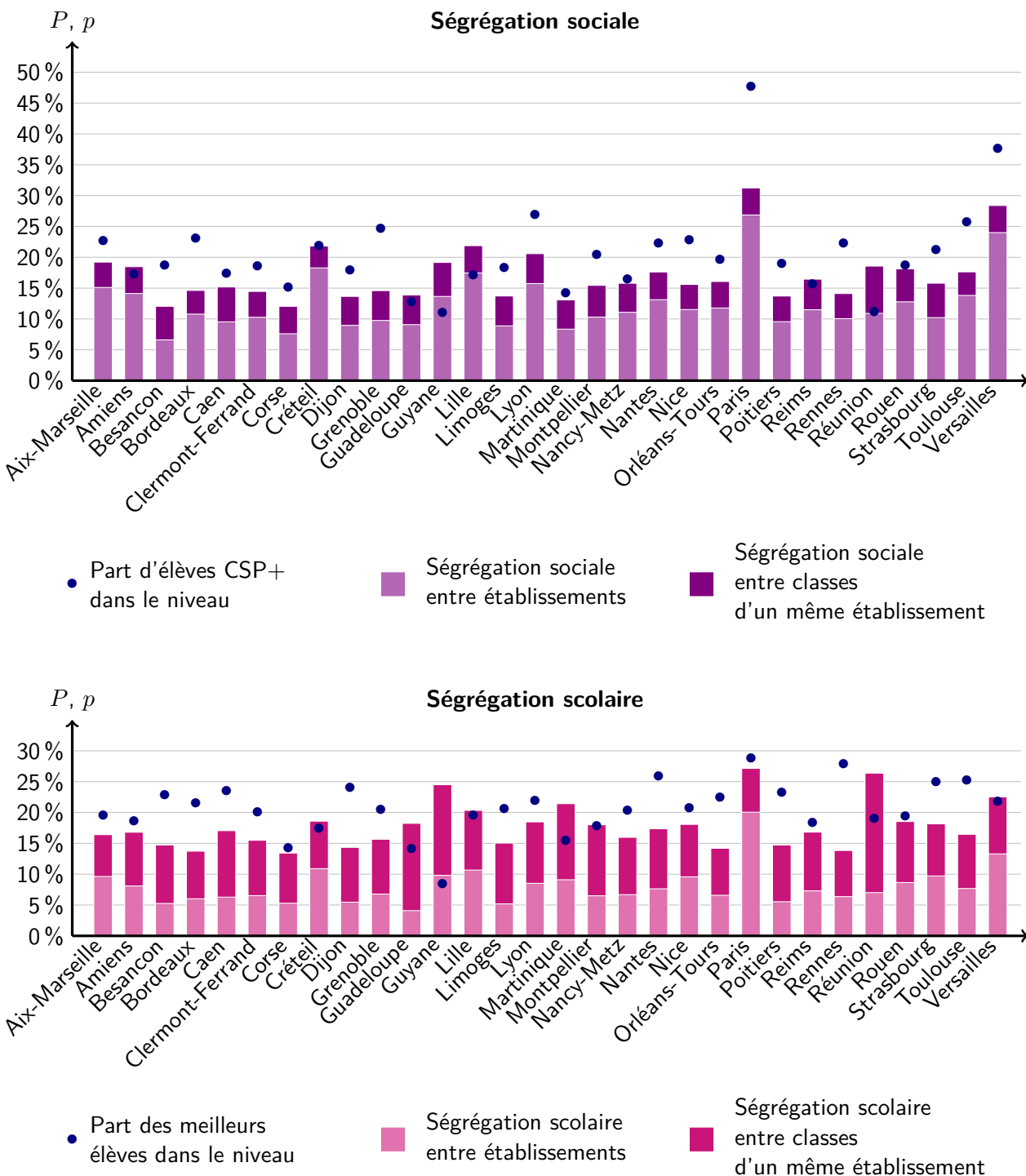


Figure 3.4 – Ségrégation scolaire entre classes au niveau troisième par académie, mesurée par l'indice d'exposition normalisé à la rentrée 2010, et part expliquée par les disparités entre établissements.

Lecture : Dans l'académie d'Orléans-Tours, au niveau troisième, la ségrégation sociale entre classes est de 16 %, dont 12 points s'expliquent par les disparités entre établissements. Dans l'académie de Versailles, la ségrégation scolaire entre communes vaut 23 %, dont 13 points s'expliquent par les disparités entre établissements.

II Les biais des indicateurs classiques pour mesurer la ségrégation intra-établissement

Les valeurs de ségrégation intra-établissement présentées dans la section précédente doivent être interprétées avec précaution. Lorsque les unités qui définissent l'environnement des élèves sont de petite taille (ici, les classes comportent en général moins de 30 élèves), des écarts d'un ou deux élèves ont un effet sur les indicateurs de plusieurs points de pourcentage. Dès lors, une ségrégation intra-établissement de 5 % – l'ordre de grandeur de la ségrégation sociale intra-établissement – ne doit pas être interprétée comme le résultat d'une politique d'établissement qui recherche activement à ségréger.

Un chef d'établissement qui ne chercherait pas spécialement à faire des classes ségréguées, par exemple en les constituant totalement aléatoirement, pourrait aboutir à une ségrégation intra-établissement du même ordre de grandeur. Même en essayant de faire moins ségrégué que l'aléatoire, il serait difficile (ou impossible) d'obtenir des classes parfaitement équilibrées, surtout si on cherche à équilibrer selon plusieurs dimensions (sociale, scolaire, mixité de genre, d'origine ethnique, etc.) : une ségrégation résiduelle non négligeable apparaîtra tout simplement à cause des arrondis qu'il aura fallu effectuer, un élève ne pouvant bien entendu pas être divisé entre plusieurs classes !

Pour confirmer cette intuition, nous avons simulé des constitutions de classe aléatoires, en tirant au sort, à cent reprises, la classe de chaque élève dans son collège. Nous nous limitons au collège à ce stade car il s'agit des niveaux où la marge de manœuvre est plus grande : au lycée, les voies et les séries limitent les possibilités de « mélanger » les classes des élèves.

Pour chaque collège et chaque niveau, nous obtenons ainsi autant d'indices de ségrégation sociale et scolaire intra-établissement que de simulations. La ségrégation sociale intra-établissement, d'une valeur réelle en troisième de 5,0 % en moyenne, atteint 3,1 % en moyenne sur cent simulations. La ségrégation scolaire, qui vaut 9,6 % en réalité, n'atteint que 3,2 % dans les simulations. Ainsi, si la ségrégation effectivement mesurée dépasse celle qui découlerait d'une répartition aléatoire des élèves, il reste difficile d'interpréter le niveau réel comme faible ou élevé.

Pour ce faire, nous reproduisons ici à l'échelle nationale le travail que nous avons effectué sur la région Île-de-France (Ly *et al.*, 2014), qui consiste à comparer le degré de ségrégation de chaque collège à la distribution des indices de ségrégations obtenus dans les simulations². Pour un établissement donné, si moins de 10 % des simulations aboutissent à un niveau de ségrégation au moins égal au niveau réel, on conclut que cet établissement exerce une ségrégation « active », qui va au-delà du hasard.

Selon ce critère, en classe de troisième par exemple, on observe une ségrégation sociale allant au-delà du hasard dans 25 % des collèges, et une ségrégation scolaire plus élevée que le hasard dans 45 % des collèges. Il faut bien noter qu'une ségrégation « active » selon notre critère n'est pas nécessairement « élevée » : ce critère signifie simplement qu'on ne peut pas expliquer les disparités entre classes

2. Carrington & Troske (1997) utilisent une approche similaire pour définir des indices de ségrégation « corrigés », que nous n'utilisons pas dans cette étude. Selon Rathelot (2012), les indices ainsi définis sont sous-estimés.

uniquement par le hasard de la composition des classes. Il est alors important d'analyser également le chiffre brut de la ségrégation intra-établissement et de discuter son ampleur. Ainsi, en troisième, les 25 % de collèges qui exercent une ségrégation sociale qui dépasse l'aléatoire ont une ségrégation intra-établissement moyenne de 9 %, un chiffre équivalent à la moitié de la ségrégation inter-établissement à ce niveau. Toujours en troisième, les 45 % de collèges qui exercent une ségrégation scolaire « active » ont une ségrégation intra-établissement moyenne de 14 %, soit une fois et demie la ségrégation inter-établissements à ce niveau.

Une technique supplémentaire consiste à regarder, au lieu de l'indice d'exposition normalisé, la composition de la « meilleure classe » qui résulte de chaque allocation aléatoire des élèves. On peut alors comparer cette composition à celle de la « vraie » meilleure classe de chaque collège. Cette méthode permettrait de détecter certains établissements qui veilleraient à bien équilibrer la majorité des classes, à l'exception d'une classe très favorisée. Pour cela, nous calculons pour chaque simulation la part d'élèves « privilégiés » (CSP+ ou meilleurs élèves) dans la classe qui en contient le plus. Nous mesurons ensuite la part d'élèves privilégiés dans la classe réelle qui en contient le plus, et nous comparons cette valeur réelle aux valeurs aléatoires. Là encore, si la valeur réelle n'est dépassée que par 10 % ou moins des valeurs obtenues par les simulations, on considère que l'établissement a activement ségrégué les élèves en créant une classe nettement plus favorisée que les autres.

Ce deuxième critère fournit des résultats semblables au premier, que nous ne détaillons pas ici. Plus de 80 % des établissements « activement ségrégués » selon l'un des critères le sont également selon l'autre critère.

Les deux méthodes proposées ici sont des premières pistes pour analyser la ségrégation intra-établissement ; nous souhaitons en proposer d'autres et nous invitons les chercheurs, décideurs et acteurs de terrain à participer à cette réflexion.

III Le rôle des langues et des options

Les langues vivantes et les options sont souvent vues, dans le débat public, comme des outils permettant de ségréger les classes. Elles seraient utilisées par les familles pour accéder aux « meilleures classes », et par les chefs d'établissement pour éviter la fuite des classes moyennes et supérieures vers les établissements concurrents, en particulier les établissements privés dans les quartiers populaires (Baluteau, 2013).

Nous nous intéressons dans cette note préliminaire à deux options réputées élitistes que sont les classes bilangues en sixième et cinquième, et le latin de la cinquième à la troisième. Les données en notre possession ne nous permettent malheureusement de faire cette analyse que sur la cohorte entrée au collège en 2007³. Cette année coïncide avec l'assouplissement de la carte scolaire et on peut donc

3. Nous n'avons pu accéder aux données complètes sur le diplôme national du brevet, nécessaires pour mesurer la ségrégation scolaire, que jusqu'à l'année 2011, qui concerne donc les élèves arrivés au collège en 2007.

imaginer que les options jouent aujourd’hui un rôle différent d’il y a huit ans. Notons que depuis le début des années 2000, les classes bilangues ont progressé fortement mais régulièrement – sans accélération après l’assouplissement de la carte scolaire – pour passer de 3 % des élèves de sixième à la rentrée 2001 à 17 % à la rentrée 2014 ; dans le même temps, l’option latin en cinquième a légèrement décliné, de 22 % à 19 %.

La version finale de l’étude étudiera le rôle des langues et options plus rares, actualisera les résultats sous réserve d’accès aux données les plus récentes sur le diplôme national du brevet et étendra le cadre de l’analyse aux lycées.

1 Les classes bilangues

À la rentrée 2007, 11 % des élèves de sixième étudiaient l’anglais et une deuxième langue vivante. Parmi eux, 68 % étudiaient l’allemand ; à l’inverse, deux-tiers des germanistes étudiaient également l’anglais. Si la possibilité de suivre deux cours de langue dès la sixième existe depuis longtemps, elle a augmenté constamment depuis le début des années 2000, où elle ne concernait que 2 à 3 % des élèves ; à la rentrée 2014, elle concernait 17 % des élèves. La cohorte d’élèves que nous étudions est donc au milieu de cette émergence de l’option « bilangue ». Cette option est marquée socialement (30 % des élèves concernés sont CSP+, alors que ceux-ci représentent 21 % des élèves de sixième) et surtout scolairement : 36 % des élèves des classes bilangues font partie de la catégorie des « meilleurs élèves », qui ne représente que 19 % des élèves de sixième.

Sur les 32 936 classes de sixième que nous étudions, 6 520 (20 %) contiennent des élèves ayant choisi l’option bilangue. Ces classes sont situées dans 2 941 collèges sur 6 991 (42 %). Le terme, couramment cité, de « classes bilangues », peut prêter à confusion. On observe en effet que bien souvent, les collèges ont tendance à regrouper les élèves de l’option bilangue dans les mêmes classes. Ainsi, 1 356 des « collèges bilangues » (46 %) ont regroupé les élèves dans le minimum de classes nécessaires (souvent une ou deux) et ont laissé d’autres classes sans élèves bilangues. 1 138 autres collèges (39 %) ont laissé des classes sans élèves bilangues sans toutefois regrouper les élèves au maximum. Cependant, le nombre de classes contenant une grande majorité d’élèves bilangues reste limité : seules 1 191 classes (18 %) contiennent plus de 80 % d’élèves bilangues.

Dans ces collèges, les classes bilangues sont des « bonnes » classes : la classe contenant le plus d’élèves CSP+ est dans 69 % des cas une classe bilangue, et la classe contenant le plus de bons élèves est dans 78 % des cas une classe bilangue.

Les écoles proposant l’option bilangue n’ont pas une probabilité nettement plus importante que la moyenne de créer une classe particulièrement favorisée socialement, au sens du deuxième critère de ségrégation intra-établissement présenté dans la section II : 31 % d’entre elles ont recours à une ségrégation active selon ce critère, contre 29 % pour les autres collèges. Elles ont cependant une plus forte probabilité de créer une classe favorisée scolairement : en utilisant le même critère, 39 % des

collèges bilingue créent une classe nettement favorisée, contre 29 % des autres collèges.

2 L'option latin

L'option latin est proposée dans la très grande majorité des collèges en classe de cinquième (6 517 sur 6 991, soit 93 %) ; elle n'est cependant choisie que par 22 % des élèves. Cette option est très fortement marquée socialement et scolairement : 36 % des latinistes sont des CSP+ (qui représentent 22 % des élèves de cinquième) et 43 % font partie des meilleurs élèves (20 % des élèves de cinquième).

Les latinistes sont concentrés dans 17 821 des 31 251 classes de cinquième, soit 57 % des classes⁴. Dans les 6 517 collèges qui proposent le latin,

- 1 251 établissements (19 %) regroupent les latinistes dans le minimum de classes possibles et laissent des classes sans latinistes ;
- 3 723 établissements (57 %) laissent des classes sans latinistes sans toutefois regrouper les latinistes dans un minimum de classe.
- 1 543 établissements (24 %) répartissent les latinistes dans toutes les classes.

Alors que les classes bilingues sont concentrées sur une petite moitié des collèges, les classes latinistes sont répandues dans une grande majorité de ceux-ci. Ainsi, le nombre d'élèves latinistes par collège reste relativement modeste, et il est rare de trouver des classes contenant une forte majorité de latinistes : seules 598 classes (3 %) contiennent plus de 80 % de latinistes. En moyenne les classes latinistes contiennent 38 % d'élèves latinistes.

Très souvent, la meilleure classe de chaque établissement proposant l'option latin contient des élèves latinistes : la classe contenant le plus d'élèves CSP+ contient des latinistes dans 80 % des cas, et la classe contenant le plus d'élèves parmi les meilleurs compte des latinistes dans 87 % des cas.

Ainsi, même si les latinistes sont rarement complètement isolés dans leur établissement, le fort marquage social et scolaire de cette option a pour effet de placer les élèves latinistes dans un environnement relativement privilégié : ils comptent en moyenne dans leur classe 28 % d'élèves CSP+ et 28 % d'élèves parmi les meilleurs, contre 22 % et 20 % respectivement pour l'ensemble des élèves de cinquième. Ces différences s'expliquent essentiellement par la dimension intra-établissement de la ségrégation, les différences d'exposition étant beaucoup plus faibles lorsqu'on s'intéresse aux environnements établissement.

4. Si on ne considère que les établissements qui proposent le latin, le nombre total de classes est de 29 978, et les latinistes sont donc présents dans 59 % de ces classes.

Conclusion

Cette étude dresse un panorama complet de la ségrégation sociale et scolaire entre les établissements scolaires français et entre les classes de ces établissements, de la sixième à la terminale. Elle est la première à apporter des éléments quantitatifs sur toutes ces dimensions. Elle fait le constat d'une ségrégation sociale importante qui est en grande partie le reflet de la ségrégation résidentielle, au collège comme au lycée. La ségrégation scolaire, deux fois plus forte au lycée qu'au collège, s'explique autant par la ségrégation résidentielle que par les inégalités générées par les compositions de classes.

Alors qu'en l'absence de ségrégation, chaque collégien compterait 22 % d'élèves CSP+ dans son collège, les élèves eux-même CSP+ en comptent 34 % et les autres seulement 18 %. De même, si on considère les « meilleurs élèves » (tels que repérés par le diplôme national du brevet), ils représenteraient 22 % de chaque classe en l'absence de ségrégation au collège : en réalité, les meilleurs élèves en comptent en moyenne 36 % dans leur classe, et les autres seulement 18 %. Cet écart de 18 points double en classe de première, une augmentation qui s'explique essentiellement par l'orientation.

Ces moyennes nationales cachent d'importantes disparités. On compte tout d'abord une minorité d'établissements dont les classes aisées sont presque absentes (5 % des collèges comptent 3 % ou moins d'élèves CSP+) et à l'inverse 5 % d'établissements privilégiés où leur proportion dépasse le triple de la moyenne nationale. Un constat équivalent est fait en termes de ségrégation scolaire.

La ségrégation entre établissements est un phénomène prédominant en zones urbaines. En effet, les établissements des zones rurales recrutent sur un rayon plus important, ce qui contribue à créer de la mixité sociale et scolaire. La ségrégation entre classes au sein des établissements est, elle, un phénomène plus universel : on observe très peu de variations de son intensité entre académies, à l'exception notable des académies ultramarines où elle prend des valeurs très élevées.

Les explications de la ségrégation entre classes d'un même établissement sont variées. Il faut tout d'abord noter qu'au collège, 75 % de la ségrégation sociale et 55 % de la ségrégation scolaire s'explique simplement par le hasard : constituer les classes aléatoirement mène en effet à des niveaux de ségrégation comparables. À l'inverse, on identifie donc 25 % à 45 % d'établissements dont la politique de composition des classes ségrège activement les élèves. Cette ségrégation « active » est en partie le résultat de l'affectation des élèves à leurs classes en fonction de leurs options, comme le parcours bilangue en sixième-cinquième et le latin en cinquième. Ce facteur ne suffit cependant pas à expliquer l'ensemble

des disparités entre établissements : dans une minorité de collèges, on observe la constitution de classes de niveau qui ne sont pas le simple résultat des affectations en fonction des options.

Une version plus complète de cette étude sera diffusée dans le rapport du Cnesco sur les inégalités scolaires, à la rentrée 2015. Nous y affinerons notamment l'interprétation des disparités géographiques, l'analyse de la ségrégation au lycée, et nous étudierons plus précisément le rôle des différentes options dans la ségrégation sociale et scolaire.

Annexe

A Les indices de ségrégation

La littérature en économie et sociologie utilise plusieurs indices de ségrégation. Nous rappelons ici la définition de quatre d'entre eux, qui ont été plus largement utilisés. Nous en donnons les définitions mathématiques ainsi que les interprétations simples, lorsqu'elles existent.

Nous introduisons tout d'abord les notations suivantes :

- On note N la taille de la population et on note les élèves $i \in \{1, \dots, N\}$.
- On considère un découpage de la population en deux groupes notés A et B. Le groupe A est le groupe dit « de référence » et le groupe B contient le reste de la population. On appelle p la proportion du groupe A dans la population.
- On considère par ailleurs un découpage en « environnements fréquentés » à K unités (par exemple, K écoles ou K classes), chaque unité étant repéré par la lettre $k \in \{1, \dots, K\}$.
- On note N_k la taille de l'unité k et p_k la proportion d'élèves du groupe A dans cette unité.
- On note μ_i l'exposition de l'élève i au groupe A, c'est-à-dire la proportion d'élèves du groupe A dans l'unité fréquentée par l'élève i . Ainsi, si l'élève i appartient à l'unité k , $\mu_i = p_k$.

Selon ces notations, la moyenne des p_k pondérée par les tailles N_k et la moyenne de μ_i sur la population sont toutes deux égales à p : l'exposition moyenne au groupe de référence est égale à la part de ce groupe dans la population.

Définition 5 (Indice de dissimilarité) L'indice de dissimilarité, introduit par *Duncan & Duncan (1955)*, est défini par la formule :

$$D = \frac{1}{2p(1-p)} \sum_{k=1}^K \frac{N_k}{N} |p_k - p| = \frac{1}{2p(1-p)} \cdot \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |\mu_i - p| \quad (3.1)$$

Il s'agit de l'écart absolu moyen entre l'exposition d'un élève au groupe de référence et la part de ce groupe dans la population, divisée par la valeur maximale que peut prendre cet écart moyen, atteinte en situation de ségrégation complète. Cette normalisation permet de faire en sorte que D évolue entre

zéro et un. Une interprétation alternative est de voir D comme la part minimale de la population qu'il faudrait déplacer pour atteindre l'équilibre parfait, là encore divisée par la part maximale qu'il faudrait déplacer, en cas de ségrégation complète.

Définition 6 (Indice de Gini) *L'indice de Gini a été défini par Jahn et al. (1947). Il est obtenu par la formule suivante :*

$$G = \frac{1}{p(1-p)} \sum_{k=1}^K \sum_{\ell=1}^K \frac{N_k N_\ell}{N^2} |p_k - p_\ell| = \frac{1}{p(1-p)} \cdot \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |\mu_i - \mu_j| \quad (3.2)$$

Il s'agit de l'écart moyen d'exposition au groupe de référence entre deux élèves choisis au hasard, divisé par la valeur maximale de cet écart moyen, atteinte en cas de ségrégation complète.

Définition 7 (Indice d'entropie, ou indice de Theil) *L'indice d'entropie a été défini par Theil (1972). Il porte parfois le nom de son auteur. Sa définition est la suivante :*

$$H = \frac{1}{h(p)} \sum_{k=1}^K \frac{N_k}{N} h(p_k) = \frac{1}{h(p)} \cdot \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N h(\mu_i) \quad (3.3)$$

où $h(\cdot)$ est la fonction d'entropie, définie par :

$$h(u) = u \cdot \log_2 \left(\frac{1}{u} \right) + (1-u) \cdot \log_2 \left(\frac{1}{1-u} \right) \quad (3.4)$$

Cet indice de ségrégation a des propriétés mathématiques intéressantes et peut être, plus naturellement que les autres, adapté à une analyse à plusieurs groupes. Pour ces raisons, il est assez fréquemment utilisé par les économistes ; c'est notamment l'indicateur de choix d'une étude conjointe de l'Insee et de la Depp bientôt disponible (Givord et al., 2015). Il n'a cependant pas d'interprétation simple.

Définition 8 (Indice d'exposition normalisé) *L'indice d'exposition normalisé, défini par Bell (1954), a la formule suivante :*

$$P = \frac{1}{p(1-p)} \sum_{k=1}^K \frac{N_k}{N} (p_k - p)^2 = \frac{1}{p(1-p)} \cdot \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\mu_i - p)^2 \quad (3.5)$$

La définition est proche de celle de l'indice de dissimilarité, en utilisant des écarts quadratiques au lieu des écarts absolus. Il peut être interprété de deux manières.

- Tout d'abord, on peut le voir comme une *part de variance expliquée* (un « R^2 ») par les découpages des environnements fréquentés : il indique dans quelle mesure la variance de la variable d'appartenance au groupe de référence est expliquée par les classes ou les écoles. En ce sens, il a l'avantage d'être décomposable : lorsqu'on calcule la ségrégation entre classes, le résultat peut

être écrit comme la somme d'un terme inter-établissements et d'un terme intra-établissement, ce qui sera très utile dans notre analyse. Le seul autre indice vérifiant cette propriété est l'indice d'entropie H , qui a cependant le défaut de ne pas avoir d'interprétation simple.

- On peut également voir l'indice d'exposition normalisé P comme *l'écart d'exposition au groupe A entre le groupe A et le groupe B*. En effet, si on note μ^A l'exposition moyenne des élèves du groupe A aux élèves de ce même groupe, et μ^B l'exposition des autres élèves (groupe B) au groupe A, on peut alors écrire :

$$P = \mu^A - \mu^B \tag{3.6}$$

Bibliographie

- BALUTEAU, FRANÇOIS. 2013. *Enseignements au collège et ségrégation sociale*. Louvain-la-Neuve (Belgique) : Académia.
- BELL, WENDELL. 1954. A Probability Model for the Measurement of Ecological Segregation. *Social Forces*, **32**, 357–364.
- BEN AYED, CHOUKRI, BROCCOLICHI, SYLVAIN, & MONFROY, BRIGITTE. 2013. Quels impacts de l'assouplissement de la carte scolaire sur la ségrégation sociale au collège ? Tendances nationales et déclinaisons locales contrastées. *Éducation & formations*, 39–57.
- CARRINGTON, WILLIAM J., & TROSKE, KENNETH R. 1997 (Oct.). On Measuring Segregation in Samples With Small Units. *The Journal of Business and Economic Statistics*, **15**(4), 402–409.
- DUNCAN, OTIS DUDLEY, & DUNCAN, BEVERLY. 1955 (Avr.). A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review*, **20**(2), 210–217.
- FACK, GABRIELLE, & GRENET, JULIEN. 2012. *Rapport d'évaluation de l'assouplissement de la carte scolaire*. Rapport . École d'économie de Paris et Cepremap.
- FACK, GABRIELLE, GRENET, JULIEN, & BENHENDA, ASMA. 2014. *L'impact des procédures de sectorisation et d'affectation sur la mixité sociale et scolaire dans les lycées d'Île-de-France*. Rapport 3. Institut des politiques publiques.
- FELOUZIS, GEORGES. 2003. La ségrégation ethnique au collège et ses conséquences. *Revue française de sociologie*, **44**(3), 413–447.
- FRANKEL, DAVID M., & VOLIJ, OSCAR. 2011 (Jan.). Measuring School Segregation. *Journal of Economic Theory*, **146**(1), 1–38.
- GIVORD, PAULINE, GUILLERM, MARINE, AFSA, CÉDRIC, MONSO, OLIVIER, & MURAT, FABRICE. 2015. *Quels outils pour mesurer la ségrégation dans le système éducatif? Une application à la composition sociale des collèges français*. Présentation aux Journées de Méthodologie Statistique.

-
- JAHN, JULIUS, SCHMID, CALVIN F., & SHRAG, CLARENCE. 1947. The Measurement of Ecological Segregation. *American Sociological Review*, **12**, 293–303.
- LY, SON THIERRY, & RIEGERT, ARNAUD. 2015. *Measuring Social Environment Mobility*. Document de travail G2015/04. Institut national de la statistique et des études économiques.
- LY, SON THIERRY, MAURIN, ÉRIC, & RIEGERT, ARNAUD. 2014. *La mixité sociale et scolaire en Île-de-France : le rôle des établissements*. Rapport 4. Institut des politiques publiques.
- MASSEY, DOUGLAS S., & DENTON, NANCY A. 1988 (Déc.). The Dimensions of Residential Segregation. *Social Forces*, **67**(2), 281–315.
- MERLE, PIERRE. 2010. Structure et dynamique de la ségrégation sociale dans les collèges parisiens. *Revue française de pédagogie*, **1**(170), 73–85.
- RATHELOT, ROLAND. 2012. Measuring Segregation When Units are Small : A Parametric Approach. *Journal of Business & Economic Statistics*, **30**(4), 546–553.
- THAUREL-RICHARD, MICHÈLE, & MURAT, FABRICE. 2013. Évolution des caractéristiques des collèges durant la mise en œuvre de l'assouplissement de la carte scolaire de 2007. *Éducation & formations*, 11–23.
- THEIL, HENRI. 1972. *Statistical Decomposition Analysis*. North Holland.

Table des figures

2.1	Ségrégation sociale et scolaire inter-établissement au niveau national	21
2.2	Ségrégation sociale inter-établissement en classe de troisième par département	25
2.3	Ségrégation scolaire inter-établissement en classe de troisième par département	25
2.4	Ségrégation scolaire entre établissements au niveau troisième par académie	26
2.5	Corrélation entre la ségrégation sociale et la ségrégation scolaire dans chaque département au niveau troisième, pour l'année 2010-2011.	28
3.1	Ségrégation sociale et scolaire totale (inter- et intra-établissement) au niveau national	33
3.2	Ségrégation sociale totale (inter- et intra-établissement) en classe de troisième par département	35
3.3	Ségrégation scolaire totale (inter- et intra-établissement) en classe de troisième par département	35
3.4	Ségrégation scolaire entre classes au niveau troisième par académie	36



 **cnesco**
conseil national
d'évaluation
du système scolaire

Carré Suffren
31-35 rue de la Fédération
75015 Paris
Tél. 01 55 55 02 09
cnesco.communication@education.gouv.fr
www.cnesco.fr



@Cnesco_Educ



Cnesco

