

Compenser les inégalités dans le secondaire en France : études à partir des enquêtes PISA, CEDRE et TALIS

Elodie Bellarbre

► **To cite this version:**

Elodie Bellarbre. Compenser les inégalités dans le secondaire en France : études à partir des enquêtes PISA, CEDRE et TALIS. Economies et finances. Université Bourgogne Franche-Comté, 2017. Français. NNT : 2017UBFCG008 . tel-01692809v2

HAL Id: tel-01692809

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01692809v2>

Submitted on 25 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

UFR Droit & Sciences économiques et politique

THÈSE

Pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université de Bourgogne

Discipline : Science économique (CNU 05)

par

Elodie BELLARBRE

le 19 octobre 2017

**Compenser les inégalités dans le secondaire en France :
études à partir des enquêtes PISA, CEDRE et TALIS**

Directeur de thèse
Jean-François GIRET

Jury :

M. Gilles COMBAZ, Professeur, ISPEF, Université Lumière Lyon 2.

M. Marc DEMEUSE, Professeur, IAS, Université de Mons (rapporteur).

M. Denis MEURET, Professeur émérite, IREDU, Université de Bourgogne Franche-Comté.

M. John MICKLEWRIGHT, *Emeritus Professor, QSS, IOE, University College London.*

Mme Mareva SABATIER, Professeur, IREGE, Université de Savoie (rapporteur).

©

L'Université de Bourgogne Franche-Comté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans cette thèse. Elles doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Je tiens à commencer par dire simplement merci à toutes les personnes qui ont fait partie de ma vie pendant ces six ans, professionnellement et personnellement, chaque personne que j'ai croisée, m'a aidée à grandir et surtout à faire grandir ce projet fou.

Je voudrais remercier très chaleureusement mon directeur de thèse, Jean-François Giret, que j'ai eu la chance de rencontrer, il y a maintenant presque 8 ans, durant ma première année de master après avoir complètement changé de voix. Cette thèse a été bien plus qu'un projet de recherche, elle est un projet de vie, qui, sans son écoute, ses conseils et sa bienveillance n'aurait pas pu se faire.

Je remercie Mme Sabatier et M. Combaz pour l'intérêt qu'ils ont porté à mes travaux et d'avoir accepté d'être respectivement rapporteur et jury de cette thèse. Je souhaite aussi remercier Denis Meuret, que j'ai eu l'opportunité d'avoir comme enseignant en sciences de l'éducation, dont les cours et les recherches m'ont inspirée, de m'avoir fait l'honneur d'accepter de participer à mon jury de thèse.

Je tiens aussi à adresser mes sincères remerciements à Marc Demeuse, rapporteur pour cette thèse, ainsi qu'à sa superbe équipe de l'Université de Mons, pour l'intérêt porté à mes travaux depuis longtemps au gré des colloques et séminaires de recherche.

I want to thank John Mickelwright and John Jerrim for the opportunity that they gived to me to come and work in London. I want to thank Jake Anders for his help. I want to express my heartfelt thanks to John M., for a lot more than his help with my research, he has been and he is a mentor. I hope that, one day, I will have his audacity to walk accross France and his constant kindness.

Je tiens à remercier les équipes de la Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance, et plus particulièrement, Thierry Rocher, Bruno Trosseille, Caroline Simonis-Sueur, Jean-François Chesné et Olivier Cosnefroy de m'avoir permis d'avoir accès aux données qui ont pu enrichir ce travail de thèse. Je souhaite aussi remercier Vincent Lorius qui m'a permis de mieux comprendre et appréhender la question de la gouvernance des établissements scolaires.

Je veux aussi remercier mes collègues doctorants, docteurs et chercheurs de l'IREDU, du LEDI et d'ailleurs pour leur aide, nos échanges, la chaleur de leur présence et la richesse de leur soutien. Je remercie particulièrement Inès, Arthur, Amaury, Soufiane, Yann, Agathe D., Aline, Julien, Amélie L., Jean et bien d'autres que je n'ai pas la place de tous remercier ici, mais aussi les superbes personnes rencontrées au FEJ cette année Laetitia, Elodie et Marvin. Je remercie Alain et Christine pour les moments d'échange et leur aide dans la finalisation de cette thèse.

Je remercie ma famille car ils ont toujours cru en moi. Depuis le plus jeune âge, il m'a été appris que je devais faire dans la vie quelque chose que j'aime, c'est grâce à cette leçon de vie que j'ai fait le choix de mener ce projet. La thèse est un projet conduisant à de nombreux changements qui permettent le mouvement créateur et je remercie T. Sage de m'avoir aidé à le comprendre.

Je veux terminer ces remerciements par les personnes qui m'ont aidée dans cette dernière ligne droite. Les dernières semaines d'une thèse sont comme les derniers 100m d'une course, plus l'arrivée se rapproche et plus elle nous semble loin, et grâce à vous cette fin de course s'est faite de manière exceptionnelle. Je remercie chaleureusement Véronique pour son accueil, son affection et sa présence, ainsi

que son compagnon Emmanuel. Merci à Adeline et Romain pour les corrections, la bibliographie et tous ces beaux moments qui m'ont aidée à tenir ce dernier sprint final. Je souhaite aussi remercier Eléonore pour son peps, sa luminosité, son sourire, sa présence à mes côtés. Je veux remercier Robyn pour sa douceur, sa candeur, sa gentillesse et son écoute. Enfin, je tiens à remercier tout particulièrement Geoffrey pour son honnêteté intellectuelle, son éternelle bienveillance et son indéfectible soutien tout au long de ce chemin, de belles années d'amitié sont à venir. Les amis sont précieux, et je mesure la chance que j'ai d'avoir autant de personnes merveilleuses à mes côtés.

*L'éducation est une chose admirable. Mais il est bon de se souvenir de temps à
autre que rien de ce qui mérite d'être su ne peut s'enseigner.*
O. Wilde.

Résumé

La lutte contre les inégalités scolaires est l'un des fondements de l'éducation en France. La mise en œuvre de l'égalité des chances, la lutte contre les inégalités sociales et territoriales à l'école sont inscrites dans le premier article du code de l'éducation. Cependant, les inégalités scolaires persistent et tendent à s'accroître ces dernières années. À l'aide de trois essais mobilisant trois bases de données (PISA, Cedre et TALIS) d'évaluations internationales et nationales, cette thèse souhaite apporter un regard nouveau sur la compensation des inégalités pour les élèves scolarisés dans le secondaire en France.

Le premier essai analyse le rôle des ressources éducatives extra-scolaires dans la construction et la compensation des inégalités à l'aide de l'enquête PISA 2012. Le marché des biens et services éducatifs hors école se développe, générant un nouveau marché éducatif dans lequel les parents agissent en tant que consommateurs. La réussite scolaire est un enjeu important pour les familles dans une situation où les inégalités à l'école et le chômage augmentent. Disposer de ressources éducatives (logiciels éducatifs, manuels scolaires, etc.) constituerait alors un moyen d'améliorer l'environnement d'apprentissage des enfants à la maison, afin de leur permettre d'avoir accès aux meilleures places possibles dans la compétition scolaire. Les résultats soulignent le rôle des inégalités sociales dans l'accès aux ressources éducatives qui risquent d'amplifier encore les différences de réussite.

Le deuxième essai de cette thèse mobilise les données du premier cycle de l'évaluation nationale Cedre (2003 et 2009), dans le but de comprendre le processus de construction des inégalités scolaires entre les collèges du secteur public de l'éducation prioritaire et ceux hors éducation prioritaire. Les inégalités entre secteurs peuvent être liées au manque de mixité (public davantage défavorisé en éducation prioritaire) ou à une appréciation différente des caractéristiques des élèves selon le secteur. Les résultats montrent qu'un peu plus de la moitié des différences de réussite entre secteurs est liée à la composition sociale, migratoire et scolaire des publics qui les fréquentent en 2003 comme en 2009. Par ailleurs, la diminution moyenne des scores en compétences observée entre 2003 et 2009 dans chaque secteur est due à une baisse des performances des élèves de niveaux de compétences faibles et encore plus importante pour les élèves de compétences élevées. Ce dernier résultat serait lié à une augmentation de la force de la relation entre caractéristiques des élèves et réussite scolaire, plus qu'à des différences dans les caractéristiques des élèves entre les deux périodes.

La politique d'éducation prioritaire est basée sur un système d'incitations. Les collèges qui en font partie sont soumis à des règles de gouvernance différentes des collèges publics qui n'en font pas partie. Ces modalités doivent permettre aux établissements, particulièrement en éducation prioritaire, de se saisir d'outils de gouvernance (développer la coopération entre enseignants, avoir une autonomie accrue dans la prise de décision au niveau de l'établissement, un meilleur encadrement pédagogique, etc.) pour améliorer la réussite éducative des élèves qu'ils scolarisent. Le troisième essai s'appuie sur une discussion théorique à partir du modèle principal-agent développé en économie publique puis sur la construction d'une typologie des modalités de gouvernance des collèges publics français à partir de l'enquête TALIS. Il met en évidence trois types de gouvernance : "gouvernance portée par un professionnalisme collectif des enseignants", "gouvernance basée sur un management pédagogique de proximité" et "gouvernance opportuniste". Les collèges en éducation prioritaire sont en grande majorité caractérisés par une gouvernance basée sur un professionnalisme collectif enseignant ou sur un management pédagogique de proximité.

Mots clefs : inégalités scolaires, biens éducatifs, éducation prioritaire, gouvernance des établissements scolaires, PISA, Cedre, TALIS

Abstract

The fight against educational inequality is one of the foundational principles of education in France. Implementing equal opportunity and the fight against social and geographical inequality are inscribed in the first article in the Code of Education. However, educational inequality persists and has continued to increase these past years. Using data sets from three different international and national evaluations (PISA, Cedre, and TALIS), this dissertation seeks to bring a new perspective on the reduction of inequality for students enrolled in secondary education in France.

The first chapter analyzes the role that extra-scholastic educational resources play in creating and reducing inequalities by examining the 2012 PISA survey. The market of educational goods and services outside of school is developing, generating a new education market in which parents behave as consumers. Academic achievement is an important concern for families in a situation where inequalities at school and unemployment are rising. Access to educational resources (educational computer software, textbooks, etc.), thus could constitute a way to improve the learning environment at home for children to allow them to obtain the best possible rankings in academic competition. My results points out the role that social inequality plays in determining access to educational resources, which contributes to increasing the gap in academic achievement between privileged and underprivileged students.

The second chapter in my dissertation employs the data from the first cycle of national evaluation Cedre (2003 and 2009) in order to analyze the contributing factors of educational inequality between priority education and non-priority education public middle schools. The inequality between these two sectors can be linked to the lack of diversity (the most underprivileged students in priority education) or to a different assessment of characteristics students according to their sector. My results demonstrate that a little more than half of the differences in success between sectors is linked to the social background, immigration status, and educational experience of the students that attend these schools in 2003 as in 2009. Moreover, the average decrease in test scores observed between 2003 and 2009 in both sectors is due to a declining performance from low-proficiency students and an even more significant decrease for high-proficiency students. These findings are caused by an increase in the relationship between student characteristics and academic achievement more than by the difference in students' characteristics between 2003 and 2009.

The policy of priority education is based on a system of incentives. The middle schools that are part of this program are subject to different rules of governance than public middle schools. These rules should enable establishments, particularly in the priority education sector, take advantage of governance tools (developing cooperation between teachers, increased autonomy in decision-making at the establishment-level, better pedagogical leadership, etc.) in order to improve the academic achievement of the students they educate. My third chapter draws from a theoretical discussion based on the theory of incentives developed in public economy as well as on a typology of modes of governance in French public middle schools developed from the TALIS survey. It highlights three types of governance : "governance by collective professionalization of teachers", "governance by a local pedagogical leadership" and "opportunistic governance". Priority education middle schools are in large part characterized by a governance based on the collective professionalization of teachers or on governance by a local pedagogical leadership.

Key words : education inequality, education goods, priority education, schools governance, PISA, Cedre, TALIS

Table des matières

Introduction générale	7
1 Ressources éducatives extra-scolaires et inégalités de performance des élèves	23
1.1 Introduction	23
1.2 Revue de littérature	25
1.2.1 L'éducation comme investissement	25
1.2.2 Le comportement économique des parents dans un cadre d'investissement pour leurs enfants	27
1.2.3 Offrir un environnement hors école favorable à la scolarité : une stratégie de la part des parents	31
1.2.4 Rôle des ressources éducatives : hypothèses de recherche	34
1.3 Description des données	36
1.3.1 Les données PISA	36
1.3.2 Les compétences en compréhension de l'écrit et en mathématiques dans PISA	37
1.3.3 Les caractéristiques individuelles et familiales	38
1.4 Méthodologie	45
1.5 Résultats	49
1.6 Discussion	57
2 Les politiques d'éducation prioritaire comme réductrices des inégalités	65
2.1 Introduction	65
2.2 La politique d'éducation prioritaire en France	68
2.2.1 Contexte et présentation du dispositif d'éducation prioritaire français	68
2.2.2 Les moyens de la politique d'éducation prioritaire	70
2.2.3 Des résultats aux conclusions variées mais souvent décevantes	74
2.2.4 Des réformes pouvant avoir changé la situation des collèges EP entre 2003 et 2009	76
2.2.5 Hypothèses de recherche	78

2.3	La concentration des inégalités dans les collèges de l'éducation prioritaire	81
2.3.1	Le Cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon : Cedre	81
2.3.2	Des établissements différents, des populations différentes	83
2.4	Modéliser les déterminants des compétences des élèves dans les collèges publics français	88
2.4.1	Régressions multiples	88
2.4.2	Analyser les différences de scores : la décomposition d'Oaxaca-Blinder	90
2.4.3	Décompositions le long de la distribution : Juhn, Murphy, Pierce	93
2.5	Résultats	96
2.5.1	Les différences de scores entre secteurs	96
2.5.2	Les différences de scores dans le temps	102
2.6	Discussion	109
A	Essai 2 : annexes	120
A.1	Traitement des valeurs manquantes	120
A.1.1	Les valeurs manquantes pour les variables indépendantes hors CSP en 2003	120
A.1.2	Traitement des valeurs manquantes pour la variable CSP	121
A.2	Analyses supplémentaires	126
A.2.1	Régressions multiples par sous-groupe : HEP 2003, EP 2003, HEP 2009, EP 2009	126
A.3	Détails des décompositions JMP	126
A.4	Dictionnaire de variables	127
3	Comprendre la gouvernance des collèges français à l'aide du modèle principal-agent : le cas particulier de la politique d'éducation prioritaire	129
3.1	Introduction	129
3.2	Concurrence et autonomie dans les collèges français	131
3.2.1	Les limites de la concurrence pour réguler le marché éducatif français	131
3.2.2	L'autonomie des collèges publics français : une réalité à relativiser	133
3.2.3	Instruments de l'autonomie des EPLE français	136
3.3	Acteurs de la gouvernance du système éducatif français	141
3.3.1	L'État	142
3.3.2	Les chefs d'établissement	143
3.3.3	Les enseignants	144

3.4	Incitations et pilotage des établissements scolaires : le contrat entre l'État et les EPLE	149
3.4.1	Des objectifs différents en asymétrie d'informations	151
3.4.2	La sélection adverse	154
3.4.3	Hasard moral	156
3.4.4	Un cadre théorique pertinent dans le cadre de l'éducation	160
3.5	Gouvernance des collèges publics français : l'apport des données TALIS	165
3.5.1	Les données TALIS	165
3.5.2	Approche théorique et données TALIS	166
3.5.3	Description des données	170
3.5.4	Analyse des données	174
3.6	Discussion	184
B	Essai 3 : annexes	196
B.1	Relations principal-agent en éducation	196
B.2	Présentation des indices TALIS	197
	Conclusion générale	200

Liste des tableaux

1.1	Résultats moyens PISA 2012 : France	38
1.2	Description de la variable HISEI	40
1.3	Moyennes de l'indice de possession de ressources éducatives à la maison selon les caractéristiques des élèves	41
1.4	Proportions d'individus selon l'OS et la possession de ressources éducatives	42
1.5	Matrice de corrélation	43
1.6	Descriptions des variables	45
1.7	Résultats : modèles 0 et 1 -H1-	49
1.8	Mathématiques : modèles avec interactions -H2-	51
1.9	Compréhension de l'écrit : modèles avec interactions -H2-	52
1.10	Résultats : modèles M4 (mathématiques) et M4' (compréhension de l'écrit) -H4-	56
2.1	Nombre d'élèves et d'établissements par secteur	82
2.2	Moyennes des scores par sous groupes (années et secteurs)	84
2.3	Description des variables indépendantes par secteur et année	85
2.4	Résultats des régressions multiples par année	96
2.5	Résultats de la décomposition des différences de scores HEP-EP en 2003	97
2.6	Résultats de la décomposition des différences de scores HEP-EP en 2009	99
2.7	Résultats des régressions multiples pour chaque secteur	103
2.8	Résultats décomposition OB (HEP)	104
2.9	Décomposition OB des scores dans le temps (EP)	105
A.1	Description des valeurs manquantes	120
A.2	Régression multiples : tests valeurs manquantes (année 2003)	121
A.3	Répartition des CSP pour l'échantillon imputé comparée à la proportion d'élèves de 3 ^{ème} dans chaque CSP dans les collèges de l'échantillon (exhaustif)	125
A.4	Résultats des régressions multiples par secteurs et par années	126
A.5	Décomposition JMP 2003	126
A.6	Décomposition JMP 2009	127

A.7	Décomposition JMP HEP	127
A.8	Décomposition JMP EP	127
A.9	Dictionnaire de variables	128
3.1	Effectifs établissements par secteurs	166
3.2	Contrat entre l'État et l'éducation prioritaire	169
3.3	Moyennes des indices par secteurs	171
3.4	Description des variables par secteur	172
3.5	Matrice de corrélation : variables d'intérêts	175
3.6	Valeurs propres et parts de variances expliquées	176
3.7	Corrélations variables-facteurs	176
3.8	Répartition des groupes de la CAH	178
3.9	Caractérisation des groupes en fonction des facteurs	179
3.10	Composition sectorielle des groupes	180
3.11	Répartition des établissements par secteurs et par groupes (effectifs)	180
3.12	Caractérisation des groupes : variables du questionnaires "chefs d'établissement"	181
3.13	Caractérisation des groupes : variables sur les enseignants	183
B.1	Schéma des relations principal-agent en éducation	196

Liste des figures

1.1	Scores moyens en fonction de l'origine sociale et de la possession de ressources éducatives	43
1.2	Estimations des coefficients par régression quantiles pour les scores en mathématiques	53
1.3	Estimations des coefficients par régression quantiles pour les scores en compréhension de l'écrit	54
2.1	Distributons des scores par année	83
2.2	Distributons des scores par secteur	84
2.3	Décomposition JMP 2003	100
2.4	Décomposition JMP 2009	100
2.5	Décomposition JMP (HEP)	106
2.6	Décomposition JMP (EP)	108
A.1	Distribution des scores en 2003 : comparaison échantillon complet et après suppression des valeurs manquantes	122
A.2	Validité imputation multiple	123
3.1	Arbre hiérarchique	178

Introduction générale

La scolarisation obligatoire en France a été instaurée pour la première fois par la loi Jules Ferry en 1882. Contrairement aux questions d'accès à l'éducation qui se posent encore dans les pays en développement, le système éducatif français permet un accès à l'éducation à tous. Les premières lignes du Code de l'éducation français rappellent que :

"L'éducation est la première priorité nationale. Le service public de l'éducation est conçu et organisé en fonction des élèves et des étudiants. **Il contribue à l'égalité des chances et à lutter contre les inégalités sociales et territoriales en matière de réussite scolaire et éducative.**" (Article L111-1 du Code de l'éducation).

Pourtant, les résultats de nombreuses enquêtes (Cedre, PISA, TIMSS, etc.) montrent que des inégalités scolaires entre groupes d'individus persistent et tendent à s'accroître en France ces dernières années. Alors même qu'offrir des chances égales à tous les élèves est l'un des fondements de l'éducation en France, il semble que cet objectif soit toujours plus difficile à atteindre, c'est pourquoi les inégalités scolaires sont au cœur de cette thèse.

Éducation et rôle des politiques publiques

À la fin des années 1960, deux rapports majeurs ont été publiés sur la question des inégalités à l'école. Le rapport Coleman (1966) a permis d'exposer l'étendue des inégalités scolaires d'origines sociales et raciales dans les années 1960 aux États-Unis. C'est aussi le cas du rapport Plowden, en 1967, sur le système éducatif britannique, qui montre qu'il existe de fortes inégalités à l'école liées à l'origine socio-économique des élèves. Il fut la base de la politique "*Educational Priority Area*". Ce fut la première politique de discrimination positive en éducation en Europe. Elle prévoyait des subventions supplémentaires pour les écoles accueillant plus d'élèves de milieux défavorisés. En réalité, les inégalités scolaires sont renforcées par la ségrégation spatiale. En effet, les espaces urbains ségrégués accentuent les phénomènes de ségrégation scolaire. Suite à ces rapports, l'intérêt des États pour les

politiques que nous qualifieront d'éducation prioritaire va grandissant (déségrégation, *busing* aux États-Unis, EPA en Angleterre par exemple).

À cette même époque, les travaux fondateurs de la sociologie de l'éducation en France questionnaient la reproduction des inégalités sociales par l'école (Bourdieu et Passeron, 1964). Inspiré du modèle de l'EPA en Angleterre, la politique d'éducation prioritaire française a été mise en place en 1981. Sont considérées comme des politiques d'éducation prioritaire toute politique :

[...]visant à agir sur un désavantage scolaire à travers des dispositifs ou des programmes d'actions ciblées (que ce ciblage soit opéré selon des critères ou des découpages socio-économiques, ethniques, linguistiques ou religieux, territoriaux ou scolaires), en proposant de donner aux populations ainsi déterminées quelque chose de plus (ou de "mieux" ou de "différent") (Demeuse et al. 2008, p. 12).

"Toute action volontariste, cherchant à corriger de façon concrète une situation d'inégalités des chances avérée et persistante frappant une minorité raciale, ethnique, ou en fonction du sexe, dans l'emploi, l'éducation ou le logement" (Maguain, 2006) est considérée comme une politique de discrimination positive, dont les politiques d'éducation prioritaire (PEP) en sont une application en éducation. Les PEP vont ainsi avoir pour objectif soit de "tenir compte d'une inégalité de situation", soit de "résorber cette inégalité de situation" (Demeuse et al., 2008).

D'un point de vue économique, l'éducation (qu'il s'agisse d'éduquer ou d'être éduqué) est un investissement. D'une part cet investissement est individuel, comme le montre Becker (1962) dans la théorie du capital humain, dans la mesure où plus un individu étudie plus il va avoir un salaire élevé dans l'avenir. D'autre part, il peut être un investissement à l'échelle de l'État, de la population, dans le sens où il va permettre de préparer la population pour la croissance future et l'innovation (Nelson et Phelps, 1966). La première sous-section permettra de discuter le lien entre dépenses et qualité de l'éducation et sera suivie d'une discussion sur la croissance économique et les inégalités scolaires. L'éducation a aussi un rôle important dans la formation des inégalités de revenus. La dernière sous-section visera à expliquer en quoi l'objectif d'équité en éducation peut aussi être un enjeu économique important.

Dépenses en éducation et qualité de l'éducation

Les dépenses en éducation sont parfois perçues comme un moyen d'accroître la qualité de l'éducation, en améliorant l'*output* interne en éducation : les résultats scolaires (Greenwald et al., 1996). Cependant, elles ne sont pas nécessairement un indicateur pertinent de cette qualité car elles ne sont pas

systématiquement liées à la performance des élèves (Welch, 2001), de plus les ressources affectées à l'éducation pourraient avoir un impact très limité comparativement aux inégalités sociales sur la réussite des élèves (Coleman, 1966). Hanushek, en 2003, analyse l'efficacité des politiques de ressources financières, telles que l'augmentation du niveau scolaire des enseignants (diplômes plus élevés) ou la réduction de la taille des classes pour les élèves. Ces politiques semblent avoir des effets limités sur la réussite des élèves dans plusieurs pays.

La qualité de l'éducation, mesurée par les compétences cognitives, est liée positivement et de manière importante à la croissance économique, dans la mesure où celle-ci est fortement affectée par le niveau de compétences des travailleurs (Hanushek, 2009 ; Hanushek et Woessmann, 2012). Les États ont donc intérêt à avoir des systèmes éducatifs "de qualité".

Finalement, ce ne sont pas tant les ressources financières allouées à l'éducation qui vont être importantes pour la qualité d'un système éducatif ; que les politiques mises en place avec ces ressources. Ainsi, il n'existe pas de méthodes pour savoir quel niveau de ressources serait souhaitable pour avoir un niveau "adéquat" (Hanushek, 2002) de performances des élèves. De plus, les ressources peuvent être utilisées différemment d'un établissement à l'autre, il se peut tout à fait qu'elles soient utilisées de manière efficace par certains établissements et de manière inefficace par d'autres (Hanushek, 2002), rendant l'efficacité globale des ressources sur la qualité de l'éducation non perceptible.

Au sein des établissements scolaires, la qualité de l'éducation est en partie déterminée par les effets de pairs (Davezies, 2004 ; Nechyba, 2006). Ces effets peuvent être expliqués partiellement par l'hétérogénéité entre établissements y compris dans le cas de politiques d'égalisation des dépenses par élèves (exemple des États-Unis). Les différences de qualité d'établissement dépendent de la présence d'élèves dont les parents ont des hauts niveaux de revenus. Or la stratification sociale est assurée par les prix élevés des logements dans les zones d'implantation des établissements. Ce type de résultat aux États-Unis peut être mis en parallèle avec la situation française. La présence de la carte scolaire et d'une ségrégation urbaine croissante (ONZUS, 2011 ; Beaumont et Legros, 2013) vont accentuer le phénomène de ségrégation scolaire. Il sera alors difficile pour les établissements ayant une forte proportion d'élèves de classes défavorisées, y compris à dépenses par élèves équivalentes, d'avoir un niveau scolaire élevé dans la mesure des effets de pairs en jeu à l'intérieur des établissements. Équilibrer les dépenses par élèves sera donc insuffisant en l'absence d'intervention (Fernandez et Rogerson, 1996). Et bien que certaines politiques ayant pour objectif d'augmenter le nombre d'habitants des zones défavorisées pourraient être porteuses de l'espoir d'augmenter la qualité de l'éducation, les travaux en France montrent que les politiques françaises ont de ce point de vue tendance à renforcer la ségrégation spatiale (Beaumont et Legros, 2013) et de fait à renforcer les

difficultés de réussite scolaire dans ces zones (Issehnane et Sari, 2013).

La qualité de l'éducation est un enjeu central des sociétés modernes. Les ressources financières prédisent très faiblement la qualité de l'éducation. Les processus à l'œuvre dans les politiques sont aussi considérables si ce n'est plus que les ressources financières qui leur sont allouées. Il est aussi marquant de voir que les différences locales de réussites éducatives sont liées à la ségrégation spatiale. La politique d'éducation prioritaire semble vouloir répondre à ces questions de qualité d'éducation *via* une prise en charge des différences spatiales entre établissements. Il s'agit finalement à la fois de reconnaître l'existence de ces inégalités et d'une volonté de vouloir les résorber "en donnant plus à ceux qui ont moins". Dans la suite, il sera question de voir comment l'éducation prend part aux processus économiques *via* l'innovation et la croissance et finalement de voir en quoi cela peut justifier la volonté d'augmenter la qualité de l'éducation pour tous.

Croissance économique et inégalités scolaires

Les dépenses en éducation ont depuis longtemps été étudiées pour expliquer l'efficacité des systèmes éducatifs. Elles sont importantes tant du point de vue des gains individuels sur le marché du travail que de celui de l'innovation et de la croissance économique (Hanushek, 2002). Hanushek et al. en 2003 analysent la redistribution des revenus aux États-Unis à l'aide d'un modèle d'équilibre général intégrant la scolarisation, l'offre de travail, la détermination des salaires et des mesures agrégées de production. Il montre ainsi que les dépenses gouvernementales en éducation augmentent le PIB et permettent d'avoir une répartition des revenus plus égale. Cependant, les effets directs des dépenses d'éducation sur la croissance économique sont controversés (Blankenau et Simpson, 2004). La relation entre les dépenses d'éducation et la croissance économique dépend de plusieurs paramètres, notamment le niveau de ces dépenses, la structure de taxation et les évolutions technologiques. Il se peut que l'effet soit donc minimisé voir annulé selon les paramètres pris en compte (Blankenau et Simpson, 2004).

Les recherches de Bénabou (1993, 1996a, 1996b) soulignent le fait que les différences locales de niveau de dépenses en éducation vont engendrer de la ségrégation spatiale. Les parents les plus riches, voulant que leurs enfants aillent dans les meilleures écoles, les processus de ségrégations spatiales et scolaires ne sont pas indépendants. Aux États-Unis, les différences de dépenses par élèves reflètent largement les différences de revenus moyens des districts (Fernandez et Rogerson, 1996). Cela peut avoir des impacts sur la production au niveau local, dans la mesure où les travailleurs qualifiés vont s'isoler dans des quartiers, encourageant la ségrégation spatiale. L'apparition de ghettos dans lesquels les personnes ne feront plus partie de la force de travail va engendrer des baisses de productivité au niveau local (Bénabou, 1993).

Le fait d'avoir une sectorisation socio-économique dans le financement de l'éducation, les quartiers les plus riches finançant plus l'éducation *via* les systèmes de taxation (Fernandez et Rogerson, 1996), pourrait affecter les inégalités de revenus et la croissance économique. L'homogénéisation sociale des communautés va dans un premier temps permettre de limiter les coûts liés à l'hétérogénéité des publics. Cependant, l'intégration sociale qui a tendance à réduire la croissance économique à court terme, *via* les coûts qu'elle engendre, pourra augmenter la croissance économique à long terme (Bénabou, 1996). L'auteur montre donc d'un point de vue strictement économique pourquoi il peut être souhaitable dans une vision de court terme de laisser libre court aux processus de ségrégation mais pourquoi dans un objectif de long terme, il est important de lutter contre les différentes formes de ségrégation (scolaire et donc spatiale).

Dans le cas français, la politique de la ville par la mise en place au début des années 1990 des Zones urbaines sensibles (ZUS), et un peu plus tard en 1997 des Zones franches urbaines (ZFU) avait pour objectif de réduire la ségrégation spatiale. Les zones territoriales les plus défavorisées bénéficiaient davantage aux entreprises qui s'installaient dans ces territoires (exonération fiscale, primes). Les ZFU vont plus loin avec un régime d'exonération des charges fiscales et sociales. Les coûts d'une telle politique sont élevés pour l'État, posant la question de leur efficience (Maguain, 2006). De plus, les politiques de mixité sociale et le statut socio-économique défavorable des zones vont avoir tendance à renforcer la ségrégation spatiale en contribuant à l'augmentation des prix de l'immobilier dans les quartiers favorisés (Baumont et Legros, 2013). Or, le contexte local est important pour la réussite scolaire des élèves (mesurée par le taux de redoublement), les élèves dans les contextes défavorisés localement, toutes choses égales par ailleurs, vont redoubler plus souvent (Issehnane et Sari, 2013). Les processus de double ségrégation spatiale et scolaire pourraient tout à fait entretenir un cercle vicieux, renforçant l'apparition et le développement de quartiers fortement défavorisés.

Au niveau plus macroéconomique, dans un cadre comparatif international, les pays aux niveaux d'inégalités scolaires les plus élevées sont aussi ceux qui dépensent le plus (proportionnellement au PIB) pour leur éducation (Sylwester, 2000). En effet, l'accroissement des dépenses en éducation, mis en place pour augmenter le stock en capital humain dans le but de favoriser la croissance à long terme, risque de peser sur la croissance à court terme.

Le lien entre capital humain et croissance économique ne serait pas nécessairement une relation directe. En effet, les recherches tenant compte des caractéristiques constantes non-observées des pays ne montrent pas de lien direct entre capital humain et croissance agrégée (Gurgand, 2000). L'hypothèse défendue par Gurgand (2000) est que les pays les plus productifs pourraient aussi être ceux qui ont le plus de capital humain sans qu'il existe

un lien direct entre les deux. Les rendements du capital humain pourraient dépendre des conditions économiques et ne seraient pas nécessairement forts dans tous les contextes. D'autres recherches résumées par Gurgand en 2000 pourraient laisser penser que l'éducation aurait un rôle indirect dans l'activité économique. Elle permettrait d'améliorer les comportements d'innovation et les individus pourraient allouer de manière plus efficace leurs ressources éducatives de sorte à favoriser leur adaptation aux transformations économiques.

Le récent rapport de l'OCDE (2014) sur le cas français va dans le sens de cette hypothèse et souligne l'importance de réduire le nombre d'élèves en difficultés en France. Afin de favoriser l'innovation et la productivité, il est important que la population ait un certain niveau de compétences. En favorisant un système élitiste, la France risque de voir apparaître des difficultés sur le marché du travail. Les inégalités de compétences chez les adultes sont le résultat des inégalités de compétences à l'école. Les compétences en littéracie et numéracie des adultes français sont en moyenne parmi les plus basses des 24 pays de l'enquête PIAAC de l'OCDE (2013). Les origines socio-économiques expliquent une partie importante des variations par rapport aux autres pays. De plus, les différences de compétences en littéracie entre les personnes nées en France et hors France sont importantes. La France ayant de moins en moins d'élèves de haut niveau de compétences et de plus en plus d'élèves de bas niveau de compétences (OCDE, 2012), il est tout à fait plausible que cela se répercute sur le marché du travail. Le pays pourra alors compter sur les élites pour innover mais risque de rencontrer des difficultés pour diffuser et adopter (OCDE, 2014) les innovations dans les processus de production au niveau national, du fait des faibles compétences des personnes en emploi. En ce sens, le rapport souligne l'importance pour la France d'augmenter le capital humain de tous et donc d'élever le niveau de tous, particulièrement des plus faibles.

Par ailleurs, les inégalités de revenus peuvent nuire à la croissance économique. Barro en 2008 montre que les inégalités pourraient avoir un effet négatif pour la croissance économique, bien que cet effet pourrait diminuer quand le PIB augmente. Il n'en reste pas moins que les inégalités de revenus en augmentant le mécontentement social pourraient accroître l'instabilité socio-politique (Alesina et Perotti, 1993). Cette instabilité en créant un climat politique et économique défavorable peut engendrer une baisse de l'investissement et donc à terme nuire à la croissance économique.

Pour conclure, il apparaît qu'au delà des enjeux d'efficacité économique externe ou interne au système éducatif, les questions d'équité des systèmes éducatifs peuvent aller de pair avec celles d'efficacité. L'investissement en éducation pourrait à terme avoir un effet sur les inégalités sociales et les inégalités entre pays. En effet, l'éducation en jouant à la fois sur la croissance économique mais aussi sur la répartition des richesses, se situe au croisement entre les concepts d'efficacité et d'équité. L'un et l'autre des ces concepts ne

sont pas nécessairement antinomiques, une société plus équitable pouvant être aussi plus efficace.

Équité et égalité des chances

Le concept d'équité est très délicat à définir, en ce sens qu'il peut varier d'un contexte à l'autre ou d'une époque à l'autre. Pourtant, il est au cœur de nombreuses politiques éducatives et est, très souvent, mis en avant par les organismes internationaux (OCDE, 2013). Avoir un système éducatif plus équitable contribuerait à la croissance économique et au développement social.

Meuret (1999) rappelle que selon Rawls, les inégalités scolaires ne sont pas nécessairement injustes, mais que leur justice dépendrait des conditions suivantes :

En premier lieu, il faut qu'elles aient été obtenues dans le cadre d'un système scolaire visant l'égalité des chances, c'est à dire assurant autant qu'il est possible des chances égales indépendamment de l'origine sociale. Cependant, à cause par exemple d'inégalités d'aspirations liées aux origines sociales, il est impossible d'arriver à une situation parfaite d'égalité sociale des chances. Les inégalités qui demeurent doivent être à l'avantage des défavorisés. (Meuret, 1999, p.52)

En économie, Roemer (2002) explique que l'égalité des chances est le point de vue le plus répandu dans la société pour illustrer la notion de justice. En transférant cette conception à l'éducation, l'égalité des chances en éducation pourrait consister à faire acquérir à tous les individus un même niveau de compétences. Par exemple, les enquêtes PISA de l'OCDE mesurent le niveau de compétences des élèves à travers le monde. L'OCDE considère que tous les individus devraient alors atteindre un niveau de compétences moyens le plus élevé possible. Les individus seront, à partir de ce niveau, rendus responsables de leurs choix et seul leur niveau d'effort générera des différences entre eux. Il ne s'agit donc pas d'égalité au sens strict, où tout le monde doit avoir le même revenu, la même éducation etc., mais d'un concept d'égalité élargi dans lequel les inégalités peuvent exister si elles ne dépendent que de différences d'effort entre individus.

Pour Roemer (2002), les *outcomes* des individus sont les conséquences des circonstances, des efforts et des politiques. Les circonstances sont les aspects de l'environnement de l'individu et les choix qui ne dépendent pas de lui ou pour lesquelles la société ne le tient pas responsable (origine sociale, origine migratoire, genre, etc). Les efforts comprennent les actions que l'individu fait qui relèvent entièrement de sa responsabilité. La politique est l'instrument par lequel la société va influencer l'*outcome* individuel. Dans le cadre de cette conception de l'équité, pour Roemer, les politiques notamment celles concernant les ressources en éducation, ne doivent pas seulement

viser à égaliser les ressources entre les élèves mais doivent être des politiques compensatoires, en ce sens il rejoint tout à fait la vision de Rawls explicitée par Meuret (1999).

En sociologie de l'éducation, la question de l'égalité des chances rejoint souvent celle des inégalités scolaires (Felouzis, 2014). Felouzis définit ainsi plusieurs types d'égalité des chances à l'école : l'égalité d'accès à l'éducation, l'égalité de traitement des élèves et l'égalité équitable des chances. En France, l'école est obligatoire et de fait l'égalité d'accès à l'éducation est inscrite dans la loi. L'égalité de traitement des élèves correspond aux inégalités dans les contextes scolaires au sens entendu dans le rapport Coleman en 1966 (nombre d'élèves par classe, accès à des manuels scolaires, par exemple). Le dernier concept, celui d'égalité équitable des chances est emprunté à Rawls (1997, dans Felouzis 2014). Ce dernier correspond à celui expliqué ci-avant. Il s'agit en fait d'égalité des acquis. Il faut alors tenir compte de ce que Roemer qualifie de circonstances, *i.e.* les inégalités de départ entre élèves, en ayant pour objectif la compensation de ces inégalités ; et des discriminations dont peuvent être victimes certains groupes de la population (défavorisés socio-économiquement, issus des minorités, etc.).

Les concepts d'égalité et d'équité sont souvent utilisés de la même façon bien qu'ils diffèrent. Hutamacher et al. (2001) ont réalisé une recherche intéressante sur les différences entre ces deux concepts. Quand l'égalité (inégalité) repose sur les avantages (désavantages) objectifs entre les groupes ; l'équité, elle, s'appuie sur la notion éthique de la justice. Les différences entre groupes dans l'attribution et l'acquisition des ressources seront donc des questions d'inégalités entre groupes alors que la justice dans l'attribution et l'acquisition des ressources relève du concept d'équité. En ce sens, certaines inégalités peuvent paraître justes tandis que d'autres non. Le concept d'égalité des chances permet donc de faire le lien entre ces deux notions. Dans le cas de l'éducation par exemple, les inégalités dépendant des origines socio-économiques ou migratoire ou du genre des élèves semblent communément injustes, alors que les inégalités dans le degrés d'effort peuvent être considérées comme justes dans la mesure où elles dépendent des préférences des individus. Dans cette vision, les premières sont considérées comme inéquitables alors que les secondes se justifient par la liberté dont chacun dispose de choisir son degrés d'effort.

La source des inégalités est une question éthique importante (Roemer et Trannoy, 2013). Les inégalités sont présentes dans de nombreux domaines : revenus, réussite éducative, santé, et deviennent de fait des inégalités dans le bien être économique des agents (Neckerman et Torche, 2007). Elles dépendent essentiellement des différences de milieux socio-économiques dans lesquels les enfants sont élevés (Neckerman et Torche, 2007). En utilisant les données de plusieurs pays, Andrews et Leigh (2009) montrent que la mobilité sociale ascendante est plus difficile dans les pays plus inégalitaires. La question des inégalités sera d'autant plus importante si elle affecte les

inégalités des générations futures.

Bien que l'accroissement des inégalités de revenus puissent permettre d'augmenter la réussite moyenne des élèves, cela contribue à l'augmentation des inégalités de réussite entre les enfants des familles à faibles revenus et ceux des familles à revenus élevés (Mayer, 2001). Les inégalités de revenus des générations futures pourraient alors augmenter. Mayer rappelle ainsi qu'il est capital de trouver un moyen de réduire les impacts des inégalités pour les enfants de milieux défavorisés.

Les dépenses en éducation peuvent être un levier pour permettre de réduire les inégalités. Sylwester (2002) montre que la hausse des dépenses en éducation est associée à une baisse des inégalités de revenus futures. Cependant, il laisse en suspens la question du temps qu'il faut pour que ces effets apparaissent. Les recherches antérieures de Bénabou (1996a) sur les questions d'équité en éducation montrent que le financement décentralisé de l'éducation reste sous-optimal dans la plupart des cas. En effet, dans le cas d'un financement décentralisé, la ségrégation spatiale fera apparaître des zones où plus de familles à revenus élevés vivront et de fait le financement de l'éducation sera important, alors qu'il sera plus faible dans les zones où les familles à revenus faibles vivent. La ségrégation spatiale rend les inégalités d'éducation et de revenus plus persistantes dans le temps. La stratification sociale a un effet cumulatif sur la capital humain : plus la stratification sociale sera élevée plus elle nuira au capital humain et plus cela renforcera la stratification sociale. Cet effet sera difficile à résorber une fois mis en place. Bénabou montre donc que les effets ségrégationnistes, en s'accumulant dans le temps, rendent sous-optimal la décentralisation du financement de l'éducation.

Mayer (2001) étudie la répartition des dépenses en éducation. Aux États-Unis, augmenter les dépenses dans le primaire et le secondaire, et les baisser dans le supérieur augmenterait la réussite des enfants de milieu défavorisé et réduirait donc les inégalités de réussite entre groupes sociaux, mais cela ne suffirait pas pour permettre de prévenir les effets négatifs des inégalités sur les enfants des classes défavorisées. En définitive, l'efficacité de l'allocation des ressources en éducation sur la réduction des inégalités, bien qu'elle semble exister, dépend de processus assez complexes.

La réduction des inégalités *via* les dépenses en éducation est cependant souhaitable car celles-ci est coûteuse pour la société : directement car elle augmente les coûts de l'éducation et indirectement *via* l'augmentation de la pauvreté au sein de la société. Aux États-Unis, l'augmentation des inégalités de revenus entre 1970 et 1990 a été suivie par une augmentation des dépenses en éducation sur la même période (de Bartolome, 1997). En effet, Downes et Pogue, en 1994, ont montré qu'en Arizona, la présence d'élèves risquant d'avoir des difficultés scolaires importantes, augmente les coûts par élève. En tenant compte de la réussite éducative des élèves, à facteurs constants, les coûts seront plus élevés à mesure que la proportion d'élèves à risques

augmentera. Pour être équitable, il faudra alors différencier les dépenses en éducation pour compenser les coûts du désavantage.

Les effets des inégalités d'éducation sont aussi importants à plus long terme. Nickell en 2004 a réalisé une recherche au Royaume-Uni, dans laquelle il montre que la pauvreté relative a augmenté depuis 1979. Il explique cela par un décalage sur le marché du travail. La demande de travailleurs non qualifiés a diminué plus vite que l'offre. Le marché du travail pour les non-qualifiés, les personnes à faibles compétences, a donc été affaibli. La dispersion des salaires et le chômage des hommes non qualifiés a augmenté. Or cette situation difficile a été exacerbée par le nombre important de personnes de niveaux de compétences très faibles. La réduction du nombre de personnes peu qualifiées, c'est à dire la réduction des inégalités scolaires, sera donc capitale pour réduire la pauvreté. Les personnes plus pauvres ont des probabilités plus élevées d'avoir des problèmes de santé, des accidents, de commettre des crimes, de contracter des crédits plus coûteux et leurs enfants ont des opportunités moindre de réussite à l'école. La réduction de la pauvreté est à la fois une question d'éthique et de cohésion sociale et, en ce sens, elle est une question éminemment démocratique. Nickell (2004) promeut donc l'utilisation des politiques éducatives pour réduire la pauvreté.

Le Conseil d'analyse économique en France a commandé un rapport sur les inégalités économiques (Atkinson et al., 2001). Ils montrent que la France est moins inégalitaire aujourd'hui que dans les années 1960 ou les années 1930. Malgré cela, le niveau d'inégalités est resté stable depuis plusieurs années. Ce rapport souligne l'importance de promouvoir l'égalité des chances. De nouvelles formes d'inégalités se sont développées en France. Pour les personnes aux revenus les plus faibles, la problématique n'est plus celle de la formation des salaires mais celle des conditions d'accès à l'emploi (chômage et sous-emploi). La mobilité salariale a diminué particulièrement pour ces personnes. L'acquisition et l'entretien des compétences restent l'un des meilleurs moyens de lutter contre la pauvreté. Le fait que la mobilité sociale soit arrêtée en bas de l'échelle de revenus témoigne des difficultés du système éducatif français. Pour eux combiner efficacité économique et équité est possible en augmentant l'égalité des chances pour les plus faibles et le système éducatif français a un rôle important à jouer en ce sens.

Compenser les inégalités scolaires

L'importance pour la société de réduire les inégalités scolaires a été largement rappelée dans la partie précédente. De nombreuses questions se posent encore sur les mécanismes supposés réduire ces inégalités. C'est dans cette perspective que se situent les recherches faites dans cette thèse. Comment pourrait-on compenser les inégalités scolaires en France? Quel rôle jouent les familles et l'État dans la création de ces inégalités?

Les trois essais développés s'appuient sur trois bases de données : la base de données du *Programme for international student achievement* (PISA) développée par l'Organisme de coopération et de développement économique qui mesure les compétences des élèves de 15 ans ; celle du premier Cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillons (Cedre), qui est une évaluation des compétences en compréhension de l'écrit des élèves de troisième des collèges français et enfin la base de données de l'enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage (TALIS 2013) de l'OCDE. Ces trois bases de données interrogent les élèves de 15 ans (PISA 2012), les élèves de troisième (élèves âgés de 15 ans s'ils n'ont pas redoublé) (Cedre 2003 et 2009), les enseignants et chefs d'établissements (TALIS 2013) de niveau quatrième (élèves âgés de 14 ans s'ils n'ont pas redoublé). Elles portent toutes les trois sur l'enseignement secondaire et deux d'entre elles se focalisent sur les collèges français. Il a été choisi pour les deux derniers essais qui portent plus particulièrement sur les collèges et la politique d'éducation prioritaire en France de s'intéresser aux collèges publics uniquement, les collèges privés bénéficiant d'un statut sous contrat spécifique en France.

Les élèves évoluent dans des contextes, hors écoles, très différents. L'environnement éducatif est depuis longtemps étudié comme porteur d'inégalités scolaires, il constitue l'un des facteurs les plus importants d'inégalités dès le plus jeune âge (Heckman, 2006). L'essai 1 porte sur les liens entre inégalités scolaires d'origines socio-économiques, migratoires et genrées et l'investissement financier des familles dans les biens éducatifs (manuels scolaires, avoir un bureau, un endroit calme ou travailler, posséder des logiciels éducatifs, etc.). Ces biens sont analysés comme le reflet d'un investissement financier spécifique de la part des familles visant à améliorer l'environnement éducatif à la maison pour l'élève et d'une stratégie mobilisée pour permettre à leurs enfants de réussir scolairement. En utilisant les données de l'enquête PISA 2012, il sera possible de tester l'effet de la possession de ressources éducatives à la maison sur les acquisitions de compétences, puis si cet effet existe, dans quelle mesure les ressources permettent de réduire les inégalités entre groupes (socio-économiques, migratoires et genrés) différents et, finalement, de voir si cet effet diffère selon le niveau de performance des élèves.

Après s'être centré dans ce premier essai aux inégalités dans le contexte hors école dans lequel les élèves de 15 ans évoluent en France, les deux essais suivants se focaliseront plus particulièrement sur la politique d'éducation prioritaire. Le premier essai permet de rappeler l'importance des inégalités entre groupes d'élèves pour la réussite éducative. Hors la politique d'éducation prioritaire a pour objectif de lutter contre les inégalités scolaires entre établissements. Pour se faire, elle attribue des moyens supplémentaires aux collèges considérés comme les plus défavorisés au regard du public (parts importantes d'élèves d'origine sociale défavorisée, d'élèves issus de l'immigration, d'élèves ayant déjà redoublés) . Il s'agit de pouvoir compenser les inégalités de contexte dans lesquels les élèves évoluent en dehors de l'école

par un renforcement de l'action éducative dans les zones les plus défavorisées.

Les collèges publics de l'éducation prioritaire ont des scores moyens aux deux dates de l'enquête Cedre¹ (2003 et 2009) plus bas que les collèges publics hors éducation prioritaire. Par ailleurs, les scores moyens dans les deux secteurs et plus spécifiquement dans l'éducation prioritaire ont baissé entre les deux périodes d'enquête. L'essai 2 a donc pour objectif de comprendre les processus de production des inégalités entre secteurs en décomposant les écarts de scores. Si les écarts de scores sont principalement liés à des différences dans les publics scolarisés, alors d'une part, la politique d'éducation prioritaire pourrait avoir des difficultés à être réellement efficace pour diminuer les inégalités entre secteurs; d'autre part, les politiques visant à améliorer la mixité au sein des établissements scolaires pourraient aider à résorber les inégalités. En outre, si la force de la relation entre les caractéristiques des élèves (origine sociale, origine migratoire, redoublement, genre) et la réussite scolaire est plus importante dans les collèges de l'éducation prioritaire ou la deuxième année de l'enquête; alors cela pourrait expliquer en partie l'augmentation des inégalités scolaires observées en France depuis le début des années 2000. Il serait alors important de réfléchir plus particulièrement à des améliorations de la politique visant à réduire la force de la relation entre le contexte dans lequel l'élève vit et les résultats scolaires qu'il obtient au sein du système éducatif.

Au-delà des écarts de performances observés entre secteurs, ceux-ci, bien qu'appartenant dans les deux cas au secteur public, diffèrent dans les incitations réglementaires auxquelles ils sont soumis. Le développement de l'autonomie des établissements scolaires français s'est fait lentement depuis les années 1980. Les acteurs de l'éducation au niveau local plus autonomes devraient parvenir de par leur connaissance du terrain à s'adapter plus facilement au public d'élèves et donc permettre une amélioration de la qualité de l'éducation dans les établissements. Ce mouvement vers plus d'autonomie s'est fait avec un certain nombre de contraintes qui sont explicitées dans une première partie théorique de cet essai. Les établissements de l'éducation prioritaire sont soumis à des incitations différentes de la part de l'État qui souhaite par le développement de leur autonomie les encourager à améliorer la qualité de l'éducation en leur sein pour permettre de réduire les inégalités scolaires. Cet essai vise donc à savoir dans quelle mesure l'autonomie offerte aux collèges publics génère-t-elle ou non des modalités de gouvernance différentes entre établissements? Si tel est le cas, quelles sont les modalités de gouvernance mobilisées et par quels établissements? Si les établissements les plus défavorisés, et particulièrement les collèges de l'éducation prioritaire répondent à des modalités de gouvernance différentes, il se peut que cela af-

1. Dans PISA, les élèves sont âgés de 15 ans, ils peuvent donc être scolarisés dans des lycées ou des collèges, ce qui rend difficile la prise en compte de l'éducation prioritaire, qui concerne très peu de lycées. Alors que Cedre évalue les élèves de 3^{ème} des collèges, ce pourquoi cette enquête est utilisée ici.

fecte l'enseignement au sein de ces établissements. Bien qu'il ne soit pas possible de faire le lien entre les données TALIS et des données sur la réussite scolaire des élèves au sein des établissements, il a semblé important de s'interroger sur les incitations faites par l'État aux établissements et leur application sur le terrain. Agir sur la gouvernance des établissements scolaires pourrait s'avérer un levier de plus pour compenser les inégalités scolaires au sein du système éducatif français. La régulation de l'action éducative au sein des établissements devrait permettre d'améliorer la qualité de ceux-ci et donc à terme d'offrir un service éducatif le meilleur possible.

Cette thèse ambitionne d'analyser divers aspects de la compensation des inégalités scolaires en France : les stratégies des familles, les processus conduisant aux inégalités entre collèges publics et les différences dans leurs modalités de gouvernance. La baisse des inégalités peut s'appuyer sur plusieurs niveaux d'interventions. Il pourrait s'agir d'améliorer l'environnement hors contexte scolaire, de diminuer à l'aide de l'éducation prioritaire les inégalités entre établissements ou encore d'offrir un service éducatif de qualité par une gouvernance adaptée des établissements scolaires. Ces trois essais permettent donc d'offrir un regard large sur la question de la compensation des inégalités scolaires en portant la focale sur des niveaux d'actions différents et complémentaires.

Bibliographie

- Alesina, A. and R. Perotti (1996). Income distribution, political instability, and investment. *European economic review* 40(6), 1203–1228.
- Andrews, D. and A. Leigh (2009). More inequality, less social mobility. *Applied Economics Letters* 16(15), 1489–1492.
- Atkinson, T., M. Glaude, L. Olier, and T. Piketty (2001). Inégalités économiques : rapports. Technical report, Documentation Française, Paris.
- Baumont, C. and D. Legros (2013). Nature et impacts des effets spatiaux sur les valeurs immobilières. *Revue économique* 64(5), 911–950.
- Becker, G. (1962). Investment in human capital : A theoretical analysis. *The journal of political economy* 70(5), 9–49.
- Benabou, R. (1993). Workings of a city : location, education, and production. *The Quarterly Journal of Economics* 108(3), 619–652.
- Benabou, R. (1996a). Equity and efficiency in human capital investment : the local connection. *The Review of Economic Studies* 63(2), 237–264.
- Benabou, R. (1996b). Heterogeneity, stratification, and growth : macroeconomic implications of community structure and school finance. *The American Economic Review* 86(3), 584–609.
- Blankenau, W. F. and N. B. Simpson (2004). Public education expenditures and growth. *Journal of development economics* 73(2), 583–605.
- Bourdieu, P. and J.-C. Passeron (1964). *Les héritiers. Les étudiants et leurs études* (Les éditions de minuit ed.). Number 18 in Grands documents. Paris.
- Coleman, J. S., E. Q. Campbell, C. J. Hobson, J. McPartland, A. M. Mood, F. D. Weinfeld, and R. York (1966). Equality of educational opportunity. *Washington, dc*, 1066–5684.
- Davezies, L. (2004). Influence des caractéristiques du groupe des pairs sur la scolarité élémentaire. *Éducation & Formations* (72), 171.

- de Bartelome, C. A. M. (1997). What Determines State Aid to School Districts? A Positive Model of Foundation Aid as Redistribution. *Journal of Policy Analysis and Management* 16(1), 32–47.
- Demeuse, M. (Ed.) (2008). *Les politiques d'éducation prioritaire en Europe : conceptions, mises en oeuvre, débats*. Éducation, politiques, sociétés. Lyon : Institut National de Recherche Pédagogique.
- Downes, T. A. and T. F. Pogue (1994). Adjusting school aid formulas for the higher cost of educating disadvantaged students. *National Tax Journal* 47(1), 89–110.
- Felouzis, G. (2014). *Les inégalités scolaires*. Que sais-je? Paris : Presses universitaires de France.
- Fernandez, R. and R. Rogerson (1996). Income distribution, communities, and the quality of public education. *The Quarterly Journal of Economics* 111(1), 135–164.
- Greenwald, R., L. V. Hedges, and R. D. Laine (1996). The effect of school resources on student achievement. *Review of educational research* 66(3), 361–396.
- Hanushek, E. A. (2002). Chapter 30 Publicly provided education. In *Handbook of Public Economics*, Volume 4. Elsevier.
- Hanushek, E. A. (2009). The economic value of education and cognitive skills. *Handbook of education policy research*. New York : Routledge, 39–56.
- Hanushek, E. A., C. K. Y. Leung, and K. Yilmaz (2003). Redistribution through education and other transfer mechanisms. *Journal of Monetary Economics* 50(8), 1719–1750.
- Hanushek, E. A. and L. Woessmann (2012). Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation. *Journal of Economic Growth* 17(4), 267–321.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science* 312(5782), 1900–1902.
- Hutmacher, W., D. Cochrane, and N. Bottani (2001). *In pursuit of equity in education : using international indicators to compare equity policies*. Springer Science & Business Media.
- Issehnane, S. and F. Sari (2013). Effets contextuels et effets de pairs. *Revue économique* 64(5), 775–804.

- Maguain, D. (2006). Discrimination positive : un bilan des expériences américaines et européennes. *Revue française d'économie* 21(2), 147–193.
- Mayer, S. E. (2001). How Did the Increase in Economic Inequality between 1970 and 1990 Affect Children's Educational Attainment? 1. *American Journal of Sociology* 107(1), 1–32.
- Meuret, D. (Ed.) (1999). *La justice du système éducatif*. Pédagogies en développement. Paris : De Boeck Université.
- Neckerman, K. M. and F. Torche (2007). Inequality : Causes and consequences. *Annu. Rev. Sociol.* 33, 335–357.
- Nelson, R. R. and E. S. Phelps (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *The American economic review* 56(1/2), 69–75.
- Nickell, S. (2004). Poverty And Worklessness In Britain. *The Economic Journal* 114(494), C1–C25.
- OCDE (2012). France. Note par pays. Résultats du PISA 2012.
- OCDE (2013). France. Note par pays. Evaluation des compétences des adultes. Premiers résultats du PISA 2012.
- OCDE (2013). PISA 2012 Results : Excellence through Equity (Volume II). Technical report, OECD Publishing.
- OCDE (2014). Examens de l'OCDE des politiques d'innovation : France 2014. Technical report.
- ONZUS (2011). Observation Nationale des Zones Urbaines Sensibles. Technical report, ONZUS.
- Plowden, B. (1967). Children and Their Primary Schools : A Report. Research and Surveys. Technical report, HM Stationery Office.
- Roemer, J. E. (2002). Equality of opportunity : A progress report. *Social Choice and Welfare* 19(2), 455–471.
- Roemer, J. E. and A. Trannoy (2013). Equality of opportunity. *Cowles Foundation Discussion Paper* (1921).
- Sylwester, K. (2000). Income inequality, education expenditures, and growth. *Journal of Development Economics* 63(2), 379–398.
- Sylwester, K. (2002). Can education expenditures reduce income inequality? *Economics of education review* 21(1), 43–52.

Essai 1

Ressources éducatives extra-scolaires et inégalités de performance des élèves

1.1 Introduction

La réussite éducative des élèves peut être vue comme les conséquences des circonstances, des efforts et des politiques auxquelles les élèves sont soumis (voir introduction). Ce chapitre se focalise sur les circonstances et plus spécifiquement sur l'environnement familial dans lequel l'élève évolue. La société ne peut tenir les élèves pour responsable d'un certain nombre de caractéristiques comme le genre, l'origine migratoire ou encore l'origine socio-économique et culturelle. Ces variables constituent pourtant des vecteurs d'inégalités d'acquisition des compétences. D'une part, la théorie du capital humain développée par Becker en 1962 a depuis longtemps montré l'importance de l'investissement financier dans l'éducation sur la réussite éducative et les salaires futurs des individus. D'autre part, les études en sociologie ont montré, depuis les travaux de Bourdieu et Passeron (1964) l'importance des processus de reproduction des inégalités liées au contexte familial et à l'environnement dans lequel l'enfant est élevé à la maison sur sa réussite scolaire.

La massification de l'accès à l'enseignement, qui a conduit de plus en plus de jeunes à avoir un diplôme de niveau au moins baccalauréat, associée à la hausse du chômage des jeunes (d'autant plus depuis la récession de 2008) impliquent que l'échec scolaire n'a jamais été aussi coûteux pour les familles (Maurin, 2009). L'augmentation de la valeur des diplômes, qui doivent permettre aux enfants d'avoir un salaire mais aussi d'accéder à un emploi stable, a pu renforcer la compétition scolaire. La peur de l'échec scolaire s'accroît dans tous les milieux et encore plus dans les classes supérieures de la société parce qu'avant la démocratisation scolaire elles étaient plus protégées

de la concurrence des classes moins favorisées (Maurin, 2009). Les familles développent de plus en plus de stratégies visant à permettre à leurs enfants d'avoir une bonne place dans la compétition scolaire.

Ces stratégies relèvent d'un investissement important dans l'éducation qui peut prendre plusieurs formes de la part de certains parents plus dotés en capital économique, culturel et éducatif, qui appartiennent aux classes moyennes et supérieures. De nombreux travaux ont été réalisés sur l'investissement en temps des parents (Bianchi et al., 2004; Gouyon, 2004); le lien entre qualité de l'éducation des enfants et nombre d'enfants (Becker et Tomes, 1976; Bjorklund et Salvanes, 2011; Boutchenik et al., 2015); le fait d'avoir recours aux cours particuliers (Caille 2010; Galiné et Heim, 2016); le choix des établissements (Van Zanten, 2009). L'investissement des parents dans l'éducation de leurs enfants peut prendre plusieurs formes : scolarité dans un établissement privé, cours particuliers ou encore achats de biens éducatifs. Anders et al. (2012) ont montré que la qualité de l'environnement d'apprentissage à la maison pouvait avoir une influence sur l'acquisition de compétences en numéracie pour les élèves allemands, et que ce bénéfice pourrait perdurer dans le temps.

Fournir des biens éducatifs aux enfants pourrait constituer un moyen pour les parents d'offrir un meilleur environnement d'apprentissage à la maison pour leurs enfants. En croisant les deux approches précédentes, investir dans le capital éducatif des enfants pourrait à la fois être le reflet d'un investissement financier en capital humain de la part des familles et d'une stratégie de la part des parents pour doter leurs enfants d'un capital éducatif plus élevé. Il serait alors possible de voir en cette forme d'investissement un levier parmi d'autres pouvant permettre de réduire les inégalités.

La première partie s'attachera à montrer en quoi l'investissement dans le capital éducatif des enfants pourrait être perçu comme un investissement en capital humain permettant de leur assurer une place sur le marché du travail *via* une meilleure acquisition de compétences durant la scolarité et une stratégie qui relève d'un processus social dans lequel les parents souhaitent protéger leurs enfants de l'échec scolaire. Dans la seconde partie, les données du *Programme for International Student Achievement 2012* de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) permettront de savoir à quel point l'investissement en ressources éducatives constitue un avantage pour acquérir les compétences et peut être un vecteur de réduction des inégalités scolaires. Puis, elles serviront à tester dans quelle mesure celui-ci est mobilisé par les familles de classes moyennes pour se distinguer des familles de classes défavorisées et se rapprocher des familles les plus favorisées.

1.2 Revue de littérature

1.2.1 L'éducation comme investissement

D'un point de vue économique, il est possible de considérer l'éducation comme un investissement et un bien de consommation. Il s'agit d'une part de pouvoir investir dans l'éducation des enfants dans le but de leur assurer un revenu futur et un emploi stable ; et d'autre part, de se positionner sur un marché de biens et de services éducatifs dans le but d'optimiser l'investissement. Ces deux perspectives ne sont donc pas antinomiques mais complémentaires.

Théorie du capital humain

Selon la théorie du capital humain développée par Becker en 1962, étudiant va engendrer des coûts pour les familles et l'individu. Cet investissement dans les études va permettre à l'individu d'acquérir un stock de ressources nouvelles que constituent les connaissances et les compétences acquises. Celles-ci vont ensuite pouvoir être rentabilisées sur le marché du travail. L'augmentation de productivité qu'elles génèrent pour l'individu va lui permettre d'obtenir un meilleur revenu. L'individu rationnel va alors comparer les rendements futurs en termes de salaires d'une année supplémentaire d'études, aux coûts que cela engendre (cours particuliers, achats de biens et matériels éducatifs, frais de scolarité, coûts d'opportunités¹). Par ailleurs, les rendements sont décroissants : plus on avance dans le niveau d'études et moins une année supplémentaire d'étude va rapporter ; alors que les coûts, quant à eux, augmentent : plus on avance dans les études plus le coût d'une année supplémentaire d'étude est élevé. Il va arriver un moment où l'individu rationnel n'aura plus intérêt à investir, il maximisera alors les effets de l'éducation sur son revenu.

Dans cette théorie, deux types d'inégalités peuvent se développer. D'une part, un individu plus apte aura un taux marginal d'investissement² des études plus élevé. Pour une unité supplémentaire d'investissement financier, l'individu plus doté va acquérir plus de compétences ; cela va se répercuter sous la forme d'une augmentation de son salaire futur, dans la mesure où les individus ayant acquis le plus de compétences sont plus productifs et ont donc de meilleurs salaires. D'autre part, dans le cas où les parents auraient des revenus élevés, les coûts liés aux études pourraient se révéler moins importants (pas besoin d'emprunter par exemple), de fait, le coût marginal serait plus faible³.

1. Coût d'opportunité en éducation : le temps passé à étudier n'est pas utilisé pour travailler, la perte salariale ainsi générée constitue un coût d'opportunité

2. Taux marginal d'investissement : augmentation de revenu pour une année d'étude supplémentaire.

3. Coût marginal : augmentation du coût pour une année d'étude supplémentaire.

Du point de vue du capital humain, les investissements dans les biens éducatifs faits par les parents devraient permettre d'augmenter le taux marginal d'investissement des études. Cela pourrait se révéler fortement inégalitaire dans le sens où le coût marginal de cet investissement sera plus faible pour les familles à revenus élevés. En outre, une famille à revenus faibles qui investirait dans ce type de biens, comparativement à une famille à revenus élevés qui ne le ferait pas, pourrait potentiellement augmenter le taux marginal d'investissement en éducation de son enfant. Un enfant possédant ces ressources à la maison pourrait effectivement améliorer le rendement en termes de revenus futurs d'une année d'études supplémentaires (*via* une meilleure réussite éducative et donc une meilleure accumulation de compétences sur une année d'études). Cette forme d'investissement devrait se révéler intéressante pour un agent rationnel comme les parents uniquement si le coût n'excède pas l'augmentation de revenus futurs engendrés.

Modèles en génération imbriquée

Dans les modèles de génération imbriquée (Checchi, 2006⁴), dit *overlapping generation model*, les individus acquièrent de l'éducation durant la première partie de leur vie. Dans la seconde partie, ils ont des enfants, travaillent, consomment, laissent un héritage et meurent. Ils naissent différents au regard de leurs aptitudes inobservables, il s'agit d'un *input* qui ne peut être acheté sur aucun marché. Les aptitudes peuvent avoir des effets sur l'éducation et la carrière. Les parents vont aussi jouer un rôle sur l'éducation et la carrière des enfants en leur permettant d'acquérir un certain niveau de dotation d'éducation, qui dépend de plusieurs caractéristiques dont le capital économique des parents.

Le revenu sur le marché du travail d'un individu à une période donnée dépend positivement de la dotation d'éducation qu'il a reçu et de ses aptitudes. Ces deux *inputs* suivent l'hypothèse des rendements décroissants⁵. L'une des hypothèses centrales de ce modèle est que l'éducation va augmenter de manière plus importante les gains pour les individus qui ont le plus d'aptitudes. La dotation en éducation offerte par les parents serait plus efficace pour les individus les plus aptes. Ils obtiendraient des rendements de l'éducation plus élevés et seraient plus incités à les obtenir. Cela implique que si deux individus ont le même niveau d'éducation, l'augmentation marginale du plus apte lui rapportera plus que la même augmentation pour le moins apte.

Les parents altruistes vont être attentifs à leur propre consommation et

4. L'ensemble des raisonnements faits sur ces modèles est adapté du livre de Checchi (2006).

5. Hypothèse des rendements décroissants : productivité marginale décroissante, une augmentation de une unité de la quantité d'éducation va engendrer un gain de productivité inférieur à une unité.

au revenu total de leurs enfants, qu'ils peuvent affecter en finançant leur éducation ou à l'aide de transfert monétaire direct. La manière dont les parents vont contribuer au financement de l'éducation dépend du contexte institutionnel⁶, mais aussi des investissements qu'ils peuvent faire en dehors de l'institution dans des biens (logiciels éducatifs, matériels scolaires, manuels scolaires, etc.) et services (cours particuliers, stages linguistiques, etc.) visant à améliorer la dotation en éducation de leurs enfants. L'investissement éducatif sera contraint par les ressources disponibles. Là où il sera possible pour les familles à capital économique élevé d'investir dans les biens et les services scolaires, ce ne sera pas nécessairement le cas pour les familles à capital économique faible.

Pour un niveau d'éducation donné, la principale hypothèse développée par le modèle de génération imbriquée est que les enfants issus de familles à capital économique faible ont plus de chances d'atteindre un haut niveau d'études si leur niveau d'aptitudes est élevé. Cela s'appuie sur l'idée que les coûts implicites (renoncement à la consommation présente de la part des parents) de l'augmentation de la dotation en éducation sont plus élevés pour les familles à capital économique faible et pour les enfants ayant des aptitudes moins élevées. À l'inverse, les enfants les moins aptes dont les parents ont un capital économique élevé atteindront des niveaux de qualification élevés dans la mesure où les ressources de leurs parents sur-compenseront leur manque d'aptitude.

1.2.2 Le comportement économique des parents dans un cadre d'investissement pour leurs enfants

L'analyse de l'acquisition de capital humain *via* l'investissement en éducation se réfère à des fonctions d'utilité sous l'hypothèse de rationalité des agents. Les choix d'investissement des parents vont dans ce cadre théorique dépendre d'un certain nombre de contraintes et de comportements liés notamment à leurs revenus, leurs préférences temporelles et leurs comportements face aux risques.

Revenus des parents

La théorie du capital humain a permis d'étudier l'investissement des familles dans l'éducation des enfants et les coûts que cela engendre. Les parents considérés comme des investisseurs vont utiliser leurs ressources (temps et argent) pour favoriser l'acquisition de capital humain de la part de leurs enfants (Riboud, 1988).

Investir dans des biens et services éducatifs va avoir un prix. Les parents vont donc être soumis à une contrainte budgétaire. Dans les raisonnements

6. Le contexte institutionnel peut être celui d'un service public d'éducation uniquement, ou il peut exister aussi des établissements privés, par exemple.

économiques expliqués ci-avant, les parents sont des agents rationnels. Ils financeront l'éducation de leurs enfants jusqu'au moment où le coût d'une unité en plus à investir excèdera le revenu futur supplémentaire acquis par cette unité.

Les différentes recherches (Blanden et Gregg, 2004 ; Eng, 2012) portant sur le rôle des revenus des parents sur la réussite éducative des enfants montrent qu'il existe un lien entre les deux. L'intérêt porté dans cet essai à l'investissement des parents dans les biens visant à améliorer l'environnement éducatif de l'enfant à la maison, pourrait permettre de comprendre plus spécifiquement le processus par lequel le revenu des parents peut avoir un effet sur la réussite scolaire de leurs enfants. L'investissement dans les ressources éducatives serait ici une des dimensions liées au revenu.

Le niveau de revenus des parents va avoir des impacts liés aux contraintes budgétaires. Une famille à faible revenu aura plus de difficulté à faire face aux coûts des investissements dans les "biens éducatifs" qu'une famille à haut revenu. Il est aussi possible d'imaginer que les coûts seront plus élevés pour les familles à faible revenu dans la mesure où elles devront potentiellement renoncer à une partie de leur consommation pour réaliser ce type d'investissement. L'hypothèse sera alors que les familles les plus défavorisées (en termes d'emploi, car les données mobilisées ne permettent pas de connaître le revenu des parents), qui font le choix d'investir dans les biens éducatifs, font face à un coût plus élevé que les familles favorisées qui font le même choix. Au vu des revenus disponibles des familles défavorisées relativement aux familles favorisées, une fois les consommations courantes faites (loyer, alimentation, etc.), l'investissement dans des ressources éducatives correspond probablement à une part plus importante de ces revenus disponibles. Il est alors possible que ce choix soit le reflet d'un effort relatif plus important de la part des familles défavorisées et donc d'un intérêt particulièrement fort pour l'éducation de leurs enfants.

Il serait alors possible qu'une famille d'origine sociale défavorisée qui ferait le choix d'investir, malgré les contraintes budgétaires, dans les biens éducatifs puisse avoir un avantage, car elle offrirait un environnement plus favorable aux apprentissages, mais elle serait aussi possiblement plus investie pour aider son enfant à réussir scolairement comparativement à une famille de la même origine qui ne le ferait pas. Ce choix pourrait être lié à des aspirations différentes de la part des familles, or les aspirations des parents ont un effet positif sur la réussite scolaire des enfants (Englund et al., 2004 ; Davis-Keans, 2005 ; Brinbaum, 2005).

L'attitude face au risque des parents

L'investissement en capital humain ne permet pas d'assurer précisément un emploi et une rémunération pour l'enfant. En avenir incertain, l'investis-

sement des parents dans l'éducation de leurs enfants est un investissement risqué. La probabilité que l'enfant réussisse ou échoue ne peut être connue des parents. Un redoublement ou un abandon de l'école serait coûteux pour les familles et potentiellement d'autant plus coûteux pour les familles à faible revenu. Peu de recherches semblent s'être focalisées sur l'impact de l'aversion au risque des parents sur l'éducation de leurs enfants (Brown et al, 2012 ; Wolfel et Heineck, 2012).

Selon l'étude de Brown (2012) en Angleterre, les parents avec un degré fort d'aversion au risque ont des enfants dont les performances à l'école sont plus faibles et qui ont moins de probabilités d'entrer à l'université. Les femmes auraient en moyenne une aversion plus forte au risque. Les implications de tels résultats peuvent être importantes : si les parents plus adverses au risque appartiennent aux classes sociales défavorisées alors leurs enfants auront moins de chances de réussir à l'école. Ce comportement pourrait avoir des effets sur l'acquisition de capital humain des enfants et sur les inégalités scolaires d'origine sociale.

Wolfel et Heineck (2012) supposent qu'il peut exister deux comportements face au risque de la part des parents. Dans le premier cas, pour diminuer les risques liés à l'échec scolaire, les parents pourraient pousser les enfants à faire des choix scolaires moins risqués. Dans ce cas, un enfant qui aurait pu prétendre à des études universitaires longues pourrait par exemple, aller dans une filière courte. Ses risques d'échec scolaire en seraient potentiellement amoindris, mais il y aurait une perte d'accumulation de capital humain et donc de rémunération future. Dans le second cas, les parents conscients de l'effet positif des diplômes sur l'insertion professionnelle et le salaire, pourraient considérer moins risqué d'investir fortement dans l'éducation de leurs enfants (pour les protéger du risque d'échec scolaire).

Wolfel et Heineck (2012) ont modélisé le lien entre aversion au risque de la mère et du père, et choix de filière en Allemagne. Leurs résultats sont plus mitigés. Les mères adverses au risque semblent adopter un comportement de type "protecteur" : à compétences comparables, leurs enfants vont plus souvent dans les filières moins exigeantes que ceux des mères qui ont un comportement neutre face au risque. À l'inverse, les pères sembleraient adopter plus souvent le second type de comportement, et donc leurs enfants atteindraient plus souvent les filières sélectives.

Dans le cadre français, où les individus ont moins que dans d'autres pays confiance en les institutions (Alghan et Cahuc, 2007), les familles peuvent avoir une confiance faible en la capacité de l'État et de ses écoles à maintenir la reproduction sociale et à délivrer les avantages sociaux attendus. Par ailleurs, le développement, particulièrement dans les familles de classes sociales moyennes et favorisées, d'une peur du déclassement (Maurin, 2009) pourrait conduire à une augmentation des comportements risques-adverses. Il est alors possible de supposer que des parents adverses au risque pourraient essayer, plus que des parents neutres face au risque, de développer des

stratégies éducatives visant à sur-investir dans l'éducation de leurs enfants à la maison *via* une consommation accrue de biens et de services éducatifs. De plus, l'hypothèse de peur du déclassement conduit à supposer que les parents des classes sociales moyennes pourraient s'avérer plus soumis à ce type de comportements visant à sur-investir dans l'environnement éducatif des enfants.

Préférence pour le présent

Becker et Tomes (1976) ont été parmi les premiers à utiliser le concept de préférence en économie de l'éducation. Selon eux, les parents peuvent avoir une préférence pour leur propre consommation plutôt que pour celle de leurs enfants. De fait, l'investissement dans une éducation de qualité pour les enfants dépendra du nombre d'enfants et des revenus des parents. Un accroissement du revenu familial devrait permettre une augmentation assez large de l'investissement dans l'éducation des enfants, à nombre d'enfants constant. Une fois leur consommation courante satisfaite, les parents à revenu élevé vont investir dans l'éducation de leurs enfants. Cette idée permet d'imaginer la possibilité d'une préférence pour la consommation présente des parents plutôt que pour les gains futurs des enfants.

Van der Pole (2011) souligne que l'éducation suppose un compromis entre les différentes conséquences qu'elle engendrera. Les préférences que les individus vont avoir pour les résultats au sens large de l'éducation (la rémunération future de leurs enfants, par exemple) vont dépendre de la manière dont ils vont faire des choix dans le temps. Ils peuvent choisir d'investir ou non dans l'éducation, de contracter ou non des crédits pour financer l'éducation de leurs enfants... Le taux de préférence pour le présent va représenter les préférences individuelles pour les résultats présents (consommation dans le présent des parents) par rapport aux résultats futurs (gains salariaux futurs pour leurs enfants). Les individus qui ont une préférence pour le présent élevée pourrait avoir tendance à investir moins dans l'éducation de leurs enfants, qui est un bien dont les effets ne se verront que dans le futur. Les investissements en biens éducatifs visant à améliorer l'environnement de l'enfant vont générer un coût présent dont il peut être difficile de connaître les gains futurs. Les parents vont devoir réaliser un arbitrage entre ce coût et les bénéfices futurs de cet investissement pour leurs enfants.

Becker et Mullighan (1997) montrent que l'éducation peut conduire à diminuer la préférence temporelle. De fait, les parents les moins éduqués seront potentiellement ceux qui auront le plus de difficulté à investir dans l'éducation de leurs enfants. Grossmann (dans Van der Pol, 2011) défend l'idée selon laquelle les préférences temporelles peuvent affecter les investissements en capital humain si les opportunités d'emprunt sont limitées et si, par conséquent, les individus doivent renoncer à leur consommation présente pour investir.

Le coût relatif d'un investissement courant dans des biens éducatifs pourrait se révéler plus important pour les parents ayant des revenus faibles car ils devront potentiellement renoncer à une consommation présente. Ce ne sera pas nécessairement le cas pour des parents ayant des revenus élevés qui pourront garder une consommation présente fixe et investir dans les ressources éducatives de leurs enfants. Il se peut donc que les parents disposant de revenus moyens ou faibles, qui investissent dans l'éducation, considèrent que ce bien a une valeur importante, suffisamment pour qu'ils investissent malgré leur taux plus élevé de préférence pour le présent. Cela peut refléter une forte priorité donnée aux enfants (Bronk et al., 2009).

Finalement, la conscience de la valeur pécuniaire et non pécuniaire de l'éducation peut augmenter la pression que les parents mettent sur leurs enfants pour réussir ou ils peuvent aussi simplement transmettre cette valeur aux enfants (Björklund et Salvanes, 2011). L'investissement dans les ressources éducatives à la maison pourrait être un *proxy* de la valeur accordée à l'éducation par les parents. Plus les parents investissent, plus cet investissement est « difficile » pour eux et plus cela témoignerait de l'importance de la valeur qu'ils accordent à l'éducation. Cela permet d'émettre deux hypothèses. Si seuls les parents les plus éduqués, avec les revenus les plus élevés investissent, les inégalités intergénérationnelles persisteront (comme le supposent les auteurs). Cependant, si les parents avec un niveau d'éducation et des revenus plus faibles, inquiets du futur de leurs enfants et conscients de la valeur de ce bien, consentent malgré une préférence temporelle plus élevée, à investir dans les ressources éducatives, alors il se peut que ce soit un signal reflétant d'autres formes d'investissements présents, passés ou futurs de leur part (temps passé avec les enfants, cours particuliers, etc.).

1.2.3 Offrir un environnement hors école favorable à la scolarité : une stratégie de la part des parents

Les théories économiques présentées précédemment témoignent du rôle des comportements rationnels des agents dans l'investissement en capital humain. L'utilisation des recherches en sociologie permet d'aller plus loin dans le raisonnement sur les ressources éducatives à la maison.

Les ressources éducatives à la maison pourraient apparaître comme un "bien positionnel", selon l'expression de Hirsch (1976). Leur utilité serait alors liée à leur rareté : c'est parce que peu de parents investissent dans ces ressources que leurs enfants bénéficieraient d'un avantage positionnel dans la compétition scolaire par rapport à ceux qui ne disposeraient pas de ce type de ressources.

Le sociologue Brown (1990) identifie pour les pays anglosaxons ce qu'il nomme la troisième vague de l'éducation, "l'idéologie de parentocratie", dans laquelle l'enfant recevrait une éducation plus conforme à la richesse (revenus) et aux souhaits de ses parents qu'à ses capacités et efforts. Il est en effet

possible que l'investissement dans les ressources éducatives à la maison, en ce qu'elles seraient un "bien positionnel", soit la résultante d'une stratégie des parents visant à placer leurs enfants dans la compétition scolaire, dans le but de leur permettre de préserver leur rang social ou de l'améliorer, plus que celle d'un investissement rationnel visant à maximiser les capacités des élèves (investir plus dans les plus aptes).

Les parents : consommateurs d'éducation, investisseurs en capital culturel

Ball (2010) s'intéresse, à partir de l'exemple du discours politique anglais, au rôle de l'école dans la réussite des élèves. Deux discours cohabitent dans ce pays. L'un porte sur les standards à atteindre par les établissements sur la base des résultats aux inspections et de classements faits à partir de ses résultats, tandis que l'autre discours porte sur le choix d'une "parentalité active". Dans ce dernier, les parents sont, selon Ball, des "consommateurs d'éducation" et des "investisseurs en capital culturel"⁷.

La preuve de l'importance de l'investissement non financier des parents (temps passé à réaliser des activités d'apprentissage avec les enfants, attentes élevées, communication avec l'enfant au sujet de l'école, etc.) a été largement faite dans la recherche (Fan et Chen, 2011 ; Castro et al., 2015), témoignant de l'existence d'une forme de "parentalité active". Dans la mesure où la réussite éducative est garantie par une combinaison de transmissions au sein de l'école et de la famille, le rôle de la consommation d'éducation et de l'investissement en capital culturel des parents devrait être central dans la réussite des enfants.

La remise en cause par certains travaux sociologiques (Henri-Panabière, 2010 ; Draelants, 2016) de l'aspect mécanique de la transmission culturelle familiale autorisent à repenser ces modes de transmission. Draelants (2016) montre ainsi à l'aide des données PISA que la transmission par imprégnation au sein des familles n'est plus l'unique modalité de transmission et qu'elle se combine à des formes de transmission par inculcation. L'imprégnation va avoir lieu lorsque les enfants vont intégrer le capital culturel des parents en étant baigné dans un environnement propice à la culture (présence de livres à la maison, des parents qui aiment la lecture, etc.) ; alors que l'inculcation fait appel à une stratégie des parents qui vont agir activement pour transmettre leur capital culturel à leurs enfants. Ce peut être le cas, par exemple, des mères de classes moyennes qui vont encadrer les devoirs de leurs enfants ou utiliser les temps de loisirs de ceux-ci pour leur faire faire des activités pouvant être bénéfiques pour leur réussite scolaire (sport, musique, stages

7. Le concept de capital culturel est né des travaux de Bourdieu et Passeron (1964). Les enfants des familles les plus favorisées "hériteraient" du capital culturel possédé par les parents (culture générale, savoir-être social, manière de se comporter et de parler...) qui leur permettrait de réussir plus facilement à l'école.

linguistiques...) (Draelants, 2016).

Bien que l'intérêt de ce travail se porte plus spécifiquement sur la possession de matériels éducatifs que culturels, il est possible de faire un parallèle entre la possession de capital culturel objectivé (livres, œuvres d'art, etc.) et la possession d'un capital plus "éducatif" (matériel scolaire, bureau pour travailler, chambre seul...). Le capital éducatif à disposition des enfants pourrait témoigner d'une stratégie parentale visant à inculquer une culture scolaire aux enfants en réduisant l'écart pouvant exister entre leur environnements scolaire et familial. Dans son article, Draelants (2016) souligne que la transmission culturelle se fait plus stratégique, et ce spécifiquement pour les classes moyennes supérieures. L'hypothèse développée ici est que la possession de biens éducatifs pourrait participer à une stratégie active de la part des parents, et peut-être plus particulièrement de la part des parents de classes moyennes, visant à offrir un capital éducatif élevé à leurs enfants.

L'article de Ball (2010) défend l'idée selon laquelle certains parents pourraient opérer sur un marché de biens et services éducatifs. Ce marché ne dépendrait plus simplement de la question du choix de l'établissement, mais il ferait appel à une articulation complexe de biens, services et parcours, pouvant être à la fois privés payants et publics. Des parents seraient à la recherche d'opportunités éducatives pour leurs enfants à travers une association intelligente de biens (comme les jeux et logiciels éducatifs, le matériel d'apprentissage) et de services (les cours particuliers ou tout autre service et activité éducatifs pouvant être une source d'information ou de conseil) additionnels. L'acquisition d'une forme de capital éducatif serait alors d'autant plus liée à la possession de capital économique.

Finalement, l'auteur défend l'idée d'un changement de paradigme concernant l'école. Les parents seraient plus responsabilisés qu'auparavant, l'école ne permettrait plus à elle seule d'assurer une éducation efficace des enfants. La perception de l'État éduquant les citoyens serait de fait remise en cause par les parents qui ne pourraient plus compter seulement sur lui pour assurer les avantages et positions sociales souhaités pour leurs enfants. Sur la base de ces travaux, l'hypothèse développée est que l'investissement dans les biens éducatifs visant à améliorer l'environnement de l'enfant à la maison pourrait être une stratégie des parents visant à assurer avantages et position sociale voulue.

La peur du déclassement pourrait remettre en question la rationalité économique des parents, en tant qu'investisseurs dans le capital humain de leurs enfants. Comme le défend Balls (2010), la compétition globale pour le travail serait alors source d'anxiété, particulièrement pour les familles des classes moyennes et favorisées, qui ont peur de chuter dans l'échelle sociale. La peur du déclassement et l'anxiété des familles engendrée par la compétition scolaire accentueraient alors la valeur relative des ressources éducatives à la maison entendue comme un "bien positionnel". L'éducation sous toutes ses formes deviendrait ainsi un bien sur lequel ces familles se

focalisent et pour lequel elles investissent.

1.2.4 Rôle des ressources éducatives : hypothèses de recherche

Björklung et Salvanes (2011) montrent, pour l'ensemble des pays qu'ils étudient, que plus de la moitié de la variation du nombre d'années d'éducation peut être attribuée à des facteurs communs que les frères et sœurs partagent. Cela suppose qu'il existe des facteurs familiaux importants pour l'investissement éducatif (en nombre d'années d'études). Il semble donc important de se demander quels sont ces facteurs. Cet essai a pour objet de mieux comprendre les liens entre les différentes caractéristiques des élèves, les investissements en biens éducatifs et leurs effets sur la réussite.

L'investissement dans les ressources éducatives à la maison peut être perçu comme un investissement en capital humain de la part des parents et comme une stratégie mobilisée dans une compétition scolaire forte. Ces deux hypothèses théoriques s'articulent et se complètent, et ne sont en ce sens nullement exclusives mais relèvent de points de vue théoriques différents.

L'origine socio-économique joue un rôle clef, dans la mesure où celle-ci devrait probablement être liée à l'acquisition des ressources éducatives, elle sera donc ajoutée aux modèles. Le niveau d'éducation des parents, *proxy* de leur capital culturel et témoignant de leur capital éducatif, pourrait être un déterminant de l'investissement. La mère jouant un rôle clef dans l'éducation des enfants, par exemple pour les aider à faire leurs devoirs (Gouyon, 2004), son niveau d'éducation sera introduit dans les modèles. Par ailleurs, Kornich et Furstenberg (2012) ont montré que les parents qui ont uniquement des filles dépensent plus dans l'éducation de leurs enfants que les parents qui ont uniquement des garçons (depuis les années 2000). Il apparaît donc important de s'intéresser au genre des enfants. Jeynes (2003) a réalisé une méta-analyse des travaux sur les minorités et l'investissement des parents (attentes, intérêt et investissement des parents dans les activités de l'école et de la communauté) dans l'éducation de leurs enfants. L'investissement parental est positivement lié à la réussite pour toutes les minorités bien que certains effets différents peuvent exister selon les pays d'origine.

L'investissement dans des biens éducatifs devrait permettre de favoriser l'accumulation de capital humain. Il pourrait aussi être le reflet d'une stratégie visant à réduire l'écart entre environnement scolaire et familial, dans le but de permettre aux enfants d'avoir une position sociale au moins égale à celles de leurs parents. Ces deux points de vue devraient conduire à la réalisation du même objectif de la part des parents : assurer un revenu futur suffisant et un emploi stable à leurs enfants. La présence de ressources éducatives à la maison devrait donc avoir un effet positif sur l'acquisition de compétences en mathématiques et en compréhension de l'écrit (**H1**). À caractéristiques comparables, la possession de ressources éducatives vise à améliorer la position relative des enfants dans la compétition scolaire, en ré-

duisant ou en augmentant les inégalités d'acquisition de performance. Si les familles les moins dotées (origine sociale défavorisée ou niveau d'éducation de la mère faible), mobilisent ces ressources, cela pourrait conduire à une diminution des écarts, à l'inverse si elles sont mobilisées par les familles les plus dotées, cela pourrait les renforcer.

Le bénéfice marginal de l'investissement en terme de réussite scolaire serait différents selon les caractéristiques des familles (**H2**). L'investissement serait relativement plus coûteux pour les familles les plus défavorisées, reflétant un intérêt fort pour l'éducation, ce qui pourrait conduire à une augmentation plus forte de la réussite scolaire pour leurs enfants. Des différences d'acquisitions de compétences existantes entre garçons et filles, selon les compétences (compréhensions de l'écrit et mathématiques), mais aussi dans les investissements réalisés par les parents (Kornich et Furstenberg, 2012), le bénéfice des ressources éducatives en terme d'acquisition de compétences pourrait alors différer selon le genre. Enfin, il est possible qu'il existe une interaction entre niveau d'éducation de la mère et possession de ressources éducatives, si les mères les plus diplômées sont les plus à même de mobiliser activement ces ressources pour aider leurs enfants à réussir. À caractéristiques comparables, l'effet de la possession de ressources éducatives sur les acquisitions de performance varierait en fonction de l'origine sociale (**H2a**), du genre (**H2b**), de l'origine migratoire (**H2c**) ou du niveau d'éducation de la mère (**H2d**).

Selon les capacités scolaires des enfants, les effets de l'investissement en ressources éducatives pourraient varier. Il se pourrait que les enfants avec les plus hauts niveaux de compétences bénéficient plus fortement de cet investissement que les autres. Dans ce cas, cela renforcerait les inégalités. À l'inverse, les ressources éducatives pourraient bénéficier plus fortement aux enfants les moins performants, réduisant alors les inégalités. À caractéristiques comparables, la possession de ressources éducatives n'aurait pas les mêmes effets sur l'acquisition des compétences des élèves selon leur niveau de performance (**H3**).

Enfin, il a été plusieurs fois évoqué la possible spécificité des familles de classes moyennes par rapport aux stratégies mobilisées. Il est alors possible que les familles de classes moyennes qui investissent dans le capital éducatif de leurs enfants soient en mesure de "rattraper" les familles de classes favorisées qui ne le font pas. Dans ce cas, l'investissement éducatif serait une stratégie de plus mobilisée par ces familles pour permettre à leurs enfants de réussir (**H4**). À caractéristiques comparables, les familles de catégorie socio-économique moyenne dont l'enfant dispose de plus de ressources éducatives que la moyenne (de l'OCDE), réussiraient au moins aussi bien que les familles de catégorie socio-économique supérieure dont les enfants disposent de moins de ressources éducatives à la maison que la moyenne.

1.3 Description des données

1.3.1 Les données PISA

Afin de permettre de mesurer l'effet de la possession de ressources éducative sur l'acquisition de performance des élèves, les données PISA 2012 sont utilisées. Ces données permettent d'observer un échantillon représentatif des élèves de 15 ans scolarisés en France. Elles ont pour objectif de mesurer les compétences des élèves et permettent aussi d'avoir des informations multiples *via* un questionnaire élève, notamment sur les caractéristiques qui seront utilisées dans cet essai.

La particularité du système éducatif français réside dans le fait qu'à l'âge de 15 ans certains élèves ont déjà passé un premier palier d'orientation. Ils peuvent donc être scolarisés dans un collège (s'ils ont redoublé par exemple), un lycée professionnel, un lycée agricole ou un lycée général et technologique. Dans la mesure où cet essai s'intéresse aux acquisitions de performances des individus, cela ne posera pas de problème dans l'interprétation des données. Il s'agit de mesurer les effets du contexte familial des élèves sur leur performance et non du contexte scolaire (ces choix méthodologiques sont discutés dans la section "Méthodologie").

PISA a lieu tous les 3 ans, depuis 2000, dans les pays de l'OCDE et les pays partenaires (pour plus d'information sur le programme, il est possible d'aller consulter le site de l'enquête). PISA mesure les compétences des élèves de 15 ans dans trois domaines : compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences. Chaque année de passation a un domaine majeur et deux domaines mineurs. En 2012, le domaine majeur était les mathématiques et 4 613 élèves de 15 ans ont été interrogés en France⁸.

Les méthodologies de calculs dans PISA sont complexes dans la mesure où l'enquête fait appel à des estimations de scores par des modèles de réponses à items et à un échantillonnage stratifié. L'ensemble des analyses réalisées dans cet essai ont été faites en respectant les méthodologies de travail préconisées par l'OCDE (OCDE, 2012)⁹.

8. Les informations sur l'échantillonnage en France sont disponibles dans le chapitre 4 du rapport technique PISA 2012 (OCDE, 2012). L'échantillon aléatoire est stratifié en France selon la taille des établissements et le type d'établissements (collèges et lycées : général et technologique, agricole ou professionnel)

9. Bien que les enjeux du débat ne soient pas développés dans la thèse, les résultats de l'enquête PISA sont parfois discutés en France. Les critiques portent autant sur la manière dont elle est construite (Vrignaud, 2006), que sur son utilisation par l'OCDE dans le but d' "orienter les politiques éducatives des nations et ainsi de se construire comme instance légitime d'évaluation et de définition de ces politiques" (Felouzis et Charmillot, 2012, p.47).

1.3.2 Les compétences en compréhension de l'écrit et en mathématiques dans PISA

Définitions de l'OCDE

La compréhension de l'écrit est définie par l'OCDE comme suit :

"Comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société." (OCDE, 2013a, p.69).

Cette définition va donc plus loin que la simple activité de décodage que le mot lecture sous-entend. Il ne s'agit pas uniquement de décoder les textes mais aussi d'être capable de les analyser autant sur la forme que le fond. Dans cette conception, les élèves seront amenés à utiliser leur aptitude à comprendre l'écrit de manière diverse dans leur évolution scolaire et professionnelle (diplômes, travail) et en tant qu'être social prenant part à la citoyenneté dans leur pays. Ils doivent être capable d'adopter une position critique et de prendre des responsabilités. Cette compétence est fondamentale, dans la mesure où elle est à la base du développement personnel et en société de l'individu. Toutes inégalités d'apprentissage de cette compétence peut conduire à des inégalités importantes dans la société. La question des inégalités d'acquisition dans ce domaine dépasse la simple notion d'inégalités dans la lecture.

La culture mathématique, qui est le deuxième domaine analysé dans ce chapitre, est définie par l'OCDE comme suit :

"La culture mathématique est l'aptitude d'un individu à formuler, employer et interpréter des mathématiques dans un éventail de contextes, soit de se livrer à un raisonnement mathématique et d'utiliser des concepts, procédures, faits et outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des phénomènes. Elle aide les individus à comprendre le rôle que les mathématiques jouent dans le monde et à se comporter en citoyens constructifs, engagés et réfléchis, c'est-à-dire à poser des jugements et à prendre des décisions en toute connaissance de cause."(OCDE, 2013, p.31)

Il a été choisi de ne pas ajouter dans ce travail de recherche les analyses concernant la culture scientifique, car les résultats sont très proches de ceux observés en mathématiques. Par ailleurs, ce domaine est le domaine majeur de l'enquête PISA 2012.

Description des variables dépendantes

Les modèles développés en économie de l'éducation, plus particulièrement les raisonnements basés sur la fonction de production éducationnelle (Hanushek, 1979), mesurent la production d'éducation à l'aide des scores des élèves à des tests de compétences. La compréhension de l'écrit et la culture mathématiques sont utilisées par la suite comme *output* de la fonction de production éducationnelle. Les scores PISA permettent de mesurer la production d'éducation selon une approche économique et les déterminants de la réussite scolaire selon une approche plus large de l'éducation.

Le score moyen, quelle que soit la compétence, pour l'ensemble des pays de l'OCDE était initialement de 500 avec un écart-type de 100. Environ 60 % des élèves de l'ensemble des pays ont un score compris entre 400 et 600. L'OCDE considère que les très bons élèves sont ceux appartenant au neuvième décile dans un pays, et les très faibles sont ceux appartenant au premier décile.

En 2012, les scores moyens en France sont de 505 en compréhension de l'écrit et 495 en culture mathématiques (tableau 1.1), contre respectivement 494 et 496 en moyenne pour les pays de l'OCDE (OCDE, 2012). Les écarts de scores entre élèves se sont creusés par rapport à l'enquête PISA 2003 dont la compétence majeure était aussi les mathématiques. Cette accroissement des inégalités est lié à une augmentation des scores des plus performants et à une baisse des scores des moins performants.

	Moyenne	Écart-type
Compréhension de l'écrit	494,98	97,46
Mathématiques	505,48	109,12
Taille de l'échantillon	4 613	

Tableau 1.1 – Résultats moyens PISA 2012 : France

Les écarts de scores entre élèves les plus et les moins performants sont importants. Certaines études françaises (Meuret et Lambert, 2011, par exemple) ont permis de discuter l'équité du système éducatif français en travaillant sur ces écarts de scores. Cet essai porte sur une dimension plus individuelle de la construction des compétences et sur le contexte familial dans lequel l'élève se situe. Il ne s'agit pas de savoir si le système éducatif est équitable mais plutôt de se demander quels sont les moyens que les parents peuvent avoir pour permettre une meilleure accumulation de capital humain et une plus grande réussite éducative ?

1.3.3 Les caractéristiques individuelles et familiales

L'objectif de la fonction de production éducationnelle est d'analyser le lien entre un certain nombre de variables (*inputs*) et la réussite scolaire des

élèves. Dans l'application faite ici, l'intérêt principal est porté sur la variable de ressources éducatives qui est une des composantes de l'indice de statut socio-économique et culturel de l'OCDE. Ensuite, les variables porteuses d'inégalités scolaires au sens de l'égalité des opportunités (genre, origine socio-économique et origine migratoire) sont introduites dans les modèles.

Décomposer l'indice ESCS

L'accroissement de l'effet de l'origine sociale sur la performance scolaire (OCDE, 2012) est l'un des problèmes majeurs du système éducatif français. Le Mener et al. (2017) ont souhaité comprendre le processus par lequel les inégalités sociales se sont accrues entre 2003 et 2012 avec les données PISA. Ils ont étudié, entre autres choses, le rôle des ressources à la maison. Ils considèrent que l'évolution de cette variable a été favorable à l'équité, car bien que d'après leurs analyses, elle soit distribuée de manière plus inégalitaire en 2012 qu'en 2003, la baisse de son élasticité aurait permis qu'elle ne contribue pas à la croissance de l'indicateur de position socio-économique. Cet essai se distingue de leur recherche par les théories mobilisées, mais aussi par les hypothèses testées. Il ne s'agit pas de mesurer l'effet de la variable sur les évolutions de scores mais de savoir dans quelle mesure et comment les ressources éducatives peuvent constituer un investissement et une stratégie pour les familles afin d'aider leurs enfants à réussir.

L'indicateur agrégé PISA peut être remis en question (Keskpaik et Rocher, 2011) notamment car il conduit à une perte d'information. Dans l'échantillon français, 41,8 % des élèves ont une mère qui a fait des études post-baccalauréat. Dans la perspective de décomposer l'indicateur socio-économique utilisé dans PISA (ESCS, *index of economic, social and cultural status*), nous avons choisi de travailler sur trois variables : le niveau éducatif de la mère, le statut professionnel le plus élevé des deux parents et l'indice de possession de ressources éducatives à la maison. ESCS¹⁰ est composé de différentes dimensions :

- HISEI : est un indice mesurant à l'aide d'une variable continue la catégorie socio-professionnelle des parents, il est calculé pour les deux parents si cela est possible et le plus haut des deux est utilisé pour la construction d'ESCS ;
- HISCED : est un indice portant sur le plus haut niveau d'éducation des parents en années d'études ;
- HOMEPOS : est un indicateur de possessions à la maison regroupant diverses dimensions (des index de possessions culturelles, possessions éducatives et de possessions matérielles, ainsi que le nombre de livres à la maison).

10. Pour plus d'informations sur l'indice, consultez le Rapport technique PISA 2012 (OCDE, 2012, p. 351).

Description de la variable HISEI

ISEI est basé sur une mesure continue développée par Ganzeboom et De Graaf (1992) et mise à jour par Ganzeboom (2010). C'est un score continu qui mesure le statut professionnel des parents. Il est couramment utilisé dans les enquêtes internationales de l'OCDE (PISA et PIAAC) car il permet la comparaison entre différents pays qui peuvent avoir des classements des catégories socio-professionnelles différents. Plus le score sera élevé et plus le statut professionnel du parent sera favorable. Dans l'enquête PISA (OECD, 2014), ISEI est mesuré pour la mère et le père, ils construisent ensuite la variable HISEI qui correspond au plus haut score des deux parents. Nous utiliserons cette variable l'origine socio-économique des élèves.

Dans l'échantillon d'élèves étudié, l'indice HISEI a une moyenne de 52 avec un écart-type de 21, et les valeurs vont de 11 à 89 (tableau 1.6) . Le statut professionnel des parents sera considéré comme allant de défavorisé à favorisé. Afin de pouvoir réaliser le dernier modèle sur les familles d'origine sociale moyenne, la variable sera décomposée en trois catégories (tableau 1.2). Les valeurs du début de la distribution correspondront à une catégorie dite "défavorisée", du milieu de la distribution d'une catégorie dite "moyenne", puis la partie supérieure de la distribution correspondra à la catégorie dite "défavorisée".

Catégorie	Fréquence	FCC
OS défavorisée	33,87 %	33,87 %
OS moyenne	33,31 %	67,18 %
OS favorisée	32,82 %	100,00 %

Tableau 1.2 – Description de la variable HISEI

Description de la variable HEDRES

Afin de mesurer les ressources éducatives dont dispose l'enfant à la maison, l'indice continue HEDRES de l'enquête PISA est utilisé (voir OECD, 2014, p. 316). Cet indicateur est construit à partir d'un certain nombre de questions sur le matériel éducatif dont les élèves disposent : un bureau pour étudier, un endroit calme où travailler, un ordinateur pouvant être utilisé pour faire ses devoirs, des logiciels éducatifs, des livres pour les aider dans leur travail scolaire, des livres techniques de références, un dictionnaire. L'OCDE a créé un score continu basé sur la théorie des réponses à item¹¹. Ce score est limité car il ne permet pas de savoir si les ressources sont effectivement mobilisées par les enfants ou comment. Cependant, l'élève ayant déclaré posséder les biens mentionnés, cela signifie qu'il est conscient de leur présence et donc d'une certaine manière de l'investissement réalisé par les parents au delà de l'utilisation qu'il peut en faire. Il sera donc considéré

11. Explications détaillées : Rapport technique PISA 2012 (OCDE, 2012)

que cette variable révèle un investissement dans l'éducation des enfants *a minima* financier, voire un investissement plus large de la part des parents.

Le score HEDRES ainsi construit à une moyenne de 0 pour l'ensemble des pays de l'OCDE et un écart-type de 1. Les scores sont à interpréter en les comparant à la moyenne OCDE mais ne nous donne pas d'indications précises sur la réponse exacte de l'élève à chaque item. Il semble intéressant d'utiliser cet indicateur car il permet d'avoir une mesure unidimensionnelle de possession des ressources éducatives de chaque élève. Plus la valeur HEDRES est faible, plus la probabilité que l'élève ait répondu non à l'ensemble des questions est forte et inversement pour les valeurs élevées de HEDRES. En moyenne pour la France, HEDRES est à -0,19 (soit -0,19 écart-type en dessous de la moyenne OCDE), avec un écart-type de 0,82 (voir tableau 1.6).

Moyennes	Modalité		
	Non	Oui	Différence
Éducation mère (ISCED5A ou 6)	-0,21	0,02	0,23***
Garçon	-0,16	-0,18	-0,02(ns)
Immigré ou enfant d'immigré(s)	-0,16	-0,22	-0,06*
Redoublement	-0,11	-0,35	-0,24***
N	4076		

Note : afin de ne pas alourdir la présentation des tableaux les erreurs types de mesure PISA n'ont pas été ajoutées, cependant les calculs ont tous été réalisés conformément aux préconisations méthodologiques de l'OCDE.

Seuils de sign. : 1 % : ***; 5 % : **; 10 % : *; non significatif : ns

Tableau 1.3 – Moyennes de l'indice de possession de ressources éducatives à la maison selon les caractéristiques des élèves

Le tableau 1.3 présente les moyennes de la variable HEDRES selon les modalités des variables : niveau d'éducation de la mère, genre, origine migratoire et redoublement. Les élèves dont la mère a fait des études supérieures disposent en moyenne de significativement plus de ressources éducatives que ceux dont ce n'est pas le cas. Il en est de même pour les redoublants par rapport aux élèves à l'heure et pour les élèves issus de l'immigration par rapport à ceux qui ne le sont pas. Cependant, il n'existe pas *a priori* de différences significatives dans la possession de ressources éducatives selon le genre de l'élèves. Ces premières analyses descriptives confirment l'existence possible de différences dans la possession de ressources éducatives selon les caractéristiques des élèves.

Dans la majorité des modèles, la variable est utilisée dans sa forme continue. Elle permet de dire que plus la valeur est élevée plus l'élève dispose de ressources éducatives à la maison. Pour les modèles spécifiques aux élèves d'origine sociale moyenne, elle a été coupée en deux modalités : inférieure

ou égale à la moyenne des réponses pour les pays de l'OCDE (qui est 0) ou supérieure à celle-ci. Il sera alors possible avec la variable dichotomique d'obtenir deux groupes d'élèves : ceux qui bénéficient de plus de ressources et ceux qui en ont moins relativement à la moyenne de l'OCDE. La variable ainsi créée prend la valeur 1 pour les individus se situant au dessus de 0 et 0 sinon.

En croisant cette variable avec la variable HISEI en 3 modalités (défavorisée, moyenne, favorisée), une variable à 6 modalités est obtenue. Cette variable classe les individus d'origine sociale (OS) défavorisée/possession de ressources éducatives inférieure (Ressources -) à la moyenne de l'OCDE à OS favorisée/possession de ressources éducatives supérieure à la moyenne OCDE (Ressources +). On obtient alors une échelle allant des élèves les moins favorisées (OS et investissement en ressources éducatives) à ceux qui le sont le plus. L'objectif sera alors d'analyser les scores en compétences des élèves de classes moyennes disposant de plus de ressources éducatives (que la moyenne de l'OCDE), *toutes choses égales* par ailleurs, comparativement aux élèves des autres catégories ainsi créées. Le tableau 1.4 permet de décrire la variable. Il s'agit d'un tableau croisé présentant les pourcentages d'élèves par modalité de la nouvelle variable créée.

Ressources éducatives :	Ressources -	Ressources +
OS défavorisée	19,05 %	14,79 %
OS moyenne	15,56 %	17,74 %
OS faible	13,00 %	19,86 %

Note de lecture : 19 % des élèves sont d'OS défavorisée et disposent de moins de ressources à la maison que la moyenne de l'OCDE. Ils appartiennent donc à une catégorie défavorisée du point de vue de l'OS et de l'investissement en ressources éducatives.

Tableau 1.4 – Proportions d'individus selon l'OS et la possession de ressources éducatives

La figure 1.1 présente les scores moyens en mathématiques et en compréhension de l'écrit selon les origines socio-économiques des élèves et la présence plus (+) ou moins (-) grande de ressources éducatives à la maison. Cette figure permet d'émettre l'hypothèse d'un effet cumulatif des deux variables sur les acquisitions de performance.

Les élèves d'OS moyenne disposant de ressources éducatives (Ressources +) ont des scores moyens en mathématiques de 515 et en compréhension de l'écrit de 529. Ces scores sont plus élevés que ceux des élèves d'OS moyenne mais qui dispose de moins de ressources éducatives et plus bas de ceux des élèves d'OS favorisée qui disposent de moins de ressources éducatives. Il sera utile de vérifier cet effet par des modèles *toutes choses égales par ailleurs*.

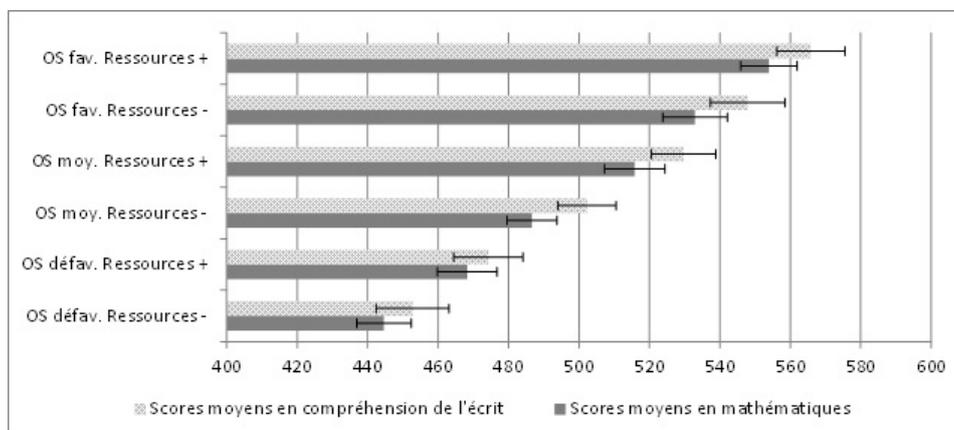


Figure 1.1 – Scores moyens en fonction de l’origine sociale et de la possession de ressources éducatives

Note : des barres d’erreurs permettent de donner un intervalle de confiance à 95 % pour les moyennes estimées.

Corrélations entre OS, ressources et scores en compétences

Dans la plupart des modèles, les variables HISEI et HEDRES seront utilisées dans leur forme continue afin de disposer d’une information maximale. Les corrélations entre ces variables et les scores en compétences sont présentées dans le tableau 1.5.

	Mathématiques	Compréhension de l’écrit	HISEI	HEDRES
Mathématiques	1	0,85***	0,4***	0,21***
Compréhension de l’écrit		1	0,38***	0,2***
HISEI			1	0,17***
HEDRES				1

Lecture : Le coefficient de corrélation (de Pearson) permettant d’analyser le lien entre HISEI et HEDRES est de 0,17, il est significativement différent de 0 au seuil 1 %.

Tableau 1.5 – Matrice de corrélation

Les deux scores en compétences sont fortement corrélés (0,85). La variable HISEI est moyennement corrélée avec les scores, avec des coefficients de corrélation de l’ordre de 0,4 quel que soit le domaine. Les scores semblent *a priori* faiblement corrélés à la variable de ressources éducatives à la maison bien que le coefficient soit significativement différent de 0. Finalement, les variables mesurant l’origine sociale et le fait de disposer de ressources éducatives ont également une corrélation relativement faible (0,17). Ce dernier résultat descriptif permet de confirmer l’idée selon laquelle il peut être in-

téressant de décomposer l'indice ESCS, afin de mesurer les effets de chaque dimension sur les scores.

Description de la variable HISCED

Le niveau d'études des parents est un reflet de leur capital humain et de leur capital culturel. Il est possible d'imaginer que les ressources éducatives à la maison seront plus ou moins bien mobilisées par les parents pour aider leurs enfants dans leur tâches scolaires. Aucune variable dans la base de données ne permet d'approcher cette dimension de manière précise.

Certaines études ont montré que les mères s'investissaient particulièrement dans l'éducation des enfants, par exemple, en passant plus de temps que les pères à aider les enfants à faire leurs devoirs (Gouyon, 2004). L'auteur montre aussi que les mères qui possèdent un diplôme de niveau élevé aident les enfants plus longtemps durant leur scolarité. Dans la mesure où les données PISA concernent des élèves de 15 ans, il a été choisi d'ajouter dans les modèles une variable dichotomique pour distinguer les mères qui ont fait des études supérieures (ISCED5A et 6¹²) des autres.

Cette variable est souvent utilisée en sociologie pour approcher le capital culturel (Draelants, 2016). Par ailleurs, dans le cas des ressources éducatives à la maison, il est possible que les mères plus éduquées investissent plus dans ces ressources à la fois financièrement mais aussi dans le temps qu'elles vont mobiliser pour utiliser ses ressources avec leurs enfants. Ne pouvant pas atteindre ce niveau de précision, il semble tout de même important afin de mesurer l'effet de la variable HEDRES comme investissement financier et stratégique de le faire à niveau d'éducation de la mère comparable, ce pourquoi la variable est ajoutée aux modèles. Dans l'échantillon, 19,86 % des élèves ont une mère ayant un niveau d'éducation élevé.

Description des variables indépendances hors ESCS

La majorité des travaux semblent plaider pour un effet négatif du redoublement sur la réussite scolaire (Heim et Steinmetz, 2014). Les élèves ayant redoublés disposent en moyenne de moins de ressources éducatives à la maison que les élèves à l'heure (tableau 1.3). Il est apparu nécessaire au vu des liens potentiels de cette variable avec la variable d'intérêt et le score en compétences de l'ajouter dans les modèles. Les modèles permettront de conclure à un effet des ressources sur les acquisitions de compétences à situation comparable face au redoublement. La proportion d'élèves ayant redoublés au moins une fois dans leur scolarité au moment de l'enquête est importante dans PISA, cela concerne 27,9 % de l'échantillon (tableau 1.6).

12. ISCED5A et 6 : niveau d'études supérieures avec une orientation théorique ou diplôme du supérieur.

	Moy.	Ecart Type	Min	Max	% manquant
HISEI	51,84	21,44	11,01	88,96	6,1 %
Hedres	-0,19	0,82	-3,93	1,12	1,75 %
Éducation de la mère (ISCED5A ou 6)	0,2	0,4	0	1	7,73 %
L'élève a redoublé au moins une fois	0,28	0,45	0	1	1,91 %
L'élève est un garçon	0,49	0,5	0	1	0 %
L'élève est immigré ou enfant d'immigré(s)	0,15	0,36	0	1	2,74 %
Pourcentage d'observations avec au moins une valeur manquante					12,05 %

Note : Cheema en 2014 a testé différentes méthodes pour le traitement des valeurs manquantes dont un exemple utilisant PISA 2003 pour les États-Unis. Sur cet exemple, il conclut que le gain d'efficacité sur les résultats obtenu en utilisant une méthode d'imputation complexe (type imputation multiple) plutôt qu'une méthode standard (type *listwise deletion*) est inférieur à 1 %. Il préconise donc d'utiliser cette dernière méthode au vue de la taille de l'échantillon (N=5 455 dans son exemple). Le choix a été fait d'appliquer la même méthode dans cet essai pour des raisons similaires.

Tableau 1.6 – Descriptions des variables

Les récents résultats des enquêtes sur les performances des élèves français (OCDE, 2012) témoignent de l'importance des inégalités de genre dans le système éducatif. L'échantillon est composé d'un nombre de filles et de garçons comparable (49 % de garçons).

Les inégalités liées à l'origine migratoire sont souvent évoquées dans la recherche en éducation française. Celles-ci peuvent différer selon les pays d'origines ou les situations sociales des familles avant migration (Ichou, 2013). Les données PISA ne nous permettent pas d'avoir un tel niveau d'information. Cependant, il sera possible d'analyser les écarts entre natifs et élèves immigré ou enfants d'immigré(s). L'échantillon est composé de 10 % d'élèves dont l'un au moins des parents est immigré et de 5 % d'élèves immigrés. Il a été choisi de regrouper les deux catégories. Une variable a été créé qui prend la valeur 1 si l'élève est immigré ou enfant d'immigré(s) et 0 sinon.

Les caractéristiques familiales (origine sociale, origine migratoire), individuelle (genre) et scolaire (redoublement) des élèves peuvent être liées à la fois à la possession de ressources éducatives et aux scores en compétences. C'est pourquoi, afin de pouvoir analyser les effets de la possession de ressources éducatives sur les acquisitions de compétences *toutes choses égales par ailleurs*, ces variables sont introduites dans les modèles.

1.4 Méthodologie

La fonction de production éducationnelle est souvent estimée afin d'étudier la relation entre les différentes variables pouvant influencer la réussite éducative (genre, origines migratoire ou socio-économique, par exemple) et les scores des élèves à des tests (Hanushek, 1986 ; Todd et Wolpin, 2003).

Dans un premier temps, nos analyses se porteront sur des estimations à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Cette méthode permet d'estimer les effets moyens des variables d'intérêts. Ce modèle sera appliqué afin de tester trois des quatre hypothèses décrites dans la section 1.2.4 : H1 et H4.

La première hypothèse (H1) consiste à savoir si les différences dans l'investissement des parents dans les ressources éducatives ont un rôle, à circonstances comparables, sur l'acquisition de performance des élèves. L'hypothèse H4 s'intéressera plus spécifiquement au comportement des familles d'origine sociale moyenne, afin de voir si le fait qu'elles mobilisent plus ou moins cette forme d'investissement leur permet, *toutes choses égales par ailleurs*, de diminuer l'écart de réussite avec les élèves issus de famille d'origine sociale favorisée.

Afin de tester, les hypothèses : H2a, H2b, H2c, H2d qui relèvent d'interactions possibles entre la variable de possession de ressources éducatives et les variables porteuses d'inégalités scolaires les plus étudiées (origine sociale, genre, origine migratoire, niveau d'éducation de la mère), des effets d'interaction sont testés dans les modèles¹³.

Bien que la MCO donne des informations essentielles sur la construction des scores des élèves, elle n'en reste pas moins limitée. Le score moyen en compétence ne permettra pas d'informer sur la répartition plus ou moins inégale des compétences dans la population. Il n'y a pas de raison de supposer *a priori* que les effets des caractéristiques des élèves seront les mêmes pour tous les niveaux de performance scolaire. Par exemple, les modèles réalisés par Eboulet et Matei (2013) sur les enquêtes PISA en Suisse romande ont permis de montrer que le niveau socio-économique des parents ne permet pas d'expliquer les compétences des élèves les plus performants. Le travail de recherche de Jerrim (2012) sur les élèves anglais avec la même enquête montre quant à lui que le lien entre niveau socio-économique des parents et scores en compétences est plus fort pour les élèves très performants, ce qui génère des inégalités socio-économiques particulièrement élevées pour ces élèves. Cette méthode permettra de tester les différences dans la relation entre caractéristiques familiales et individuelles et réussite scolaire selon le niveau de performance des élèves. Elle sera aussi l'occasion de voir dans quelle mesure les ressources éducatives jouent-elles ou non, *toutes choses égales par ailleurs* un rôle différent selon le niveau d'acquisition des élèves.

En outre, la méthode de régression quantile est plus robuste que la méthode MCO, les estimations des paramètres *béta* (coefficients) sont moins sensibles aux valeurs extrêmes. Les estimateurs sont efficaces pour la plupart des termes d'erreurs et la méthode reste aussi efficace que la régression

13. Les modélisations des interactions sont réalisées en suivant la méthodologie décrite dans Bressoux, 2008, chapitre 4. Le détail de ces techniques n'est pas présent dans le corps du texte pour alléger la section 1.4

MCO dans le cas où les erreurs sont distribuées normalement (Eboulet et Matei, 2013). Pour en savoir plus sur la méthode de régression quantile, le lecteur peut se référer notamment à l'article de D'Haultfœuille et Givord (2014).

Les variables d'intérêts dans les analyses sont le genre, les origines migratoires et les origines socio-économiques des élèves et les ressources éducatives à la maison. Dans la mesure où nous souhaitons mesurer la totalité des inégalités de genre, migratoires et socio-économiques, nous n'ajoutons pas de variables au niveau établissement conformément aux études de Woessmann (2008) ou Jerrim (2012) par exemple. Cela permettra de mesurer l'effet total des inégalités, y compris les effets différenciés de choix des écoles par les familles ou de différences dans la qualité de l'éducation. La mesure que nous aurons des inégalités scolaires sera donc large au sens où elle tiendra compte à la fois des inégalités individuelles mais aussi des inégalités dans les choix individuels des établissements (y compris dans les qualités potentiellement différentes de ces établissements).

Bien que la France dispose d'une carte scolaire, les familles peuvent tout de même choisir un établissement privé plutôt que public et il existe des stratégies de contournement de la carte scolaire qui vont être différentes d'un type de famille à l'autre. Ces différences de stratégie sont fortement liées aux origines sociales des élèves et sont donc aussi un vecteur d'inégalités. Le redoublement concernant une partie importante des élèves en France, cette variable sera ajoutée dans les modèles. Les coefficients ainsi estimés vont tenir compte de l'impact cumulatif des différentes formes d'inégalités sur la réussite des élèves, un intérêt plus spécifique sera porté aux coefficients de la variable HEDRES, afin de tester l'hypothèse H4 construite à partir de la théorie.

Pour un individu i , on observe le score Y en fonction des p caractéristiques X :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_p x_{ip} + \epsilon_i$$

ϵ_i est le terme d'erreur (la partie aléatoire). Sous forme matricielle, cela donne pour l'ensemble des individus : $Y = \beta X' + U$, avec $Y = (y_1, \dots, y_n)$, n étant le nombre total d'élèves de l'échantillon, $\beta = (\beta_0, \dots, \beta_p)$, $U = (\epsilon_1, \dots, \epsilon_n)$.

Notre analyse suit la méthodologie présentée par D'Haultfœuille et Givord (2013). Soit Y le score en compétences (en mathématiques ou en compréhension de l'écrit), Y est une variable aléatoire continue de fonction de distribution $F_Y(y) = P(Y \leq y)$. $q_\tau(Y)$ est le τ -ème quantile de Y est défini par :

$$q_\tau(Y) = \inf\{y : F_Y(y) \geq \tau\}, 0 < \tau < 1$$

Les analyses porteront sur les quantiles suivants : la médiane ($\tau = 0.5$), les premier et dernier déciles ($\tau = 0.1$ et $\tau = 0.9$), et les premier et dernier

quartiles ($\tau = 0.25$ et $\tau = 0.75$). Les déciles $\tau = 0.05$ et $\tau = 0.95$ ont aussi été évalués dans le but d'augmenter la précision des mesures pour les élèves les plus et les moins performants. Les quantiles correspondent à des seuils de scores en dessous desquels se situent $(\tau \times 100)\%$ des élèves.

L'objectif de la régression quantile va être d'évaluer dans quelle mesure les quantiles conditionnels des scores $q_{Y|X}(\tau)$ changent en fonction des caractéristiques des élèves X . Il n'y a effectivement pas de raison, *a priori*, de penser que la relation entre le genre et la réussite éducative (par exemple) soit la même quelque soit le niveau de performance des élèves.

On suppose que les quantiles de distribution conditionnelle sont de formes linéaires, et on a :

$$q_\tau(Y|X) = X'\beta_\tau$$

Dans la régression MCO, on suppose que $E(Y|X) = X'\beta$, la principale différence entre les deux méthodes réside dans le fait que les coefficients β peuvent varier en fonction des quantiles τ . Les résultats de la régression quantile sont donc plus précis que ceux de la régression MCO, particulièrement dans le cas où les données sont dispersées autour de la moyenne. Cela permet donc une analyse plus complète des relations entre les scores et les caractéristiques des élèves.

Le quantile d'ordre τ va être le résultat du programme de minimisation suivant :

$$q_\tau(Y) = \underset{a}{\operatorname{argmin}} E[\rho_\tau(Y - a)]$$

Où ρ_τ est la fonction définie par :

$$\rho_\tau = \begin{cases} \tau x & x \geq 0 \\ (\tau - 1)x & \text{sinon} \end{cases}$$

Cette méthode permet de travailler dans le cas d'une distribution conditionnelle. Sachant que la régression quantile suppose une relation linéaire entre les quantiles conditionnels sachant X et les X ($q_\tau(Y|X) = X'\beta_\tau$), on va avoir :

$$\beta_\tau = \underset{\beta}{\operatorname{argmin}} E[\rho_\tau(Y - \beta X')] \quad (1.1)$$

Pour un échantillon de variables $(Y_i, X_i), i = 1, \dots, n$ indépendantes et identiquement distribuées, on obtiendra l'estimateur suivant :

$$\hat{\beta}_\tau = \underset{\beta}{\operatorname{argmin}} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \rho_\tau(Y_i - X_i'\beta) \quad (1.2)$$

Dans le cas où $\tau = 0.75$ par exemple, il s'agit de trouver l'estimateur qui va minimiser la somme suivante (somme des écarts absolus) :

$$\sum_{i \in \{i|y_i \geq x_i'\hat{\beta}_\tau\}} \tau |y_i - x_i'\hat{\beta}_\tau| + \sum_{i \in \{i|y_i < x_i'\hat{\beta}_\tau\}} (1 - \tau) |y_i - x_i'\hat{\beta}_\tau|$$

Pour avoir plus de précisions sur les algorithmes d'estimations des coefficients et les propriétés des estimateurs, le lecteur est renvoyé vers l'article de D'Haultfœuille et Givord (2013) et pour une explication des principes de la régression quantile appliquée à PISA vers l'article d'Eboulet et Matei (2013).

La section 1.5 suivante va permettre de présenter les résultats des différents modèles testés et donc de tester les hypothèses construites au début de l'essai.

1.5 Résultats

Dans cette partie les résultats sont présentés hypothèse par hypothèse. Plusieurs hypothèses émanent de la revue des travaux théoriques s'attachant à mieux comprendre la façon dont la présence de ressources éducatives au domicile familial, reflet à la fois d'un investissement en capital humain spécifique et d'une stratégie de la part des familles qui s'investissent dans la réussite de leurs enfants, fait partie du processus d'acquisition de compétences des élèves.

Ressources éducatives et acquisitions de compétences

La première hypothèse (H1) consiste à déterminer si *toutes choses égales par ailleurs*, les élèves disposant de ressources éducatives à la maison réussissent mieux. Ce premier modèle (tableau 1.7) permettra aussi d'avoir un premier état des lieux des inégalités de réussite selon les variables plus classiquement observées dans la recherche.

Variabiles	Mathématiques -M1.1-	Compréhension de l'écrit -M1.2-
HISEI	0,90***	0,94***
Éducation de la mère	10,21***	12,00***
Garçon	18,66***	-32,77***
Migrant	-37,85***	-34,77***
Redoublant	-102,35***	-110,07***
Hedres	11,81***	11,36***
Constante	480,00***	515,68***
R ² ajusté	41,11 %	40,29 %
N	4 076	4 076

Seuils de sign. : 1 % : *** ; 5 % : ** ; 10 % : * ; non significatif : ns

Tableau 1.7 – Résultats : modèles 0 et 1 -H1-

Les modèles expliquent pour les mathématiques et pour la compréhension de l'écrit environ 40 % de la variance des scores (R² ajustés). Ils permettent de corroborer l'hypothèse H1. *Toutes choses égales par ailleurs*,

plus les élèves disposent de ressources éducatives à la maison plus ils ont des scores élevés. Par ailleurs, les résultats concernant les autres variables sont conformes aux attendus concernant l'origine socio-économique (HISEI), le niveau d'éducation de la mère, l'origine migratoire et le fait d'avoir redoublé. Ces variables sont porteuses d'inégalités de réussite. Finalement, *toutes choses égales par ailleurs*, les garçons réussissent mieux que les filles en mathématiques, et l'inverse est valable en compréhension de l'écrit, conformément aux résultats mis en avant dans l'étude PISA 2012 (OCDE, 2012).

Effets d'interactions

Dans un second temps, l'hypothèse 2 se base sur l'idée que l'effet des ressources éducatives pourraient varier en fonction des autres variables. La présentation des modèles suivant permettra ainsi de répondre aux questions : l'effet de la possession de ressources éducatives varie-t-il en fonction de l'origine sociale, du genre, de l'origine migratoire ou du niveau d'éducation de la mère ?

Comme expliqué dans le livre de Bressoux (2008), "une interaction est toujours symétrique" (p. 158). Cependant, pour aider à l'interprétation, la variable explicative principale sera la variable porteuse d'inégalité (origine sociale, genre, origine migratoire ou éducation de la mère). La variable de ressources éducatives sera considérée comme une variable modératrice en ce sens où nous supposons qu'elle pourrait permettre de "modérer" la relation entre la variable explicative principale et les performances en mathématiques et en compréhension de l'écrit. La variable de ressources éducatives est mobilisée dans sa forme dichotomique pour ces modèles : la modalité *Ressources+* correspondant aux élèves qui disposent de plus de ressources éducatives à la maison que la moyenne de l'OCDE.

Variabiles	M2	M2a	M2b	M2c	M2d
Ressources + (R+)	16,42***	12,86*	15,95***	16,11***	17,10***
HISEI	0,92***	0,88***	0,92***	0,92***	0,92***
Éduc. mère	10,35***	10,27***	10,36***	10,37***	12,56*
Garçon	17,89***	17,90***	17,34***	17,9***	17,87***
Migrant	-37,85***	-37,86***	-37,84***	-39,04***	-37,87***
Redoublant	-102,93***	-102,97***	-102,95***	-102,91***	-102,92***
HISEI*R+		0,07 (ns)			
Garçon*R+			1,02 (ns)		
Migrant*R+				2,33 (ns)	
Éduc. mère*R+					-3.6 (ns)
Constante	468,89***	470,68***	469,14***	469,05***	468,59***
R ² ajusté	40,84 %	40,84 %	40,83 %	40,83 %	40,84 %
N	4 076	4 076	4 076	4 076	4 076

Seuils de sign. : 1 % : *** ; 5 % : ** ; 10 % : * ; non significatif : ns

Tableau 1.8 – Mathématiques : modèles avec interactions -H2-

Le tableaux 1.8 et 1.9 présentent les résultats des modèles permettant de tester les interactions entre les variables *principales* et la variable *modératrice* (investissement dans les ressources éducatives élevé) pour expliquer respectivement les scores en mathématiques et en compréhension de l'écrit. Quelle que soit la compétence mesurée, il n'existe pas d'interactions significatives entre les variables porteuses d'inégalités (OS, genre, immigration, niveau d'éducation de la mère) et l'investissement dans les ressources éducatives.

Dans la mesure où la variable d'interaction dépend fortement des deux variables à partir desquelles elle est créée, il existe nécessairement une multicolinéarité importante dans le modèle. Comme le souligne Bressoux (2008), cela peut conduire à rendre simultanément nul l'ensemble des coefficients des deux variables à partir desquelles est construite la variable d'interaction et celui de la variable elle-même. C'est possiblement le phénomène observé pour les modèles M2a et M2a'. Dans ce cas, il est recommandé de garder les résultats en l'état dans la mesure où "[...] l'interaction implique de la colinéarité "vraie" entre les variables qui y sont impliquées [...] s'il y a effectivement interaction, le terme d'interaction doit apparaître significatif malgré la multicolinéarité."(Bressoux, 2008, p.165).

Ces résultats invalident les hypothèses H2a, H2b, H2c, et H2d. Les effets des variables origine socio-économique, genre, origine migratoire et niveau d'études de la mère ne varient pas selon le niveau de ressources éducatives. Cela permet notamment d'affirmer que la relation entre origine socio-économique est acquisition de performance, qui est forte en France et représente un indicateur de la force des inégalités sociales d'acquisitions scolaires, ne diffère pas selon le niveau de ressources éducatives dont disposent

l'élève. Il aurait été possible d'imaginer par exemple que plus l'élève est de catégorie socio-économique favorisée plus il bénéficie de l'effet positif des investissements en ressources éducatives. Ces modèles permettent de montrer qu'il n'existe pas de relation de ce type entre l'origine socio-économique, la possession de ressources éducatives et les scores en compétences en mathématiques et en compréhension de l'écrit.

Variables	M2'	M2a'	M2b'	M2c'	M2d'
Ressources +	15.17***	13.23	14.76***	15.14***	16.17***
HISEI	0.96***	0.94***	0.96***	0.96***	0.96***
Éduc. mère	12.19***	12.14***	12.19**	12.19***	15.46**
Garçon	-33.49***	-33.48***	-33.96***	-33.49***	-33.51***
Migrant	-34.76***	-34.76***	-34.75***	-34.88***	-34.78***
Redoublant	-110.68***	-110.71***	-110.7***	-110.68***	-110.67***
HISEI*Ressources+		0.04 (ns)			
Garçon*Ressources+			0.88 (ns)		
Migrant*Ressources+				0.24 (ns)	
Éduc. mère*Ressources+					-5.28 (ns)
Constante	505.25***	506.23***	505.47***	505.27***	504.8***
R ² ajusté	40,05%	40,03%	40,03%	40,03%	40,04%
N	4076	4076	4076	4076	4076

Seuils de sign. : 1% : ***; 5% : **; 10% : *; non significatif : ns

Tableau 1.9 – Compréhension de l'écrit : modèles avec interactions -H2-

Ressources éducatives et niveaux de performance

Il est cependant possible que les effets de cette forme d'investissement diffèrent selon le niveau de performance des élèves. Par exemple, les élèves qui réussissent moins bénéficient-ils plus de l'investissement dans les ressources éducatives que ceux qui réussissent mieux ? Pour répondre à cette question et pouvoir tester l'hypothèse H3, les modèles en régression quantile ont été réalisés. Afin d'avoir une vision plus simple des résultats, ceux-ci sont présentés sous forme graphique (figures 1.2 et 1.3).

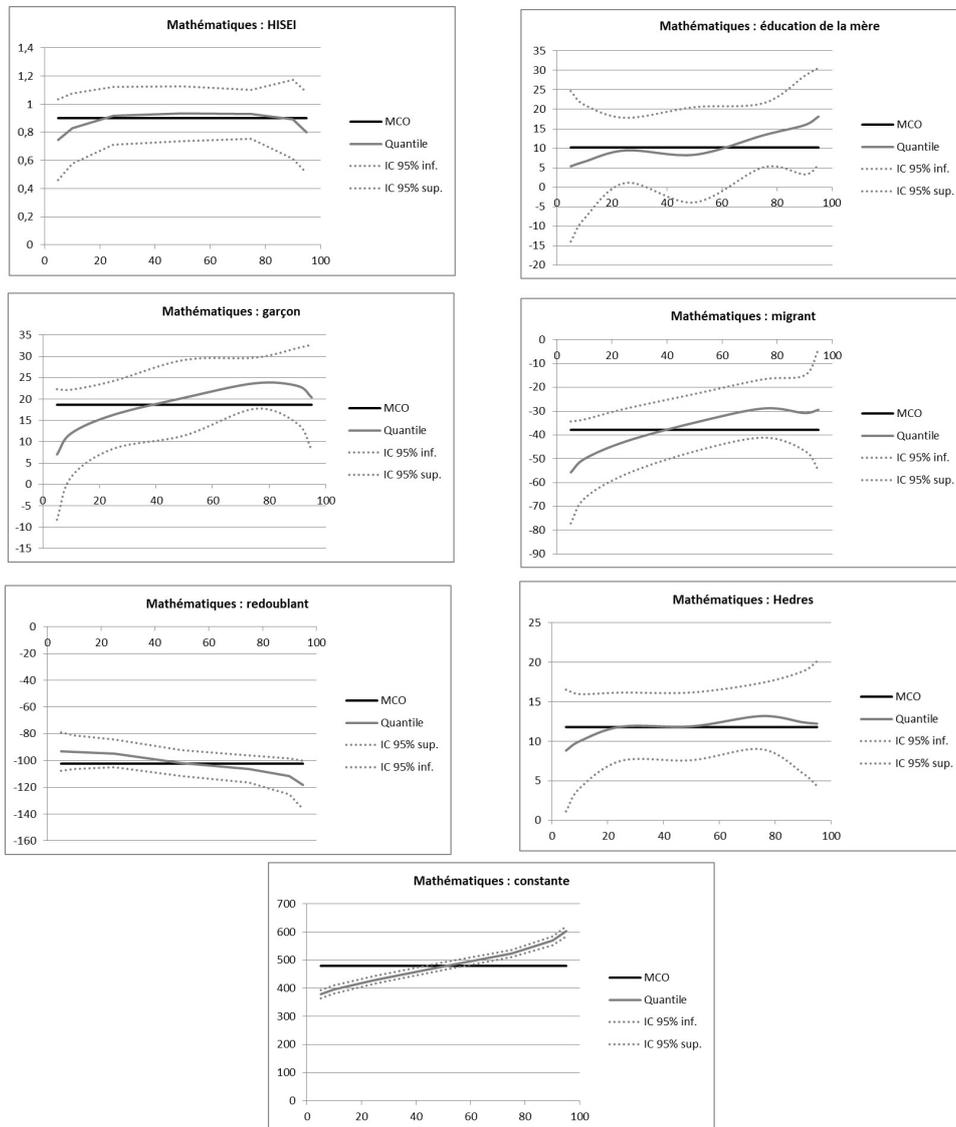


Figure 1.2 – Estimations des coefficients par régression quantiles pour les scores en mathématiques

Notes : en pointillés les intervalles de confiance à 95 % ; en noir l'estimation par les moindres carrés ordinaires.

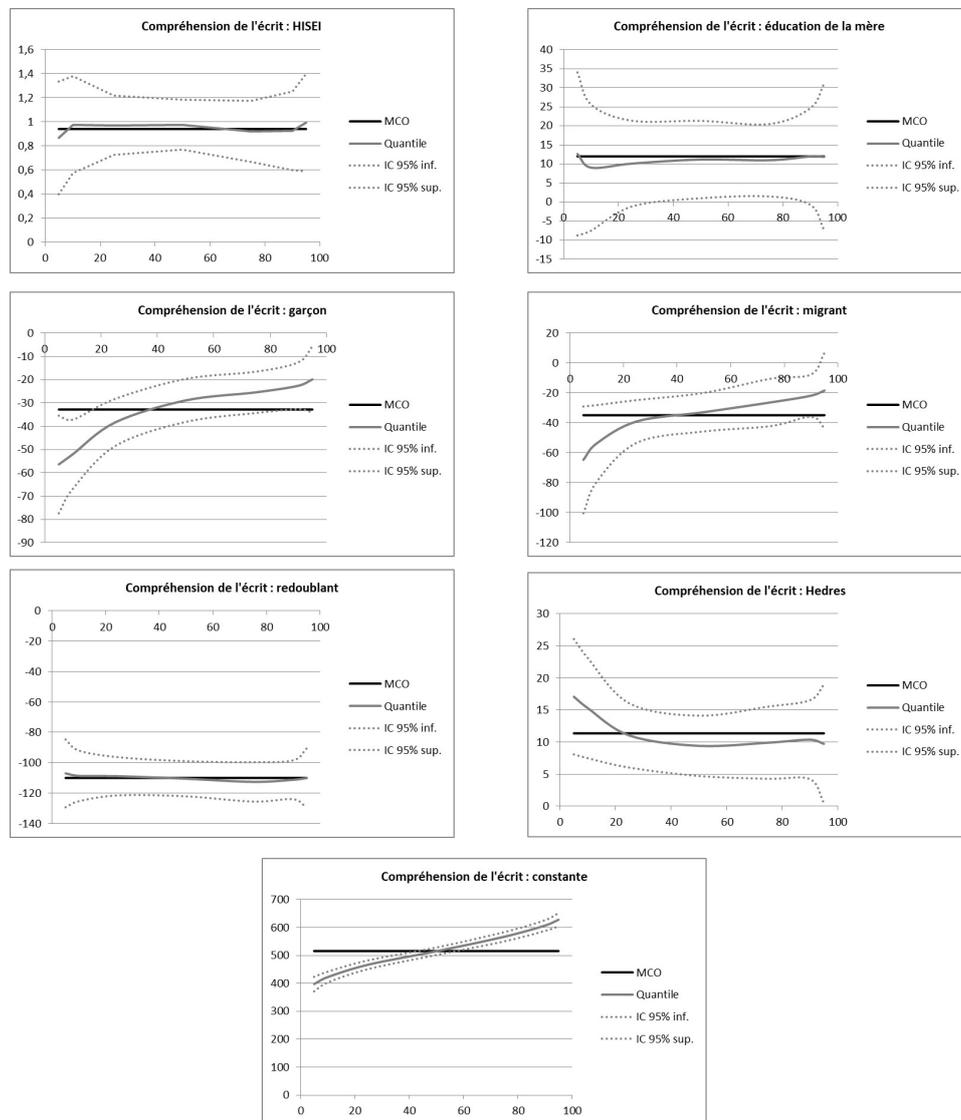


Figure 1.3 – Estimations des coefficients par régression quantiles pour les scores en compréhension de l'écrit

Notes : en pointillés les intervalles de confiance à 95 % ; en noir l'estimation par les moindres carrés ordinaires.

Une régression de quantile des scores sur le fait d'être un garçon, par exemple, permet d'évaluer l'écart entre le quantile d'ordre τ de la distribution de score des élèves garçons et le quantile d'ordre τ de la distribution de score des élèves filles (D'Haultfœuille et Givord, 2013).

Les coefficients correspondant à l'origine socio-économique (HISEI) sont relativement stables le long de la distribution, ils sont toujours positifs et

significatifs. Plus les élèves sont d'origines socio-économiques favorisées, plus ils réussissent. Cette relation n'est cependant pas plus forte pour les élèves de niveaux de compétences faibles ou élevés. En Angleterre par exemple, Jerrim (2012) réalise le même type de modèle avec les données PISA 2009. La force de la relation entre origine socio-économique et acquisitions de compétences est plus importante pour les élèves des niveaux les plus faibles et presque nulle pour les élèves des niveaux les plus élevés. Le système éducatif anglais semble donc réussir à réduire les inégalités scolaires d'origine sociale pour les élèves qui réussissent le plus alors qu'il les augmenterait pour ceux qui réussissent le moins. Tandis que le système éducatif français serait porteur de fortes inégalités sociales quel que soit le niveau de compétences des élèves.

Le coefficient pour la constante pourrait être perçu comme le niveau moyen pour chaque décile pour les modalités de références, c'est-à-dire les élèves filles, natives, non-redoublantes, dont la mère n'a pas fait d'études supérieures, qui disposent de peu de ressources éducatives à la maison. Celui-ci est croissant et passe pour les deux scores de 400 à 600.

Le coefficient lié au fait d'être immigré ou enfant d'immigré(s) est négatif et augmente le long de la distribution des scores en mathématiques et en compréhension de l'écrit. Les écarts entre les scores des élèves issus de l'immigration et des natifs sont toujours importants et ils le sont plus pour les élèves ayant les plus bas scores en compétences. Il semble donc que les inégalités d'origine migratoire soient importantes en France et qu'elles soient particulièrement inéquitables, dans le sens où, elles sont plus fortes pour les élèves les plus en difficulté.

Les garçons ont des scores plus élevés, conditionnellement aux autres variables, que les filles et l'écart augmente pour les mathématiques ; alors que leurs scores sont plus faibles en compréhension de l'écrit, mais que l'écart diminue pour cette compétence le long de la distribution. Les inégalités de genre pourraient donc être plus importantes en mathématiques pour les élèves les meilleurs, et en compréhension de l'écrit pour les élèves les moins performants.

L'écart entre les scores des redoublants et des non-redoublants diminue légèrement le long de la distribution pour les mathématiques mais reste stable pour la compréhension de l'écrit. Plus les élèves ont des compétences élevées en mathématiques et moins ils seraient pénalisés par le redoublement.

Enfin, l'écart de scores entre les élèves dont la mère a réalisé des études supérieures et ceux dont ce n'est pas le cas augmente légèrement en mathématiques mais reste relativement stable en compréhension de l'écrit. Le fait d'avoir une mère qui a fait des études supérieures pourrait donc bénéficier plus particulièrement aux élèves les plus performants dans ce domaine.

Les régressions quantiles avaient pour principal objectif de tester l'hypothèse **H3** : à caractéristiques comparables, la possession de ressources éducatives pourrait ne pas avoir les mêmes effets sur les acquisitions des élèves selon leur niveau de performance. Le coefficient associé à la variable

HEDRES est stable le long de la distribution des scores pour les compétences en mathématiques et en compréhension de l'écrit. L'hypothèse ne peut donc pas être validée. Ce coefficient est positif et significatif, ce qui signifie que quel que soit le niveau de compétences des élèves, ils bénéficient du fait de disposer de ressources éducatives à la maison.

Une spécificité des classes moyennes

La dernière hypothèse était que *toutes choses égales par ailleurs*, les élèves d'origines sociales moyennes disposant de plus de ressources éducatives réussiraient : mieux que les élèves d'origines sociales moyennes disposant de peu de ressources éducatives et aussi bien que les élèves d'origines sociales favorisées disposant de peu de ressources éducatives. Il pourrait alors s'agir d'une stratégie payante pour ces familles leur permettant d'en quelque sorte contrebalancer les inégalités sociales dont elles pourraient être victimes par rapport à leurs homologues plus favorisés¹⁴.

Variabes	M4	M4'
Éducation de la mère	11,23***	13,29***
Garçon	18,15***	-33,16***
Migrant	-38,52***	-35,07***
Redoublant(e)	-103,51***	-111,05***
OS defav et R-	-38,44***	-41,81***
OS defav et R+	-23,38***	-28,02***
OS moy et R-	-16,72***	-17,02***
OS fav et R-	7,00 (ns)	7,57 (ns)
OS fav et R+	24,48***	21,96***
Constante	532,6***	572,12***
R ² ajusté	40,69 %	40 %
N	4 076	4 076

Seuils de sign. : 1 % : ***; 5 % : **; 10 % : *; non significatif : ns

Référence : origine socio-économique moyenne (OS moy) et investissement dans les ressources éducatives élevé (R+)

Tableau 1.10 – Résultats : modèles M4 (mathématiques) et M4' (compréhension de l'écrit) -H4-

Le tableau 1.10 présente les résultats des régressions pour les mathématiques (M4) et la compréhension de l'écrit (M4'). Les modèles expliquent

14. Cette hypothèse n'est pas contradictoire avec l'hypothèse 2, selon laquelle l'effet des ressources éducatives serait d'autant plus important que les origines sociales seraient favorisées. Il s'agit dans ce cas d'isoler l'effet des ressources éducatives selon les catégories sociales, pour s'intéresser plus particulièrement aux familles d'origines sociales moyennes.

environ 40 % de la variance des scores. Les résultats pour les variables niveau d'éducation de la mère, genre, origine migratoire et redoublement sont similaires à ceux des modèles M1 et M1' présentés précédemment.

Toutes choses égales par ailleurs, les élèves d'origine sociale moyenne qui disposent de plus de ressources éducatives à la maison (que la moyenne de l'OCDE) réussissent significativement mieux que leurs homologues qui disposent de moins de ressources éducatives à la maison (que la moyenne de l'OCDE). Par ailleurs, leurs scores en compétences (mathématiques et compréhension de l'écrit) ne sont pas significativement différents de ceux des élèves d'origine sociale favorisée qui disposent de moins de ressources éducatives à la maison. Ces résultats confortent l'hypothèse **H4**.

1.6 Discussion

Cet essai a permis à travers plusieurs modèles¹⁵ de tester plusieurs effets possibles d'une forme spécifique d'investissement en capital humain : l'amélioration de l'environnement d'apprentissage des enfants *via* l'achat de biens visant à aider l'enfant dans sa scolarité. Investir dans les biens à vocation éducative pourrait permettre de réduire l'écart entre le milieu scolaire et le milieu familial. Avoir un environnement à la maison favorable aux apprentissages pourrait ainsi permettre aux enfants, à caractéristiques comparables, d'améliorer leurs performances scolaires. Les investissements dans les ressources éducatives pour les enfants pourraient être le reflet d'un investissement en capital humain et d'une stratégie spécifique des parents qui souhaiteraient aider leurs enfants à réussir scolairement.

Le fait de disposer de biens éducatifs à la maison, d'un environnement favorable aux apprentissages, joue un rôle positif pour l'acquisition de compétences en mathématiques et en compréhension de l'écrit à genre, situation face au redoublement, origine sociale, origine migratoire, niveau d'éducation de la mère identiques. Cela confirme l'hypothèse selon laquelle investir dans l'éducation des enfants, qu'ils s'agissent d'un investissement financier ou d'un investissement au sens large, permettrait de les aider à réussir. Cependant, les effets des caractéristiques (socio-économiques, migratoires et genrées) ne varient pas selon le niveau de ressources éducatives des élèves. L'effet compensatoire de l'investissement privé en éducation pourrait être faible, voire inexistant. Par ailleurs, les écarts entre les élèves possédant des ressources éducatives et ceux en possédant moins existent mais sont stables le long de la distribution des scores : les élèves les plus performants n'ont pas des scores plus élevés lorsqu'ils disposent de plus de ressources éducatives.

15. De nombreuses spécifications différentes des modèles ont été testées, notamment en introduisant des formes quadratiques pour la variable HEDRES, les résultats étaient similaires à ceux obtenus avec les interactions et semblent confirmer la robustesse des modèles utilisés dans l'essai.

Finalement, investir dans un environnement d'apprentissage plus favorable permet aux élèves d'origine socio-économique moyenne de réussir aussi bien que les élèves d'origine socio-économique favorisée qui le font moins.

Bien qu'il ne s'agissait pas de l'objet principal de ce travail, les résultats des régressions quantiles témoignent d'un cumul des inégalités pour les élèves issus de l'immigration. Les écarts de scores entre eux et les natifs seraient ainsi plus importants pour les premiers déciles de la distribution des scores à caractéristiques comparables. Par ailleurs, les effets de genre diffèrent selon le type de compétences et le niveau de performance. En mathématiques, les garçons ont des scores plus élevés que les filles et les écarts de scores entre genre augmentent le long de la distribution. Alors qu'en compréhension de l'écrit, les filles réussissent mieux que les garçons et les écarts de scores entre genre diminuent le long de la distribution. Il est aussi intéressant de noter que les écarts de scores selon l'origine socio-économique et le niveau d'éducation de la mère sont stables.

Ces résultats pourront faire l'objet de travaux futurs, notamment en comparant les différentes vagues de l'enquête PISA. La mobilisation de l'ensemble des cycles PISA demande cependant de prendre des précautions techniques importantes au vu de la structure des données et de leurs constructions (modèles de réponses à item pour estimer les scores avec des *plausible values*, *bootstraps* pour les pondérations). Il a été choisi de mobiliser les techniques de la manière la plus rigoureuse possible tout au long de cet essai, et il devra en être de même pour les comparaisons des différents cycles en portant une attention particulière à la comparabilité des données dans le temps (les scores, les constructions des échelles pour les variables comme HEDRES, etc.), ce pourquoi elles n'ont pas été réalisées dans ce premier travail de recherche.

Il n'a pas été possible au vu des données de pouvoir distinguer dans quelle mesure le fait de disposer de ressources éducatives à la maison est-il le reflet d'un investissement financier particulier, d'une stratégie mobilisée par les familles ou des deux. Cependant, il est possible que ces deux modalités soient liées. L'une des limites de cette recherche tient aussi au fait que disposer de ressources éducatives ne signifie pas nécessairement les utiliser, une étude plus poussée des processus de mobilisation de l'environnement d'apprentissage par les élèves permettrait d'explicitier le lien entre la possession de biens de type éducatif et la manière dont cela influence leur réussite scolaire.

Par ailleurs, ces résultats viennent confirmer l'idée selon laquelle il serait important dans l'avenir de s'intéresser plus spécifiquement aux formes d'investissement privé diverses que les familles peuvent mobiliser (biens et services) pour permettre aux enfants de réussir et au poids de celles-ci dans les inégalités. Si les familles les plus dotées sont aussi celles qui mobilisent le plus ces formes d'investissement, les inégalités sociales ne pourront que s'accroître. Le développement d'un marché éducatif, qu'il s'agisse de conseils

pour l'orientation, de logiciels, de cours en ligne ou encore des cours particuliers et collectifs pourrait témoigner d'un mouvement vers une responsabilisation accrue des familles et une forme de dé-responsabilisation de l'État éducateur, les familles devenant de plus en plus des consommateurs de biens et de services éducatifs, et ce notamment lorsque la conjoncture éducative se dégrade et que le risque de chômage augmente.

Cet essai a aussi été l'occasion de rappeler l'importance des inégalités scolaires entre groupes. La France a pourtant depuis longtemps (1982) adopté une politique d'éducation prioritaire visant à réduire les inégalités scolaires notamment celles d'origine sociale. Pourtant, ces résultats confirment qu'elles sont encore bien présentes dans le système éducatif français. Les essais suivants s'intéresseront donc à la politique d'éducation prioritaire. Ils permettront de mieux comprendre la construction des inégalités scolaires entre secteurs public hors éducation prioritaire et public de l'éducation prioritaire (essai 2) et de discuter la gouvernance des établissements au regard des modes de régulation mis en place par l'État dans le but d'améliorer la qualité de l'éducation (essai 3).

Bibliographie

- Algan, Y. and P. Cahuc (2007). *La société de défiance : comment le modèle social français s'autodétruit*. Number 9 in Collection du CEPREMAP. Paris : Ens, Rue d'Ulm.
- Anders, Y., H.-G. Rossbach, S. Weinert, S. Ebert, S. Kuger, S. Lehl, and J. von Maurice (2012). Home and preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills. *Early Childhood Research Quarterly* 27(2), 231–244.
- Ball, S. J. (2010). New class inequalities in education : Why education policy may be looking in the wrong place! Education policy, civil society and social class. *International Journal of Sociology and Social Policy* 30(3/4), 155–166.
- Becker, G. (1962). Investment in human capital : A theoretical analysis. *The journal of political economy* 70(5), 9–49.
- Becker, G. and N. Tomes (1976). Child Endowment and the Quality and Quantity of Children. *Journal of Political Economy* 84(4), S143–S162.
- Becker, G. S. and C. B. Mulligan (1997). The endogenous determination of time preference. *The Quarterly Journal of Economics* 112(3), 729–758.
- Bianchi, S., P. N. Cohen, S. Raley, and K. Nomaguchi (2004). Inequality in parental investment in child-rearing : Expenditures, time, and health. In *Social inequality*, pp. 189–219. Russel Sage Foundation.
- Bjorklund, A. and K. G. Salvanes (2011). Education and family background : Mechanisms and policies. In *Handbook of the Economics of Education*, Volume 3, pp. 201–247.
- Blanden, J. and P. Gregg (2004). Family income and educational attainment : a review of approaches and evidence for Britain. *Oxford Review of Economic Policy* 20(2), 245–263.
- Bonke, J. and G. Esping-Andersen (2009). Family investments in children productivities, preferences, and parental child care. *European Sociological Review* 27(1), 43–55.

- Bourdieu, P. and J.-C. Passeron (1964). *Les héritiers. Les étudiants et leurs études* (Les éditions de minuit ed.). Number 18 in Grands documents. Paris.
- Boutchenik, B., C. Coron, S. Grobon, C. Goffette, and L.-A. Vallet (2015). Quantifier l'influence totale de la famille d'origine sur le devenir scolaire et professionnel des individus. *Economie et statistique* 477(1), 5–23.
- Bressoux, P. (2008). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Birnbaum, Y. and A. Kieffer (2004). D'une génération à l'autre, les aspirations éducatives des familles immigrées : ambition et persévérance. *Éducation et formations* 72, 53.
- Brown, P. (1990). The "third wave" : Education and the ideology of parentocracy. *British journal of sociology of education* 11(1), 65–86.
- Brown, S., A. Ortiz-Nuñez, and K. Taylor (2012). Parental risk attitudes and children's academic test scores : Evidence from the US panel study of income dynamics. *Scottish Journal of Political Economy* 59(1), 47–70.
- Caille, J.-P. (2010). Les cours particuliers en première année de collège : un entrant en sixième sur dix bénéficie de soutien scolaire payant. *Éducation & Formations* (79), 59–80.
- Castro, M., E. Exposito-Casas, E. Lopez-Martin, L. Lizasoain, E. Navarro-Asencio, and J. L. Gaviria (2015). Parental involvement on student academic achievement : A meta-analysis. *Educational Research Review* 14, 33–46.
- Checchi, D. (2008). *The economics of education : human capital, family background and inequality* (Digitally print. version ed.). Cambridge : Cambridge University Press.
- Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement : the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of family psychology* 19(2), 294.
- D'Haultfoeuille, X. and P. Givord (2014). La régression quantile en pratique. *Economie et statistique* 471(1), 85–111.
- Draelants, H. (2016). Formes et évolutions de la transmission culturelle. Le modèle des héritiers à l'épreuve des données PISA 2009. *Revue française de pédagogie* (194), 5–28.
- Eng, J. (2012). The Relationship Between Childhood Family Income, Educational Attainment and Adult Outcomes. *Northwestern University*.

- Englund, M. M., A. E. Luckner, G. J. Whaley, and B. Egeland (2004). Children's achievement in early elementary school : Longitudinal effects of parental involvement, expectations, and quality of assistance. *Journal of Educational Psychology* 96(4), 723.
- Fan, X. and M. Chen (2001). Parental involvement and students' academic achievement : A meta-analysis. *Educational psychology review* 13(1), 1–22.
- Felouzis, G. and S. Charmillot (2012). *Les enquêtes PISA*. Paris : Presses universitaires de France.
- Galinié, A. and A. Heim (2016). Inégalités scolaires : quels rôles jouent les cours privés ? Technical report, Cnesco, Paris.
- Ganzeboom, H. B. (2010). A new International Socio-Economic Index (ISEI) of occupational status for the International Standard Classification of Occupation 2008 (ISCO-08) constructed with data from the ISSP 2002-2007. In *Annual Conference of International Social Survey Programme, Lisbon*, Volume 1.
- Ganzeboom, H. B., P. M. De Graaf, and D. J. Treiman (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social science research* 21(1), 1–56.
- Gouyon, M. (2004). L'aide aux devoirs apportée par les parents : années scolaires 1991-1992 et 2002-2003.
- Hanushek, E. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *The Journal of Human Resources* 3(14), 351–388.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling : Production and efficiency in public schools. *Journal of economic literature*, 1141–1177.
- Heim, A. and C. Steinmetz (2014). Lutter contre les difficultés scolaires : le redoublement et ses alternatives ? Partie 2 : Le redoublement en France et dans le monde de l'étude de ses impacts à la croyance en son utilité. Technical report, Cnesco, Paris.
- Henri-Panabière, G. (2010). élèves en difficultés de parents fortement diplômés. *Sociologie* 1(4), 457–477.
- Ichou, M. (2013). Différences d'origine et origine des différences : les résultats scolaires des enfants d'émigrés/immigrés en France du début de l'école primaire à la fin du collège. *Revue française de sociologie* 54(1), 5–52.

- Jerrim, J. (2012). The Socio-Economic Gradient in Teenagers' Reading Skills : How Does England Compare with Other Countries? *Fiscal Studies* 33(2), 159–184.
- Keskpaik, S. and T. Rocher (2011). La mesure de l'équité dans PISA : pour une décomposition des indices statistiques. *Education & Formations* (80), 69–78.
- Le Mener, M., D. Meuret, and S. Morlaix (2017). L'accroissement de l'effet de l'origine sociale sur la performance scolaire : par où est-il passé? *Revue française de sociologie* 58(2), 207–231.
- Maurin, E. (2009). *La peur du déclassement : une sociologie des récessions*. La république des idées. Paris : Seuil.
- Meuret, D. and M. Lambert (2011). La dégradation de l'équité de l'école française dans les années 2000. *Revue française de pédagogie* (177), 85–100.
- OCDE (2012). France. Note par pays. Résultats du PISA 2012.
- OCDE (2012). PISA 2009 technical report. Technical report, OCDE, Paris.
- OCDE (2013). Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : Compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières. Technical report, OECD Publishing, Paris.
- OCDE (2014). PISA 2012 technical report. Technical report, Paris.
- Riboud, M. (1988). Altruisme au sein de la famille, croissance économique et démographie. *Revue économique* 39(1), 127–154.
- Roemer, J. E. (2002). Equality of opportunity : A progress report. *Social Choice and Welfare* 19(2), 455–471.
- Todd, P. E. and K. I. Wolpin (2003). On the specification and estimation of the production function for cognitive achievement. *The Economic Journal* 113(485), F3–F33.
- Van Der Pol, M. (2011). Health, education and time preference. *Health economics* 20(8), 917–929.
- Van Zanten, A. (2009). *Choisir son école. Stratégies familiales et médiations locales* (Presses universitaires de France ed.). Paris.
- Vrignaud, P. (2006). La mesure de la littéracie dans PISA : la méthodologie est la réponse, mais quelle était la question? *Revue française de pédagogie* (157), 27–41.

- Wolfel, O. and G. Heineck (2012). Parental risk attitudes and children's secondary school track choice. *Economics of Education Review* 31(5), 727–743.
- Wossmann, L. (2004). How equal are educational opportunities? Family background and student achievement in Europe and the US. *CESifo Working Paper Series* (1162).

Essai 2

Les politiques d'éducation prioritaire comme réductrices des inégalités

2.1 Introduction

La politique d'éducation prioritaire a été mise en place en 1981, soit il y a un peu plus d'une trentaine d'années, pour réduire les inégalités sociales et territoriales à l'école (MEN, 1987). Il s'agit d'une politique de compensation (Felouzis, 2014) dont le but est de donner plus (notamment en termes de personnels et de moyens) aux établissements qui en ont le plus besoin. Depuis sa création, la politique d'éducation prioritaire a été revue par les gouvernements successifs. Ces "relances" ont essentiellement permis d'ajouter des moyens et de revoir la carte à la hausse des établissements bénéficiant de ce statut. La proportion d'élèves scolarisés dans l'éducation prioritaire aux deux dates de l'enquête mobilisée dans cet essai est cependant restée relativement stable : 20,7 % des élèves au collège public en 2003 et 19,3 % en 2009 (MEN, 2003 et 2009).

Les récents rapports PISA 2012 et 2015 sur la France mettent en évidence le fait que les élèves français issus de milieu défavorisé ou issus de l'immigration obtiennent des résultats nettement inférieurs aux autres élèves en compréhension de l'écrit et en mathématiques (résultats confirmés dans l'essai 1). La relation entre l'origine socio-économique des élèves et leur performance scolaire est plus forte en France que dans tous les pays de l'OCDE (OCDE, 2012).

Les résultats observés par l'OCDE sont confirmés par les résultats de l'enquête Cedre en France. L'enquête Cedre, cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon, est une enquête faite par la Depp, Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance, service statistiques du ministère de l'Éducation nationale. Le premier cycle a commencé

en 2003 et s'est terminé en 2009. Cedre est une évaluation des compétences des élèves liées au programme. Le premier cycle de cette évaluation porte sur les compétences dites générales : prélever l'information, organiser l'information, prélever et exploiter l'information de manière complexe. Cette évaluation évalue les compétences des élèves et non les programmes, au collège, bien que les informations traitées soient en lien avec les programmes. Les résultats de ce premier cycle d'évaluation montrent que la part d'élèves les moins performants a augmenté entre 2003 et 2009 et que cette augmentation a été plus forte dans les collèges de l'éducation prioritaire (MEN, 2010). Non seulement les inégalités persistent mais elles s'accroissent, particulièrement au collège (Felouzis, 2014). Ce constat semble contradictoire au vu de la volonté de réduire les inégalités.

Les établissements de l'éducation prioritaire (EP) ont la particularité par rapport aux établissements publics hors éducation prioritaire (HEP) de concentrer une forte proportion d'élèves de milieux défavorisés, issus de l'immigration et ayant redoublés avant d'entrer au collège. Les résultats du premier cycle de l'enquête Cedre (Bourny et al., 2010) confirment les inégalités scolaires entre secteurs (EP et HEP) au sein des collèges publics. Alors que les collèges EP bénéficient de plus de moyens que les autres, les inégalités entre secteurs perdurent. Cet essai vise à comprendre quels sont les déterminants de ces inégalités entre établissements. S'agit-il de différences dans la relation entre la réussite scolaire et les caractéristiques des élèves ? Ou s'agit-il seulement du reflet de la différence de composition entre les établissements ?

Si la relation entre les caractéristiques des élèves et la réussite diffère d'un établissement à l'autre, alors il pourrait se révéler plus efficace de travailler sur une amélioration de la qualité de l'enseignement au sein des établissements. Cependant, si la composition du public d'élèves des établissements est à l'origine des différences, il serait alors possible que des politiques visant à assurer une plus grande mixité (sociale, migratoire, académique) entre établissements puissent permettre de réduire ces inégalités. Il se pourrait aussi qu'une articulation entre les deux types de politiques soit intéressante afin de réduire à la fois la force des inégalités et les effets de composition. Les expérimentations *Agir pour la mixité* (Algan, 2016) mises en place dans le cadre de la refondation de l'école de la République dans certains collèges de secteurs défavorisés en France, visent par exemple à tester l'effet d'une modification de la carte scolaire (recrutement multi-sectoriel) ou d'une amélioration de l'offre de formation dans les collèges les plus défavorisés, dans le but de permettre d'accroître la mixité au sein de l'établissement et de diminuer les inégalités de réussite scolaire entre établissements.

Les écarts de scores entre type d'établissements vont être analysés : entre les collèges publics HEP et EP pour chaque période d'une part ; et entre les deux périodes d'analyses pour chaque type d'établissements d'autre part. Les établissements de l'éducation prioritaire ont ce classement car ils sont

considérés comme défavorisés de par les caractéristiques des élèves qu'ils accueillent. Ces différences de population entre établissements doivent donc en partie expliquer les écarts de scores. Il s'agira de l'effet dit de composition. Ce travail permettra de savoir dans quelle mesure les différences dans les caractéristiques moyennes des élèves des établissements selon leur secteur d'appartenance participent-elles aux inégalités scolaires entre secteurs (EP et HEP) pour les collèges publics. Par ailleurs, la force de la relation entre performance scolaire et origine sociale des élèves (par exemple) est plus importante en France que dans les autres pays de l'OCDE, cet essai permettra aussi de voir si celle-ci diffère selon le secteur. Meuret (1994), dans une des premières enquêtes portant sur l'éducation prioritaire, arrivait à la conclusion que l'écart de progression entre les élèves de l'éducation prioritaire et les autres élèves serait plus important pour les élèves socialement défavorisés ou d'un niveau scolaire initial plus bas. Il se pourrait donc que les effets sus-mentionnés soient différents selon le niveau de performance des élèves, ce pourquoi les différences de scores entre secteurs le long de la distribution des performances seront aussi étudiées.

Les premières analyses à partir de l'enquête Cedre ont montré que la proportion d'élèves en difficulté à augmenter entre 2003 et 2009, et ce, particulièrement dans les collèges EP. Cette différence entre les deux périodes pourrait refléter une évolution dans la composition des établissements selon leur secteur ou un changement dans la force de la relation entre caractéristiques et performances scolaires des élèves. Une baisse de la mixité entre établissements, dans le premier cas, pourrait avoir conduit à une baisse des scores dans les collèges EP par exemple. Une augmentation de la force de la relation entre caractéristiques des élèves et réussite scolaire pourrait aussi être à l'origine de cette baisse des scores : si la relation entre les caractéristiques des élèves et leur réussite est plus forte, cela signifie que les élèves dont les caractéristiques sont moins favorables à la réussite scolaire, sont d'autant plus handicapés dans leur réussite, alors que ceux aux caractéristiques plus favorisées réussissent d'autant mieux, confirmant un creusement des inégalités. L'augmentation de la part d'élèves en difficulté peut aussi être le reflet d'effets différenciés selon le niveau de compétences des élèves.

Les évaluations cherchant à mesurer l'impact de la politique d'EP concluent généralement que celle-ci n'a pas d'effet sur la réussite des élèves, voire qu'elle peut avoir des effets stigmatisants conduisant à un évitement des établissements de l'éducation prioritaire de la part des familles favorisées comme des enseignants les plus expérimentés (Garrouste et Prost, 2015). Cet essai a pour objectif d'identifier des vecteurs d'inégalités entre secteurs pouvant conduire aux résultats *a minima* mitigés de la politique d'éducation prioritaire. Identifier et comprendre les processus à l'œuvre dans la construction des différences entre secteurs et entre périodes constitue un premier pas de réflexion sur les améliorations possibles d'une telle politique.

Dans un premier temps, les principes de la politique d'éducation priori-

taire et les principaux résultats des évaluations sur celles-ci seront présentés. Puis la question de recherche et les hypothèses de travail seront explicitées. Ensuite, les données et les modèles économétriques utilisés pour répondre à la question de recherche seront expliqués. Enfin, les résultats seront analysés.

2.2 La politique d'éducation prioritaire en France

2.2.1 Contexte et présentation du dispositif d'éducation prioritaire français

Demeuse en 2008 définit, dans un ouvrage qu'il coordonne, les politiques d'éducation prioritaire (PEP) comme :

«[...]des politiques visant à agir sur un désavantage scolaire à travers des dispositifs ou des programmes d'actions ciblées (que ce ciblage soit opéré selon des critères ou des découpages socio-économiques, ethniques, linguistiques ou religieux, territoriaux ou scolaires), en proposant de donner aux populations ainsi déterminées quelque chose de plus (ou de «mieux» ou de «différent»)» (p. 12)

Les États-Unis ont été les premiers en 1965 avec l'*Elementary and Secondary Education Act* à mettre en place une politique compensatoire pour les enfants des catégories défavorisées. Ils ont ensuite été suivis par les britanniques, qui suite au rapport Plowden (1967), ont développé le modèle de l'*Education Priority Area*, politique de compensation en éducation, abandonnée depuis. Le modèle français des Zones d'éducation prioritaire a été inspiré par l'*Education Priority Area*. Il est essentiellement basé sur le principe dit de "discrimination positive", consistant à vouloir résorber une inégalité de situation en "donnant plus à ceux qui ont le moins" (Calvès, 2004, dans Demeuse, 2008, p. 13).

L'éducation prioritaire en France existe depuis la rentrée scolaire 1982. Depuis son origine, la politique d'éducation prioritaire a pour but "la lutte contre les inégalités sociales" (MEN, 1981). Elle cible les zones défavorisées où le taux d'échec scolaire est élevé. Elle se situe donc tout à fait dans la définition de politique d'éducation prioritaire, dans le sens où il s'agit de mettre en place une politique d'éducation sur un territoire défavorisé dans le but de résorber les inégalités scolaires entre groupes sociaux. La carte de l'éducation prioritaire a été revue à plusieurs reprises en 1990, 1998, 2006, 2010 et 2014. Entre 2003 et 2009, la période étudiée ici, la carte a été revue une fois mais peu d'établissements ont été ajoutés. L'ensemble des collèges de l'éducation prioritaire est resté stable, puisque 98% des collèges en EP en 2009 étaient en EP en 2003 et 93% des collèges en EP en 2003 étaient en EP en 2009 (MEN, 2013). Rochex (dans Demeuse, 2008) affirme cependant qu'au fur et à mesure des "relances" les fondements politiques de

la PEP française ont évolué. Pensée en premier lieu comme une politique de compensation d'un désavantage scolaire, elle semble désormais avoir un objectif de gestion sociale des inégalités scolaires, dont le but serait alors la compensation d'un désavantage local.

L'obtention du statut établissement prioritaire se fait sur concertation entre les différents acteurs de l'éducation au niveau local. Ainsi les représentants de l'État dans les académies (inspecteurs d'académie, recteurs, etc.) et dans les établissements (chefs d'établissement) vont décider de l'entrée dans le dispositif. Seuls les établissements en difficulté, c'est-à-dire avec une proportion élevée d'élèves de classes sociales défavorisées, en retard scolairement à l'entrée en 6^{ième} et issus de l'immigration peuvent bénéficier du statut prioritaire. Cependant, depuis 1981, des établissements ont été ajoutés mais aucun établissement n'est sorti du dispositif (MEN, 2013). Certains établissements désormais dans des situations favorisées bénéficient toujours du statut prioritaire (MEN, 2013). De plus en plus de collégiens ont ainsi été concernés par cette politique, faisant craindre une dilution des moyens alloués aux établissements. C'est pourquoi le gouvernement a mis en place la réforme de 2014, visant à créer une catégorie d'établissements ayant des besoins importants et bénéficiant d'une aide majorée (MEN, 2014). C'était déjà le sens de la réforme de 2006, qui a permis de créer trois types d'établissements prioritaires : ceux disposant d'aides renforcées (réseau ambition réussite, RAR), ceux préservant les aides en cours (réseau de réussite éducative, RRS), et parmi ces derniers les établissements qui devaient quitter le dispositif à terme (Longuet, 2008). Cependant, comme l'indique les données sur la stabilité des établissements prioritaires entre 2003 et 2009, cette dernière catégorie n'a pas donné lieu à une sortie des établissements du dispositif.

Le rôle du ministère reste cependant plus incitatif que prescriptif (Demeuse, 2008). Les modalités d'incitation, de régulation et de contrôle se focalisent sur les intentions et des questions d'ordre général (maîtrise des langues, écriture-lecture, lutte contre la violence, etc). Il n'existe pas d'objectifs nationaux précis communs à tous les établissements. Ceux-ci dépendent de la politique locale, dans les académies, mise en œuvre et les objectifs précis se déclinent établissement par établissement sous la forme de contrats d'objectifs¹. Le risque que les enseignants et les acteurs de l'éducation au niveau local, notamment les chefs d'établissement, soient amenés à suivre leurs propres intérêts ou à agir selon leurs représentations des milieux populaires s'en trouve renforcé (Rochex dans Demeuse, 2008).

1. Plus d'informations à ce sujet sont disponibles dans l'essai 3.

2.2.2 Les moyens de la politique d'éducation prioritaire

Pour atteindre l'objectif de réduction des inégalités scolaires et sociales entre établissements, le dispositif éducation prioritaire offre des moyens supplémentaires aux établissements qui en bénéficient. Ces moyens prennent essentiellement la forme : d'une réduction de la taille des classes, visant à améliorer la qualité de l'enseignement et de "bonus" financiers offerts aux enseignants dans le but de diminuer le *turnover*² des équipes éducatives de ces établissements.

Par ailleurs, l'autonomie accordée aux acteurs locaux dans l'éducation prioritaire, ainsi que les encouragements à développer des pratiques pédagogiques "innovantes", ont valu aux établissements concernés par la politique d'être considérés "comme des lieux ou des laboratoires d'expérimentations à grande échelle" (Kherroubi et Rochex, 2002, p. 107). Cependant, les actions menées sont très variées d'un établissement à l'autre et d'une année scolaire à l'autre, rendant impossible la mesure à l'aide des données Cedre des impacts de chaque dispositif. Il est alors possible que certains aient des effets positifs sur la réussite des élèves alors que d'autres non ; que des effets positifs observés pour certains établissements soient compensés par des effets négatifs dans d'autres ; ou que certains dispositifs soient à destination d'une catégorie d'élèves en particulier (les élèves les plus en difficulté ou encore les élèves les plus "motivés"³).

Le chiffrage exact des moyens supplémentaires alloués à l'éducation prioritaire a toujours été compliqué à établir. Néanmoins depuis l'année scolaire 2011-2012, la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) réalise des estimations des coûts additionnels liés à l'éducation prioritaire, ceux-ci étaient estimés à presque un milliard d'euros pour l'année budgétaire 2014 (Garrouste et Prost, 2015). Ces estimations n'étaient cependant pas disponibles au moment du premier cycle d'enquête Cedre dont les données sont mobilisées ici (2003 et 2009).

La réduction de la taille des classes correspond à 81 % du sur-coût de l'éducation prioritaire dans le secondaire pour les années scolaires 2010-2011 et 2011-2012 (MEN, 2013). Cette réduction était d'environ 2 élèves de moins par classe en moyenne à la rentrée 1997 (Bénabou et al., 2009) et d'à peu près 3 à 4 élèves par classe en moyenne pour les rentrées 2010 et 2011 (MEN, 2013). Par ailleurs, le nombre moyen d'élèves par classe, tout collège public confondu, pour les rentrées 2002 et 2008 (correspondant aux données Cedre qui seront étudiées par la suite) est de 24 élèves par classe. Les recherches sur la réduction de la taille des classes sont nombreuses et elles font encore l'objet de discussions assez vives quant à leurs effets.

2. Pour plus d'information sur les "bonus" offerts aux enseignants et la question de la stabilisation des équipes pédagogique se référer à l'essai 3.

3. Exemple des internats d'excellence mis en place en 2008 : <http://www.education.gouv.fr/cid52632/mene1017641c.html>

La méthode expérimentale randomisée est l'une des méthodes les plus fiables pour évaluer des dispositifs du type réduction de la taille des classes. Les élèves d'une même population vont être sélectionnés de manière aléatoire pour faire partie d'un groupe test (petite classe) ou d'un groupe témoin (classe normale), de même pour les enseignants. Le projet *Student Teacher Achievement Ratio* (STAR) au *Tennessee* est basé sur cette méthode. La population concernée est composée d'élèves de maternelle à la rentrée 1985 (Krueger, 1997). STAR avait pour objectif de tester les effets de la réduction de la taille des classes sur la réussite des élèves. Les recherches nombreuses sur ce projet ont montré que d'une part, la réduction de la taille des classes est liée significativement à une augmentation de la réussite dès la première année (Krueger, 1997) ; et d'autre part, cet effet persiste dans le temps (Nye et al., 1999). De plus, cet impact serait plus important pour les élèves des familles à faibles revenus (Finn et al., 2005). Les élèves ayant bénéficiés d'un enseignement en petite classe auraient plus de probabilité d'obtenir un diplôme du lycée (Finn et al., 2005). Cela permettrait aussi de réduire les écarts de réussite entre "blancs" et "noirs", y compris après être revenus dans des classes à taille normale, pour tous les niveaux. Les différences de probabilité entre les deux communautés d'aller à l'université seraient alors réduites de 60 % (Krueger et Whitmore, 2001).

Les études sur la réduction de la taille des classes ont conduit à un débat entre les partisans et les opposants à ce genre de projet. Les comparaisons internationales ne semblent pas montrer d'effet significatif du ratio élèves-enseignants sur les performances des élèves (Hanushek et al., 1999). L'usage de modélisation multi-niveaux par Goldstein et Blatchford (1998) a permis de montrer qu'il existe des variations dans l'effet taille de la classe selon les classes. La composition de la classe pourrait avoir des effets sur l'efficacité d'une telle mesure (Hoxby, 1998). Ainsi, bien qu'il ne semble pas y avoir d'effets sur la réussite moyenne dans la classe liés à la proportion d'élèves noirs américains, les classes avec une proportion plus élevée de filles que de garçons réussiraient mieux en moyenne (Hoxby, 1998). Le travail de méta-analyse de Hattie (2005) montre que la présence d'élèves dissipés dans une classe a pour effet de réduire la réussite moyenne au sein de cette classe. Dans la plupart des études, le fait d'être favorable à des petites classes serait lié essentiellement aux conditions de travail des élèves et des enseignants (Hattie, 2005). Une classe de petite taille pourrait cependant faciliter la mise en place des pratiques pédagogiques les plus à même de développer l'apprentissage des élèves (Hattie, 2005). L'augmentation de la qualité de l'enseignement pourrait avoir des effets plus importants que la taille des classes sur la réussite des élèves (Rivkin, et al., 2005). L'analyse d'un programme de réduction de la taille des classes en Californie (Jepsen et Rivkin, 2009) prouverait que, bien que la réussite des élèves des petites classes augmente, l'augmentation de la part d'enseignants sans expérience préalable, ni certification, diminuerait les bénéfices de la réduction de la taille des classes, et ce, particulièrement dans

les écoles avec une part importante d'élèves de classes sociales défavorisées et issus de l'immigration.

Il est important de préciser que bien souvent une diminution de la taille des classes se traduit par une augmentation de la part des élèves de niveaux faibles (Akerhielm, 1995). Si comme le montre Levin en 2001, les effets de pairs sont augmentés par la réduction du nombre d'élèves par classe, il se pourrait alors qu'associer réduction de la taille des classes et proportion élevée d'élèves de niveaux scolaires faibles s'avère contre productif. De plus, si les enseignants des petites classes sont moins expérimentés (Jepsen et Rivkin, 2009), les effets positifs de l'enseignement en classes à effectifs réduits pourraient être atténués par les effets de pairs et la qualité de l'enseignement. Par ailleurs, des recherches ont été réalisées sur les effets de la taille des classes sur des variables non-cognitives pouvant être liées à une meilleure réussite scolaire (Finn et al., 2003; Dee et West, 2010; Fredrikson et al., 2012). Les données de panels suédois (1967, 1972, 1982) ont été mobilisées pour étudier les effets d'un enseignement en classe réduite sur les compétences cognitives (logique et vocabulaire) et non cognitives (confiance en soi, ténacité, sentiment de sécurité et attentes) ds élèves de 13 ans dans les trois dernières années de scolarisation primaire (Fredrikson et al., 2012). Les compétences cognitives et non-cognitives sont plus développées dans les classes à effectifs réduits. Les données de la *National education longitudinal study* aux États-Unis (1988) permettent à Dee et West de montrer que des classes plus petites au grade 8 sont associées à une augmentation de plusieurs indicateurs de l'engagement (effort, motivation, confiance en soi, contrôle de soi) à l'école des élèves, les effets les plus minces continuant deux ans après le placement dans une plus petite classe. Le fait d'avoir des enseignements en classes réduites pourrait avoir un lien avec les compétences non-cognitives favorisant la réussite scolaire des élèves.

La taille de la classe serait donc un déterminant important de la réussite des élèves. Cependant, les travaux en comparaison internationale (Hanushk et al., 1999; Woessmann et West, 2006) montrent que cet effet n'est pas identique dans tous les systèmes éducatifs. Le ratio élèves-enseignants ne semble pas avoir d'effet significatif sur les performances des élèves (Hanushk et al., 1999). Pour Woessmann et West (2006), les effets observés dans un système scolaire (comme le projet STAR aux États-Unis) ne doivent pas être interprétés comme des résultats généralisables à tous les systèmes éducatifs. Ils trouvent, à l'aide des données de l'enquête internationale *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS, 1994-1995), que les classes à effectifs réduits pourraient avoir des effets considérables uniquement dans les pays où les enseignants sont peu qualifiés. La question se pose alors de savoir si, en France, une réduction de la taille des classes de l'ordre de celle réalisée dans l'éducation prioritaire pourrait être efficace pour permettre aux élèves de ces établissements de mieux réussir.

Meuret a réalisé en 2001 un rapport à destination du MEN sur les re-

cherches à propos de la réduction de la taille des classes. Ce rapport lui permet de conclure qu'une réduction importante (< 20 élèves par classe) pourrait avoir des effets positifs faibles sur les apprentissages, mais que ceux-ci seraient plus importants pour les élèves défavorisés. À la rentrée 2002, le MEN met en place une expérimentation sur la réduction de la taille des classes. Cette expérimentation concerne des classes de CP dans l'éducation prioritaire. Les résultats affichés par le MEN en 2005 concluent que bien qu'il existe des classes dans lesquelles les élèves ont eu de plus importants progrès que d'autres, ce serait essentiellement dû à des effets de contexte. Or une réévaluation des données quelques années plus tard par Bressoux et Lima (2011) à l'aide de modèles économétriques plus précis, a permis de montrer que les biais de sélection dans l'attribution des enseignants aux classes, auraient conduits à une sous estimation de l'effet de la réduction de la taille des classes. Ils trouvent, à l'inverse de la note du MEN en 2005, un avantage claire des classes réduites par rapport aux autres classes. Cet exemple ne fait que rappeler l'importance de la façon dont les études sont conduites et traitées.

D'autres recherches sur des données plus anciennes en France ont été réalisées. Piketty (2004) utilise le panel 1997, pour les écoles primaires, et montrent que "la légère" politique de ciblage réalisée par le MEN conduit à une baisse de 10 % des écarts entre établissements de l'EP et HEP. Il suggère alors qu'une politique plus forte de réduction de la taille des classes (18 élèves en EP contre 24,2 hors EP) pourrait conduire à une baisse de 40 % des écarts de réussite entre les deux types d'établissements.

Gary-Bobo et Mahjoub (2013) ont réalisé un travail de recherche sur le panel 1989 dans les collèges français. Ils trouvent qu'il existe un effet faible mais significatif de la taille des classes sur les probabilités de passer en classe supérieure et de redoubler pour les deux premières années de collège. Plus la taille des classes est importante, moins les élèves auront de chances de passer en classe supérieure pour les grades 6 et 7. Une réduction de la taille des classes de 10 élèves aurait un effet positif et significatif sur la réussite des élèves particulièrement pour ceux de niveaux faibles (Bressoux et al., 2009). Cet effet serait plus important dans l'éducation prioritaire. Finalement, l'ensemble des recherches en France, semble montrer que la diminution de la taille des classes peut être un levier de réussite pour les élèves des établissements prioritaires.

Piketty et Valdenaire (2006) mettent en avant le fait que la faible réduction de la taille des classes dans l'EP ne peut pas être justifiée par un manque de confiance en l'effet positif de ce genre de mesures. La diminution de la taille des classes en EP pourrait être un moyen de réduire les écarts de réussite en EP et hors EP. Cependant, les problèmes de stabilité des équipes pédagogiques, le jeune âge et le manque d'expériences des enseignants en EP (voir essai 3), les effets pairs potentiellement présents dans ces collèges EP ainsi que la faiblesse de la réduction de la taille des classes, pourraient expli-

quer que la politique d'éducation prioritaire, par les moyens qu'elle emploie, ne parvienne pas nécessairement aux résultats escomptés. Les résultats des principaux travaux de recherche sur l'éducation prioritaire en France sont présentés dans la section suivante.

2.2.3 Des résultats aux conclusions variées mais souvent décevantes

Depuis sa création, le dispositif éducation prioritaire a fait l'objet de nombreux travaux de recherche. Certains d'entre eux avaient pour but d'évaluer la réussite des élèves dans ces établissements ou bien encore le dispositif en lui-même. Cependant, les résultats des différentes recherches sur le sujet ont des conclusions variées.

En 1983, l'un des premiers travaux de recherche sur les ZEP, réalisé par Mingat, porte sur les élèves de CP de différentes classes à Dijon. Ce travail se base sur la comparaison entre des classes témoins et des classes en ZEP. Il montre qu'à caractéristiques comparables (le genre, la catégorie socio-économique des élèves...), les inégalités dans les classes ZEP sont moindres et que les acquisitions sont meilleures pour les élèves les plus en difficulté mais moins bonnes pour les élèves de niveaux moyens.

Les travaux de Meuret en 1994 révèlent que les élèves en EP progressent moins que les autres élèves en français et en mathématiques à caractéristiques socio-démographiques comparables. Cependant, les établissements EP sont plus défavorisés que la moyenne, pouvant créer un biais. De plus, la carte de l'éducation prioritaire a été largement étendue depuis cette période.

D'après la recherche de Caille en 2001, les élèves en EP, à caractéristiques comparables (niveau de départ en sixième et catégories sociales) atteignent plus souvent la 2^{de} générale et technologique sans redoubler. Cependant l'auteur précise que ces différences pourraient être dues à des pratiques d'orientation plus souples appliquées dans les EP. Ce type d'indicateur (passation en classe supérieure) évalue les performances des élèves et les pratiques d'orientation, sans permettre de pouvoir différencier l'un de l'autre.

Bénabou et al. en 2009 réalisent une évaluation du dispositif EP à l'aide d'une méthode quasi-expérimentale. Ils génèrent *a posteriori* à l'aide d'une méthode d'appariement un groupe test et un groupe témoin. En étudiant les données de deux panels d'élèves (1980 et 1989), ils réalisent une évaluation de l'effet du classement en EP sur la réussite des élèves. Ils montrent qu'il n'y a pas d'effet significatif du classement en EP sur la réussite des élèves, mesuré par l'obtention d'un diplôme, le passage en 4^{ème}, le passage en 2^{de} et l'obtention du baccalauréat. Pour les raisons évoquées précédemment l'accès en 4^{ème} et en 2^{de} reste une mesure approximative des performances des élèves. Quant à l'obtention du baccalauréat, cette mesure dépend du niveau de difficulté des diplômes et celui-ci n'est pas le même d'une filière à l'autre. De plus, le diplôme permet d'avoir des données sur l'acquisition du programme

scolaire et non sur les acquisitions de compétences des élèves.

Goussé et Le Donné (2014) étudient les évolutions de scores des élèves de 15 ans en France avec l'enquête PISA. Les élèves de 15 ans des collèges français sont des redoublants. S'ils ont redoublé une fois, ils sont en 3^{ème}, et s'ils ont redoublé deux fois, ils sont encore en 4^{ème}. Elles décomposent les scores en compréhension de l'écrit des élèves selon deux groupes : appartenant à la vague d'enquête 2000 ou 2009. Elles montrent que le rendement associé à l'appartenance à un établissement prioritaire pour ces élèves a diminué entre les enquêtes PISA 2000 et PISA 2009. L'extension de la politique d'éducation prioritaire est mise en cause par les auteurs, qui suggèrent que celle-ci aurait pu conduire à une dilution des ressources supplémentaires associées au statut prioritaire et de fait une diminution de l'efficacité de la politique. Il est cependant important de noter que ces résultats ne concernent que les élèves redoublants.

Suite à la relance de 2006, un renforcement de l'action a été souhaité par le gouvernement de l'époque pour les établissements EP les plus en difficulté (voir section 2.2.4). Les dénominations des établissements sont devenues : "réseau ambition réussite" (RAR), dans lesquels l'action était renforcée, et "réseau réussite scolaire" (RRS) qui préserve les avantages du dispositif sans le renforcement prévu pour les RAR. Beffy et Davezies (2013) ont comparé les résultats des élèves en RAR avec les résultats des élèves dans des établissements dont la composition est proche mais qui ne sont pas dans le dispositif RAR, afin de mesurer l'effet du dispositif sur la réussite des élèves. Ils utilisent des données administratives pour les années scolaires 2003-2004 et 2008-2009. Ils montrent que le classement en RAR a conduit à augmenter : les différences dans les caractéristiques des enseignants (avec plus de jeunes enseignants notamment) et la réussite des élèves entre établissements (mesuré par les notes au diplôme national du brevet des collèges, DNB).

À partir des mêmes données, Davezies et Garrouste (2014) se sont intéressés aux RAR et plus spécifiquement aux effectifs dans ces établissements : une diminution de la probabilité pour un individu d'aller dans un collège RAR s'accompagne d'une augmentation de la probabilité d'aller dans un collège privé. Cet effet est entièrement porté par les élèves d'origine sociale favorisée, témoignant d'une possible fuite des établissements RAR par ces familles au profit des établissements privés. Encore une fois et en tenant compte de cette dynamique, les auteurs ne trouvent pas d'effet du classement en RAR sur la réussite des élèves. Dans un article utilisant les mêmes données mais s'intéressant spécifiquement aux résultats des élèves et non aux évolutions des effectifs, Caille, Davezies et Garrouste (2016) trouvent les mêmes résultats et précisent que l'absence d'effets moyens pourraient cacher des effets différenciés selon les caractéristiques des élèves.

Les collèges classés en éducation prioritaire pourraient être victimes d'une double ségrégation : éviter à la fois par les enseignants les plus expérimentés et les élèves des familles les plus favorisées (Prost et Garrouste,

2015). Cela pourrait alors avoir deux effets : un manque de mixité qui pourrait s'avérer pénalisant pour les élèves de ces collèges et un enseignement de moindre qualité avec des enseignants moins expérimentés. Ce double effet pourrait alors venir contrebalancer les mesures mises en place pour améliorer la qualité de l'enseignement dans ces établissements.

Les travaux de recherche sur l'éducation prioritaire en France sont compliqués à réaliser. La politique ayant été étendue à plusieurs reprises et concernant une part importante des collégiens français, il n'a pas été possible de réaliser une étude avec un groupe test et un groupe témoin, dont l'un aurait bénéficié de la politique et l'autre pas. De plus, les établissements au sein même de la politique d'éducation prioritaire sont très hétérogènes rendant difficiles les comparaisons EP/HEP (Rochex dans Demeuse, 2008). Enfin, la difficulté de la mesure de la réussite scolaire reste une des limites de la plupart des recherches faites jusqu'alors.

2.2.4 Des réformes pouvant avoir changé la situation des collèges EP entre 2003 et 2009

Les résultats des enquêtes du premier cycle de Cedre (Bourny, et al., 2010) montrent que sur la période 2003-2009 : la part d'élèves en difficulté a augmenté et ce, plus spécifiquement en EP. Il semble alors possible de conclure à une augmentation des inégalités sur la période, ce que les recherches faites à l'aide des données PISA semblent aussi confirmer (Meuret et Lambert, 2011).

Entre 2003 et 2009, plusieurs réformes éducatives ont été appliquées dont une relance de l'éducation prioritaire⁴ (2006) et un assouplissement de la carte scolaire⁵ (2007). Elles ont pu avoir une influence sur les différences observées entre 2003 et 2009 notamment car elles ont possiblement eu des effets sur les établissements de l'EP. Il ne sera pas possible de mesurer l'impact direct de ces réformes dans ce travail, cependant les deux mesures et plus spécifiquement, leurs effets possibles sur les évolutions des inégalités scolaires sur la période, sont expliquées brièvement ci-après.

La réforme de l'éducation prioritaire (2006). Le principal point de cette réforme consistait à renforcer l'action dans les établissements les plus difficiles. Ce renforcement était notamment mis en place *via* une augmentation du nombre de postes dans ces établissements (1000 enseignants et 3000 assistants pédagogiques recrutés). Ceci aurait du permettre une amélioration de l'encadrement et une baisse plus importante de la taille des classes. Pour l'ensemble des établissements EP, un suivi plus spécifique devait être réalisé par les services d'inspection, les liens avec les parents devaient être

4. <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/14/MENE0600995C.html>

5. <http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir-472.pdf>

développés, une meilleure articulation des actions devait se faire à l'aide des réseaux, l'encouragement à l'orientation positive était réitéré, etc. Il semble que le principal changement consistait à la création des réseaux ambitions réussites qui devaient être des établissements particulièrement plus aidés. Or, les résultats présentés précédemment sur ces établissements concluent au mieux à aucun effet du dispositif RAR (Davezies et Garrouste, 2014), voire à des effets négatifs (Beffy et Davezies, 2013). De plus, ils auraient conduit (Beffy et Davezies, 2013) à une baisse d'effectifs, principalement portée par les élèves de milieux favorisés au profit d'une hausse des effectifs dans le privé, et à une augmentation de la part de jeunes enseignants dans ces établissements.

L'assouplissement de la carte scolaire. Cette réforme a fait l'objet de critiques vives notamment car elle conduirait à "favoriser la liberté de choix des parents au détriment de l'objectif de mixité sociale" (Merle, 2011, p.1). Pourtant, la circulaire numéro 2008-042 du 4 avril 2008 rappelle la volonté déjà exprimée en 2007 d'"assouplir la carte scolaire pour renforcer l'égalité des chances" :

"Il s'agit de continuer de satisfaire au mieux les demandes des familles qui souhaitent inscrire leur enfant dans un établissement différent de celui de leur secteur de rattachement. Bien évidemment, les familles conservent le droit d'inscrire leur enfant dans l'établissement le plus proche de leur domicile. Dans le cas où les demandes des familles ne pourraient pas toutes être satisfaites, elles seront traitées sur la base de critères prioritaires précis et connus de tous :

- les élèves nécessitant une prise en charge médicale importante à proximité de l'établissement demandé ;
- les élèves boursiers au mérite et boursiers sur critères sociaux ;
- les élèves qui doivent suivre un parcours scolaire particulier ;
- les élèves dont un frère ou une soeur est déjà scolarisé dans l'établissement souhaité ;
- les élèves dont le domicile est situé en limite de secteur et proche de l'établissement souhaité.

Les élèves handicapés bénéficient dans tous les cas d'une priorité absolue."

Un numéro spécial de la revue *Éducation & formations* paru en 2013 était entièrement consacré aux effets de cette réforme. Thauvel-Richard et Murat (2013) montrent que l'assouplissement de la carte scolaire a conduit à une baisse nette des effectifs dans l'éducation prioritaire et ce, plus particulièrement en RAR, sans que cela n'ait influencé le profil social des établissements. Ces résultats sont confirmés par la recherche de Fack et Grenet (2013) qui

trouvent une évolution négative et significative des effectifs d'élèves scolarisés en 6^{ème} entre 2006 et 2009 dans les collèges réseaux de réussite scolaire (baisse de 5 %) et les collèges RAR (baisse de 9 %). L'examen, par ces mêmes auteurs, de la composition socio-économique des établissements n'a pas non plus permis de conclure à une différence. Il est cependant possible d'imaginer que bien que la composition sociale ait pu rester relativement stable, la part d'élèves issus de l'immigration ou parlant une autre langue que le français à la maison ait augmenté. Il est aussi possible de penser que si les effectifs ont diminué favorisant un entre soi, les rendements de l'éducation ont pu en être modifiés.

À partir des différents points évoqués dans cette partie, la partie suivante développera les hypothèses de recherche qui seront testées dans cet essai.

2.2.5 Hypothèses de recherche

Rappelons que dans un système éducatif parfaitement juste, au sens de Rawls, le lien entre les caractéristiques familiales et individuelles (genre, origine sociale, origine migratoire) et la réussite des élèves devraient être nul, seules des différences de goûts et d'effort devraient exister, et dans ce cas une égalité des opportunités serait observée. Un système éducatif équitable devrait donc permettre aux élèves de réussir indépendamment de leur genre, origine sociale ou origine migratoire.

Or, la qualité d'un établissement scolaire au sens large (climat à l'école, qualité de l'enseignement, offre éducative, etc.) peut avoir une incidence sur la capacité de l'établissement scolaire à convertir les caractéristiques des élèves en réussite éducative. Les rendements éducatifs des caractéristiques des élèves, *i.e.* la force de la relation entre performance scolaire et caractéristiques, peuvent être différents d'un type d'établissement à l'autre ou d'une année à l'autre.

Différences entre secteurs. Au vu des différents points expliqués à l'aide des sections précédentes, il est possible d'émettre plusieurs hypothèses pour expliquer que les établissements de l'éducation prioritaire réussissent toujours en moyenne moins que les établissements hors éducation prioritaire (dans le public). Tout d'abord, les établissements font partis du dispositif éducation prioritaire car ils sont caractérisés par un public moins mixte (scolairement, socialement et du point de vue des origines migratoires). Or, les élèves ayant redoublé au moins une fois, d'origine socio-économique défavorisée ou encore issus de l'immigration, réussissent en moyenne moins bien que les autres. Par ailleurs, ce manque de mixité pourrait conduire à des effets de pairs négatifs (Levin, 2001 ; Hoxby, 1998). La composition socio-économique des établissements scolaires semblent avoir des effets négatifs sur la réussite scolaire, et ce, particulièrement en France en comparaison avec d'autres pays comme l'Espagne ou le Portugal (Danhier et Teney, 2015). L'un des objets

de cet essai sera donc de savoir dans quelle mesure les caractéristiques des élèves jouent-elles sur les écarts de réussite entre établissements (**H1**). Si le rôle de cette composition des établissements est fort, alors il est possible que des politiques visant à plus de mixité dans les collèges puissent aider en partie à résorber les inégalités entre secteurs.

Les différents moyens mis à disposition des collèges EP visent à améliorer la qualité de l'éducation dans ces établissements. Or, il est possible que la réduction de la taille des classes, ne soit pas suffisante pour permettre des effets positifs sur la réussite des élèves (Valdenaire et Piketty, 2006). Les résultats des recherches sur l'impact de l'éducation prioritaire témoignent *a minima* d'une absence d'effet du dispositif sur les performances des élèves. Par ailleurs, la présence de personnels moins expérimentés, ainsi qu'une proportion, durant une heure de cours, plus faible passée à enseigner par les enseignants, comparativement à l'exécution de tâches administratives ou à la gestion de l'ordre au sein de la classe, dans les collèges de l'éducation prioritaire (Cnesco, 2016), pourraient conduire à renforcer le lien entre caractéristiques des élèves et réussite scolaire.

Si les enseignants sont eux-mêmes en difficulté face aux élèves en difficulté (Monfroy, 2002), cela pourrait avoir des effets sur leurs pratiques. Le lien entre difficulté scolaire et origine socio-économique a été largement établi, si l'enseignant se sent "impuissant" (Monfroy, 2002) pour aider ce type d'élève, il pourrait leur fixer des objectifs d'acquisitions plus faibles, les élèves pourraient alors être d'autant plus en difficulté. L'enseignant pourrait aussi, par exemple, concentrer son effort sur les élèves qui réussissent mieux. Le lien entre caractéristiques et réussite en serait renforcé. En l'absence de données sur les pratiques des enseignants, nous chercherons à tester l'existence de différences dans la force de la relation entre caractéristiques des élèves et réussite scolaire selon les secteurs.

L'hypothèse (**H2**) développée ici est qu'il pourrait exister un lien plus fort entre caractéristiques des élèves et réussite scolaire dans les collèges EP qu'hors EP, ce qui renforcerait les inégalités pré-existantes liées à la composition du public de ces établissements⁶. Plus cette relation est forte, plus les caractéristiques des élèves sont déterminantes dans l'acquisition des compétences. Par exemple, dans le cas d'une relation positive entre origine sociale et acquisition de compétences, plus les élèves seront favorisés socialement, plus ils réussiront scolairement.

L'absence d'effets moyens observée dans la plupart des recherches (section 2.2.3) pourrait, comme le supposent Caille et al. (2016), cacher des

6. Dans la suite, rendement en terme de réussite scolaire et force de la relation entre caractéristiques et réussite scolaire seront utilisés indifféremment. En économie appliquée à l'éducation, le rendement correspondra au gain supplémentaire en terme de réussite scolaire offert par une augmentation des caractéristiques (*input*). Exemple : le rendement de l'origine migratoire serait l'augmentation de performance scolaire liée au fait d'être natif plutôt qu'issus de l'immigration.

effets différenciés selon les caractéristiques des élèves. Les premiers résultats sur l'enquête Cedre (Bourny et al., 2010) montrent que 14 % (18 % en 2009) des élèves HEP appartiennent à des groupes de compétences faibles en 2003 (respectivement 2009) alors qu'ils sont 25 % (respectivement 33 %) en EP. Il est aussi possible que les écarts de performances scolaires ne soient pas répartis de la même manière le long de la distribution des scores. Dans le cas où l'écart entre secteurs (EP *versus* HEP) serait plus important pour les élèves les moins performants, les inégalités inter-sectorielles s'en verraient renforcées. L'hypothèse (**H3**) est que les écarts de scores entre secteurs, dus à la composition des établissements scolaires mais aussi au rendement des caractéristiques, pourraient être différents selon le niveau de performance des élèves.

Différences dans le temps. Les données Cedre utilisées dans cet essai permettent de distinguer les établissements EP et HEP. La focale ne portera donc pas spécifiquement sur les RAR mais sur l'ensemble des collèges EP de l'échantillon. L'accroissement de la proportion d'élèves en difficulté entre 2003 et 2009, et ce, plus spécifiquement dans les EP, pourrait s'expliquer par un changement dans la composition des établissements. Les établissements RAR auraient pu être stigmatisés, ainsi que les établissements EP en général, ce qui aurait pu conduire les familles notamment des élèves les plus favorisés à éviter ces établissements au profit des établissements privés. Cet évitement aurait pu être renforcé par l'assouplissement de la carte scolaire. Ces établissements auraient alors été moins mixtes ce qui pourrait avoir conduit à une baisse des scores en EP (**H4**).

Par ailleurs, si les établissements de l'EP se sont vus victimes d'un évitement de la part des enseignants les plus expérimentés (Prost et Garrouste, 2016), augmenté à la suite de la relance de 2006 (Beffy et Davezies, 2013), il est possible que les rendements des caractéristiques des élèves aient diminué dans le temps en EP (**H5**).

Une dernière hypothèse (**H6**), eu égard à l'augmentation des élèves de faible niveau sur la période pour les deux secteurs, est qu'il serait possible que le lien entre caractéristiques et réussite scolaire ait augmenté plus fortement pour les élèves les plus en difficulté, ce qui aurait conduit à renforcer les inégalités de réussite, augmentant alors la part d'élèves en difficulté.

2.3 La concentration des inégalités dans les collèges de l'éducation prioritaire

2.3.1 Le Cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon : Cedre

Cedre est un cycle d'évaluations réalisées par la Depp dépendant du ministère de l'Éducation nationale. L'évaluation a lieu tous les ans et porte sur une discipline différente chaque année. Tous les 6 ans, la même discipline est évaluée à nouveau. Le premier cycle a commencé en 2003 et s'est terminé en 2009. Ce cycle d'évaluation portait sur les compétences « générales » des élèves en rapport avec le programme. Les données concernent un échantillon représentatif de la population des élèves de 3^{ème} en France.

Ces données sont particulièrement utiles pour analyser les différences entre secteurs en France car elles permettent de comparer les élèves d'un même niveau alors que PISA compare les élèves à un même âge (15 ans). Les élèves de 15 ans peuvent être encore au collège s'ils ont redoublés, ou avoir été orientés vers des filières de l'enseignement secondaire supérieur professionnel ou général et technologique. Le type d'établissement auquel l'élève appartient dépend donc étroitement de son niveau académique. Les élèves ayant redoublé peuvent avoir un niveau de compétences plus bas que ceux qui n'ont pas redoublé. De plus, les élèves en lycée professionnel ne suivent pas les mêmes cours que les élèves en lycée général et technologique. L'échantillon Cedre représente les élèves de 3^{ème} en France. À ce moment de leur scolarité, ils appartiennent à un même niveau, à un même type d'établissement et suivent le même programme.

Les méthodes de sondage utilisées par la Depp sont présentées dans l'article de Garcia et al. (2015). Pour la constitution des échantillons utilisés pour Cedre, la Depp mobilise des variables auxiliaires au niveau secondaire. Les estimateurs sont donc de meilleure qualité en comparaison de ceux obtenus à l'aide, par exemple, des méthodes de sondage de l'enquête PISA. Les échantillons sont pondérés, ils assurent ainsi une représentativité de la population au niveau national et sont comparables d'une enquête à l'autre. Les détails sur les méthodes d'échantillonnage et la pondération sont présentés dans les *Notes d'information* de la Depp (Bourny et al., 2010 ; Garcia et al., 2015).

Finalement, chaque échantillon est représentatif de la population des élèves français selon le type d'établissement : public en éducation prioritaire (EP), public hors éducation prioritaire (HEP) et privé sous contrat. Le travail de recherche de cette thèse se focalise sur les établissements publics uniquement car les collèges de l'EP sont des collèges publics. Le tableau 2.1 présente les tailles des échantillons par année. L'échantillon en 2003 était plus grand car il permettait une représentativité de la population dans chaque académie. Les données ont ensuite été pondérées par la Depp pour

permettre une comparabilité entre les deux enquêtes. Les poids sont utilisés pour l'ensemble des analyses.

		Élèves	Établissements
2003	HEP	11 260	301
	EP	2 432	68
2009	HEP	1 660	61
	EP	1 694	68

Notes : données non pondérées, avant traitement des valeurs manquantes

Tableau 2.1 – Nombre d'élèves et d'établissements par secteur

L'objectif de cette partie est de pouvoir comparer les déterminants des compétences des élèves de 3^{ème} (âge 14-15 ans, grade 9) selon leur appartenance ou non à un collège public prioritaire. Cedre présente plusieurs atouts. Tout d'abord, l'enquête a lieu en fin de collège. L'éducation prioritaire concerne essentiellement des collèges et des écoles primaires. De plus, l'enquête permet d'avoir une estimation précise des compétences des élèves de la population française en 3^{ème}. Enfin, les deux enquêtes sont comparables dans le temps.

Dans les recherches portant sur l'éducation prioritaire, la réussite éducative (section 2.2.3) est mesurée principalement par : le passage en classe supérieure, l'obtention et/ou les notes obtenues au diplôme de fin d'études secondaires inférieurs (DNB), voir l'obtention du baccalauréat (Bénabou et al., 2009). Le passage en classe supérieure mesure à la fois les performances des élèves et les processus d'orientation mis en place par les conseils de classe, or, il semble que les élèves en EP puissent bénéficier de pratiques d'orientation "moins sélectives" en fin de 3^{ème} (Caille, 2001). De plus, bien qu'orientation et réussite scolaire soient liées, il est difficile de différencier les deux effets.

Le DNB est un diplôme dont les épreuves sont de deux types : des évaluations nationales standardisées et un contrôle continu. Néanmoins ces évaluations ne sont conçues ni spécifiquement pour mesurer les compétences des élèves, ni pour permettre une comparaison dans le temps. Il n'existe pas, par exemple, d'items d'ancrage permettant de comparer les scores sur une même échelle d'une année à l'autre comme c'est le cas pour Cedre. Les notes de contrôles continus sont données par les enseignants. Bressoux et Pansu (2003) ont montré que les jugements des enseignants pourraient dépendre, entre autres, du niveau global de la classe ou encore de valeurs normatives (capacité de l'élève à se faire bien voir par exemple). Les notes en contrôle continu pourraient donc ne pas refléter le niveau de performances réel des élèves.

Cedre a pour avantage d'offrir une mesure des compétences des élèves (Trosseille et Rocher, 2015), elles sont pourtant, comme le soulignait le Haut

conseil de l'éducation (2011), peu utilisées. Il s'agit d'une évaluation bilan qui est conçue dans le but de mesurer l'atteinte des objectifs des politiques éducatives (Trosseille et Rocher, 2015). Cedre 2003 et 2009 mesurent les acquis en compréhension de l'écrit des élèves français en fin de collège. Elles mesurent les compétences à l'aide de méthodes psychométriques détaillées par Rocher (2015).

2.3.2 Des établissements différents, des populations différentes

Les scores en compétences

La variable dépendante est le score constitué à partir de l'évaluation de la "maîtrise de la langue française et compétences générales". Bien que l'évaluation s'appuie sur les programmes scolaires nationaux, elle n'a pas pour objectif de les évaluer (Bourny et al., 2010). L'évaluation mesure l'aptitude de l'élève à prélever l'information, l'organiser et l'exploiter de manière complexe. Les items d'ancrage permettent de comparer le score en 2003 à celui en 2009. Les scores sont calculés à l'aide des modèles dit de réponse à un item (Rocher, 2015). Le score moyen en 2003 est de 250 avec un écart-type de 50 et 2/3 des élèves ont un score compris entre 200 et 300.

Les distributions d'échantillonnage sont présentées dans les figures 2.1 et 2.2 suivantes. La figure 2.1 correspond aux distributions des scores en 2003 et en 2009. La courbe en pointillés est utilisée pour la distribution des scores dans les collèges HEP, et la ligne pleine pour les collèges EP. En 2003 comme en 2009, les élèves ont en moyenne des scores plus bas en EP. Le décrochage observé entre les deux courbes en 2009 pourrait faire penser à une augmentation des écarts de scores entre secteurs particulièrement pour les scores autour de la moyenne et au-dessus de la moyenne.

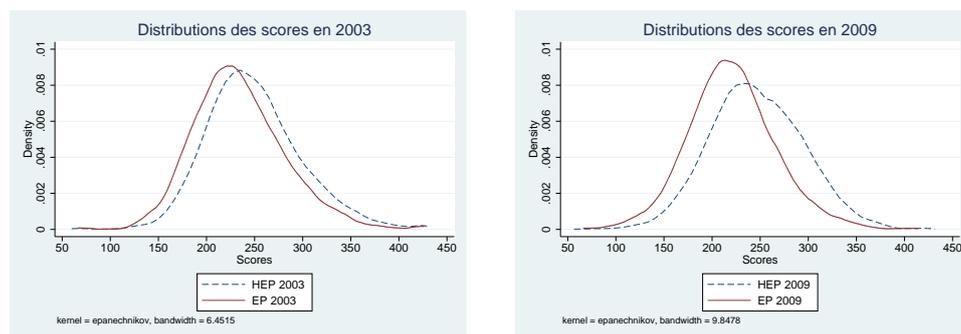


Figure 2.1 – Distributions des scores par année

La figure 2.2 présente une comparaison des distributions des scores par secteur. Les distributions pour l'année 2003 apparaissent en pointillés alors que celles de l'année 2009 sont en trait plein. Pour les collèges HEP, la courbe

semble s'aplatir un peu entre les deux périodes, ce qui pourrait signifier que la distribution en 2009 est plus hétérogène qu'en 2003 (plus d'élèves avec des scores faibles et élevés et moins d'élèves avec des scores moyens). Pour les collèges EP, la courbe de 2009 semble se décaler vers la gauche du graphique, soit une baisse des scores pour l'ensemble de la distribution, et potentiellement plus pour le haut de la distribution, où le décrochage entre les courbes pourrait s'avérer un peu plus important.

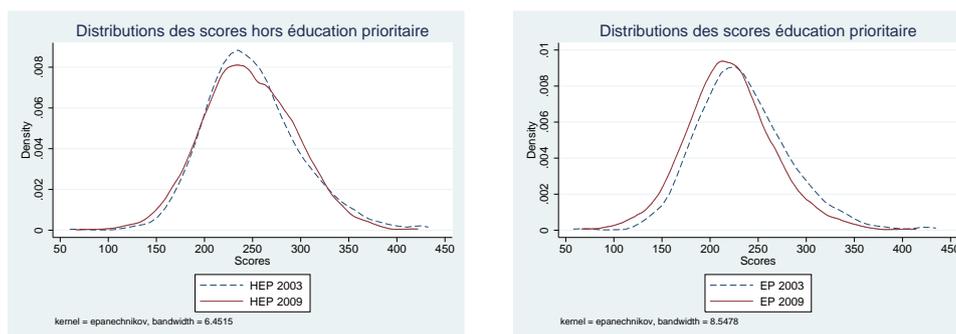


Figure 2.2 – Distributions des scores par secteur

Le tableau 2.2 confirme que les scores sont en moyenne significativement plus bas dans les collèges EP en comparaison des collèges HEP de 15 points en 2003 et 23 points en 2009. Ils sont aussi en moyenne plus bas en 2009 qu'en 2003 : la différence est de 13 points en EP et 5 points dans les collèges HEP. L'objectif des analyses qui suivront sera d'expliquer ces différences de moyennes en testant les hypothèses développées (**H1** à **H6**).

	HEP	EP	Tests des différences
2003	249	234	15***
2009	244	221	23***
Tests des différences	5***	13***	

*Seuils de sign. aux tests de comparaisons de moyennes : 1 % : *** ;
5 % : ** ; 10 % : * ; non significatif : ns
N=17 046*

Tableau 2.2 – Moyennes des scores par sous groupes (années et secteurs)

Les caractéristiques des élèves

L'enquête Cedre contient des informations sur les caractéristiques⁷ individuelles (genre et redoublement) et familiales des élèves (la langue parlée à la maison, le statut migratoire des parents et de l'élève, la profession des parents). Ces variables peuvent être déterminantes dans les processus d'acquisitions des compétences et sont souvent porteuses d'inégalités. *Via*

7. Un dictionnaire de variable est disponible en annexe (Tableau A.4)

l'influence qu'elles peuvent avoir sur les acquisitions de compétences, elles peuvent expliquer les différences de scores moyens entre secteurs et dans le temps. Le tableau 2.3 confirme, qu'en moyenne, les caractéristiques de la population scolarisée en EP sont plus défavorables que celle scolarisée HEP pour les deux années de l'évaluation.

Variables	2003		2009	
	HEP	EP	HEP	EP
filles	0,52	0,52	0,5	0,53
garçons	0,48	0,48	0,50	0,47
à l'heure	0,67	0,59	0,74	0,59
redoublants	0,33	0,41	0,26	0,41
natifs	0,75	0,58	0,76	0,58
issus de l'immigration	0,25	0,42	0,24	0,42
langue : français	0,92	0,86	0,81	0,63
langue : autre	0,08	0,14	0,19	0,37
favorisée A	0,22	0,10	0,27	0,10
favorisée B	0,16	0,13	0,16	0,13
moyenne	0,29	0,21	0,29	0,25
défavorisée	0,33	0,56	0,29	0,52

Note de lecture : dans la mesure où l'ensemble des variables sont dichotomiques, les nombres correspondent à des pourcentages : 52 % des élèves sont des filles dans les collèges hors éducation prioritaire en 2003

Note : après traitement des valeurs manquantes (voir annexes)

Tableau 2.3 – Description des variables indépendantes par secteur et année

La proportion de filles et de garçons scolarisés est très proche voir égale, quels que soient le type d'établissement ou l'année de passation. En 2009, la proportion de garçons scolarisés en EP est légèrement plus élevée que HEP (respectivement : 53 % et 50 %). Les résultats de l'essai 1, utilisant PISA 2012, montrent que les filles ont des meilleurs scores en compréhension de l'écrit que les garçons à 15 ans. Ceci est confirmé par les premières analyses Cedre (Bourny et al., 2010), qui montrent que les filles sont moins nombreuses dans les niveaux les plus bas de performance. Cet écart tend à s'accroître entre 2003 et 2009. Bien que les proportions filles/garçons ne diffèrent pas d'un type d'établissement à l'autre et d'une période d'enquête à l'autre, il est possible que les filles à caractéristiques comparables réussissent mieux que les garçons. De plus, il reste à savoir si les filles réussissent aussi bien dans les établissements EP et HEP, en 2003 qu'en 2009. Les analyses des parties suivantes aideront à répondre à ces questions.

Concernant la part d'élèves ayant redoublé au moins une fois, deux résultats sont intéressants. Le premier est que la part de redoublants est plus

importante en EP qu'en HEP, en 2003 (41 % contre 33 %) comme en 2009 (41 % contre 26 %). Le second résultat à noter est que la part de redoublants est restée stable en EP entre 2003 et 2009 alors qu'elle a diminué de 7 % dans les collèges HEP. Les élèves d'origine défavorisée ont des performances plus faibles que les autres et tendent à redoubler plus souvent (Corman, 2003 ; Cosnefroy et Rocher, 2004). Un élève ayant redoublé pourrait avoir de meilleures performances scolaires à court terme mais l'effet du redoublement sur la réussite scolaire tend à être négatif à long terme (Alet et al., 2013 ; Caille 2004 ; Gary-Bobo et Robin, 2014). Cette variable pourrait donc être déterminante dans les différences de scores moyens observées entre établissement et dans le temps, ce pourquoi elle est incluse dans les modèles.

La part d'élèves parlant une autre langue que le français à la maison a plus que doublé dans les collèges entre 2003 et 2009 quelque soit le secteur : augmentant de 11 % dans les collèges HEP et de 13 % en EP. Par ailleurs, la part d'élèves parlant une autre langue que le français à la maison est près de deux fois plus élevée en EP qu'en HEP pour les deux années de passation de l'enquête. La langue parlée à la maison est un bon prédicateur de la réussite scolaire des élèves issus de l'immigration (Gick et White, 2003). Les résultats des enquêtes PISA (OCDE, 2012 et 2015) montrent qu'à caractéristiques socio-économiques comparables, les élèves issus de l'immigration qui parlent une autre langue que le français chez eux ont des performances plus faibles que les autres. Pour la France, cette différence de score est parmi les plus importantes observées dans les pays de l'OCDE. Le fait d'acquérir précocement une langue de référence, que ce soit la langue du pays d'accueil ou la langue du pays d'origine, joue un rôle important dans le processus d'acquisition des compétences des jeunes enfants (Lucchini 2005). Parler une autre langue à la maison que celle utilisée dans l'institution scolaire pourrait retarder l'acquisition d'une langue de référence et donc à terme freiner les progrès en compréhension de l'écrit des élèves concernés. Potentiellement porteuse d'inégalités, la langue parlée à la maison pourrait constituer un déterminant des scores de compétences Cedre, qui mesurent la maîtrise de la langue française et l'acquisition de compétences dites générales, et influencer les différences de scores moyens entre secteur et dans le temps.

L'origine migratoire des élèves est restée stable entre les deux périodes de l'enquête. Ainsi, 25 à 24 % des élèves sont issus de l'immigration dans les collèges HEP et environ 42 % le sont dans les collèges EP. Les établissements de l'EP scolarisent une part plus importante d'élèves issus de l'immigration. De plus, la part d'élèves issus de l'immigration dans les groupes de niveau de performance faible à l'évaluation Cedre a augmenté entre 2003 et 2009 (Bourny et al., 2010). Ces élèves ont une probabilité plus élevée d'avoir des performances faibles en compréhension de l'écrit que les natifs (OCDE, 2012). Plusieurs recherches (Brinbaum et Kieffer, 2010 ; Brinbaum et Primon, 2013 ; Ichou, 2013 ; Vallet et Caille, 1996) plus détaillées sur la réussite scolaire des enfants d'immigrés en France montrent que la majeure

partie des inégalités observées est liée au contexte socio-économique des familles de élèves issus de l'immigration. Effectivement, ces familles sont plus souvent originaires de milieux socio-économiques défavorisés, et à caractéristiques comparables, il semble que les écarts de réussite entre les élèves issus de l'immigration et les autres pourraient être moins importants, voire inexistantes. Ces résultats ont tendance à infirmer les analyses de PISA et de Cedre. Il semble important d'observer les différences entre élèves issus de l'immigration et natifs à caractéristiques comparables. De plus, il est possible de penser que la relation entre le fait d'être issu de l'immigration et les performances scolaires diffère entre les secteurs ou encore selon le niveau de performance scolaire des élèves.

Les professions des parents ont été regroupées de sorte à avoir des catégories socio-professionnelles (CSP)⁸, de la plus à la moins favorisée : favorisée A, favorisée B, moyenne, défavorisée, selon le classement utilisé par le ministère de l'Éducation nationale. Les données ont fait l'objet d'une imputation multiple décrite en annexe A2. La structure socio-économique des secteurs ne semble pas avoir beaucoup évolué entre 2003 et 2009. Par contre, les établissements EP ont une part nettement plus importante d'élèves d'origines socio-économiques défavorisées : 56 % contre 33 % en 2003, 52 % contre 29 % en 2009. Il s'agit évidemment d'une des raisons du classement en éducation prioritaire. La France est souvent critiquée pour l'ampleur des inégalités scolaires de son système éducatif (Cnesco, 2016 ; Meuret et Lambert, 2011 ; OCDE, 2012). La différence dans l'acquisition des compétences en lecture entre élèves de d'origines sociales favorisées et défavorisées est importante et elle tend à s'accroître (Bourny et al., 2010 ; Fumel et al., 2009 ; Meuret et Lambert, 2011). La proportion élevée d'élèves d'origine socio-économique défavorisée en EP est une des raisons de l'accès au dispositif. Mais la réduction des inégalités socio-économiques de réussite éducative est l'objectif de la politique. Il sera alors intéressant de voir dans quelle mesure les compositions socio-économiques pèsent sur les différences entre secteur et dans le temps, mais aussi si la relation entre origine socio-économique et réussite éducative varie.

Ces premières analyses descriptives montrent que les élèves en EP ont des caractéristiques en moyenne moins favorables à la réussite qu'en HEP, ce qui est la raison de la présence de la politique d'éducation prioritaire. Par ailleurs, quelques différences semblent observables entre 2003 et 2009 : d'une part, la proportion de redoublants a baissé dans les collèges HEP alors qu'elle est restée stable dans les collèges EP ; d'autre part, la proportion d'élèves déclarant parler une autre langue que le français chez eux a augmenté dans les deux secteurs. Alors que le premier point peut avoir eu un effet favorable à la baisse des inégalités de scores en HEP entre 2003 et 2009 ; le second pourrait avoir quant à lui contribué à augmenter la baisse

8. Pour le détail des CSP, voir dictionnaire de variable tableau A.4 en annexe

des scores observée entre les deux périodes. Ces différents effets possibles sur les scores seront analysés à l'aide des décompositions présentées dans la suite de l'essai.

2.4 Modéliser les déterminants des compétences des élèves dans les collèges publics français

Afin de tester les hypothèses de recherche établies dans la section 2.2.5 de cet essai, deux méthodes de décomposition vont être utilisées : la décomposition d'Oaxaca-Blinder (OB dans la suite) et de Junh-Murphy-Pierce (JMP dans la suite). Elles sont présentées dans cette section.

2.4.1 Régressions multiples

Les études utilisant la fonction de production en éducation ont pour objectif d'examiner la relation entre les différents *inputs* (caractéristiques des élèves dans ce cas) et l'*output* (scores mesurant l'acquisition des compétences générales) du processus éducationnel (Hanushek, 1986).

Hanushek en 1979 soulignait déjà l'importance de tenir compte des caractéristiques socio-économiques de la famille dans les fonctions de production. Elles constituent un *proxy* de la qualité de l'environnement d'apprentissage à la maison (voir essai 1). Elles peuvent donc influencer le processus d'acquisition des compétences. C'est aussi le cas d'autres variables comme les origines migratoires ou la langue parlée à la maison qui seront utilisées.

Comme nous l'avons souligné dans la partie précédente, le redoublement est une variable qui peut avoir un effet sur les performances scolaires. La question de l'endogénéité de cette variable, comme le soulignent Gary-Bobo et Rubin (2014), se pose : les élèves redoublent car ils ont des performances académiques plus faibles, et le fait d'avoir redoublé peut aussi causer des performances plus faibles. Elles constituent un *proxy* de la performance académique passée et future de l'élève. Le lien de causalité entre redoublement et performance scolaire n'est pas l'objet de ce travail. Cette variable sera utilisée comme étant corrélée aux performances des élèves. La question est de savoir si *toutes choses égales par ailleurs*, y compris le fait d'avoir redoublé, les élèves scolarisés en éducation prioritaire ont des scores plus bas que les autres.

Le genre des élèves peut aussi avoir un lien avec les performances notamment en lecture et en compréhension de l'écrit. Les garçons tendent à être sur-représentés par rapport aux filles dans les bas niveaux de performances. Cette variable sera donc considérée comme un *input* de la fonction de production. Les modes d'éducation en famille et les modes de socialisation, notamment à l'école, des filles et des garçons peuvent différer et de fait, conduire à des différences dans les processus de production des compétences

(Duru-Bellat, 1994).

Comme Todd et Woolpin le soulignent en 2003, le but de cette équation est d'analyser la combinaison d'*inputs* qui va conduire à l'acquisition de compétences afin de mieux comprendre le lien entre les variables indépendantes et la variable dépendante. Il existe un certain nombre d'hypothèses lorsque l'on utilise les modèles économétriques du type méthode des moindres carrés ordinaires pour estimer les liens entre *output* et *inputs*. Il est supposé que seules les variables présentes influencent la construction du score dans le présent ; que les *inputs* ne changent pas dans le temps et qu'ils sont donc une mesure du présent et du passé. Finalement, il est aussi supposé que les *inputs* à un temps donné ne sont pas liés à des différences de dotations en capacités cognitives à la naissance.

À l'aide des régressions multivariées, plusieurs modèles vont être estimés. Les premières modélisations vont permettre de voir si, *toutes choses égales par ailleurs*, les élèves en EP ont toujours des scores en performance plus bas que les élèves dans les collèges HEP en 2003 et en 2009. Elles seront ensuite utilisées pour mesurer si en EP (et respectivement HEP) les élèves réussissent en moyenne moins bien en 2009 qu'en 2003 en tenant compte des caractéristiques individuelles et familiales de ceux-ci.

Les régressions multivariées se présentent comme suit :

$$S = \beta_0 + \beta_1 EP + \beta X + \epsilon \quad (2.1)$$

S est le score aux évaluations Cedre, β_0 est la constante, β_1 est le coefficient lié au fait d'être en éducation prioritaire ou non, EP est une variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'élève appartient à l'EP et 0 sinon. β est le vecteur des coefficients et X celui des caractéristiques individuelles et familiales des élèves. ϵ est le terme d'erreur.

Les établissements EP disposent de ressources supplémentaires. Il est possible de penser que le système éducatif apprécie de manière différente les élèves en EP que ceux en HEP. Autrement dit, de supposer que le processus de production des compétences, estimé *via* la fonction de production en éducation, diffère d'un groupe à l'autre (EP versus HEP). Le système éducatif pourrait traiter différemment les élèves (Meunier, 2007) selon le type d'établissement auquel ils appartiennent et les rendements des caractéristiques pourraient être différents des collèges EP aux collèges HEP. Il est aussi possible que le processus de production d'éducation est changé dans le temps. 4 modèles sont alors réalisés (EP 2003, HEP 2003, EP 2009, HEP 2009), ils sont présentés ici :

$$S^{HEP} = \beta_0^{HEP} + \beta^{HEP} X^{HEP} + \epsilon^{HEP} \quad (2.2)$$

$$S^{EP} = \beta_0^{EP} + \beta^{EP} X^{EP} + \epsilon^{EP} \quad (2.3)$$

Les termes des équations 2.4.1 et 2.4.1 se définissent de la même façon que les termes de l'équation précédente 2.4.1. La différence se situe dans le fait qu'il existe un modèle par groupe et que les variables *EP* et *annee2009* ne font plus partie du modèle. Les statistiques descriptives ont déjà montré qu'en moyenne, les élèves en EP ont des caractéristiques plus défavorables que ceux en HEP, mais qu'en est-il des rendements de ces caractéristiques, donnés par les coefficients des variables indépendantes ? Il ne sera pas fait de comparaison des coefficients d'un modèle à l'autre car cela sera fait dans le cadre des décompositions OB présentées par la suite. Les performances des élèves seront modélisées pour 2003 et 2009.

2.4.2 Analyser les différences de scores : la décomposition d'Oaxaca-Blinder

Les premières apparitions des méthodes de décomposition datent des années 1970, notamment de la recherche de Oaxaca (1973) et celle de Blinder (1973). La décomposition était alors utilisée pour analyser les discriminations salariales entre les hommes et les femmes. Depuis, plusieurs travaux de recherche ont utilisé les décompositions pour analyser les différences de performance en éducation (Ammermüller, 2008 ; Meunier, 2007 ; Patrinos et al., 2011).

Comme le souligne Meunier, si la structure des deux groupes pour les variables observées étaient identiques, alors tout écart de score ne pourrait venir que d'un écart de rendement des caractéristiques. À l'inverse, si les rendements des deux groupes étaient identiques, les différences de scores proviendraient entièrement d'effets structurels (de différences dans la composition de la population d'élèves scolarisés). Dans le cas des différences entre secteurs, ces effets structurels peuvent être liés au manque de mixité des collèges EP, alors que les différences de rendements des caractéristiques peuvent révéler une relation plus forte entre les caractéristiques des élèves et leurs scores en compétences.

Décompositions OB des différences de scores entre secteurs

Les établissements scolaires qui bénéficient de la politique d'éducation prioritaire sont caractérisés par la scolarisation d'une population plus défavorisée. Le premier objectif des décompositions de différences de scores entre les deux échantillons (EP et HEP) est de mesurer la part des différences de scores liée aux différences de dotation en caractéristiques des populations scolarisées dans les établissements : il s'agit de l'hypothèse **H1**. En effet, les élèves des collèges HEP pourraient avoir une meilleure dotation en caractéristiques que les élèves EP. Par exemple, les élèves de ces établissements pourraient en moyenne avoir des parents avec des professions plus favorisées

et donc bénéficier d'un meilleur environnement d'apprentissage à la maison (voir essai 1). La partie dite *composition* des décompositions mesurent ces différences.

Les différences dans la force de la relation entre caractéristiques et acquisitions de compétences correspondent dans le modèle MCO à des différences de coefficients. Il s'agira ici de tester l'hypothèse **H2** d'un cumul des inégalités entre secteurs. Si la relation entre CSP défavorisée et scores en compétences est plus forte en EP, cela signifierait que le fait d'être d'origine sociale défavorisée conduirait à une baisse plus importante du score moyen, à caractéristiques comparables, que dans les collèges HEP, venant renforcer les écarts de réussite entre secteurs.

Pour réaliser les décompositions d'OB des scores Cedre, conformément aux équations présentées dans Jann (2008, p.456) et au vu des hypothèses formulées dans les sections précédentes, il est supposé qu'il existe une "discrimination" (pour reprendre les termes de Jann, 2008 et de Oaxaca et Blinder dans leurs articles en 1973) négative pour le groupe EP et pas de "discrimination" pour le groupe HEP. Plus intuitivement, il s'agit de définir un groupe "référence" qui va porter les différences alors que l'autre sera considéré par hypothèse comme "non discriminé". Le modèle présenté est donc le suivant :

$$\hat{D} = \bar{S}_{HEP} - \bar{S}_{EP} = (\bar{X}_{HEP} - \bar{X}_{EP})\hat{\beta}_{EP} + \bar{X}_{HEP}(\hat{\beta}_{HEP} - \hat{\beta}_{EP}) \quad (2.4)$$

Le même modèle sera estimé pour 2003 et 2009. $(\bar{X}_{HEP} - \bar{X}_{EP})\hat{\beta}_{EP}$ mesure la part de différences de scores moyens liée aux différences de caractéristiques moyennes entre les élèves des deux types d'établissements. Si les élèves d'origines sociales défavorisées réussissent moins bien que ceux d'origines sociales favorisées, et que ces derniers sont sur-représentés dans les établissements EP, alors cela pourrait constituer une part importante de la différence des scores moyens.

$\bar{X}_{HEP}(\hat{\beta}_{HEP} - \hat{\beta}_{EP})$ estime les différences de rendements des caractéristiques entre individus. Les élèves des établissements EP d'origines défavorisées pourrait réussir mieux que ceux d'origines défavorisées des établissements non-EP, *toutes choses égales par ailleurs*. Cette partie contient aussi, la partie souvent appelée inexplicquée de la différence de scores. Autrement dit, il s'agit des différences qui pourraient être inobservées par les modèles choisis. Ce serait le cas par exemple de différences dans les pratiques enseignantes, ou encore dans les contenus des apprentissages, dans l'expérience des enseignants, le temps d'apprentissage effectif, le climat scolaire, etc. Une partie de ces variables inobservées, telles que les pratiques enseignantes, peuvent aussi conduire à des différences de rendement des variables. Ce serait le cas par exemple si les pratiques enseignantes avaient des

effets sur la relation entre les caractéristiques des élèves (observées) et les acquisitions de compétences (mesurées par le score à l'évaluation Cedre), mais il ne sera pas possible de savoir quelle pratique à quel effet car il n'a pas été possible d'avoir accès à des données plus détaillées sur ces différents points.

Dans la mesure où cette thèse s'intéresse aux inégalités dans le système scolaire français, c'est surtout le rapport entre variables le plus couramment porteuses d'inégalités et compétences des élèves qui fait l'objet de cet essai. Il sera néanmoins intéressant de pouvoir mesurer en détail le poids des différentes variables dans les différences de scores. Il est possible de se demander si les différences d'origines socio-économiques expliquent une part plus conséquente des différences de scores que les différences de genre, par exemple. Les décompositions détaillées permettent de répondre aux questions de ce type (Jann, 2008).

Cependant, dans le cas des variables catégorielles (comme la CSP), les modélisations dépendent de la modalité de référence des modèles. Pour avoir des estimations stables et ne dépendant pas de la catégorie de référence, Yun (2005) a développé des modèles mesurant la contribution globale des variables catégorielles dans les différences de scores. Il s'agit en fait de mesurer des écarts entre les modalités et la moyenne générale, via un procédé de normalisation des variables. Les analyses qui suivent, utilisent cette méthode. Elle permet d'avoir des estimations stables du poids global de la variable, indépendamment de la modalité de référence, sur les différences de scores moyens. Il s'agira alors de savoir dans quelle mesure les origines sociales jouent-elles sur les différences de composition et sur les différences de rendements.

Décompositions OB des différences de scores dans le temps

Les mêmes décompositions seront appliquées pour analyser les baisses de scores dans le temps : hypothèses **H4** et **H5**. Les différences dans le temps peuvent être liées à une évolution de la composition dans les établissements du secteur EP (respectivement HEP). Sur ce dernier point, cela pourrait être le cas notamment pour la baisse de la part de redoublant en HEP, qui pourrait avoir eu un effet positif dans les établissements HEP expliquant la moindre baisse des scores observés dans ceux-ci par rapport à celle observée en EP. Ce pourrait aussi être le cas de l'augmentation de la part d'élèves parlant une autre langue que le français à la maison dans les établissements EP.

Le Mener et al. (2017) ont étudié l'accroissement de la force de la relation entre origine sociale et compétences en mathématiques à l'aide de PISA 2012. Les différentes enquêtes PISA (OECD 2012, OECD 2015) montrent que la relation entre origine sociale et réussite a augmenté dans le temps en France conduisant à un accroissement des inégalités sociales de réussite

scolaire. La décomposition OB permettra de tester la différence dans la force de la relation entre les différentes caractéristiques, dont l'origine sociale, et les scores en compétences aux deux enquêtes Cedre..

Pour tester ces différences, les mêmes modélisations que pour les différences entre secteurs seront appliquées. Les équations ne sont pas présentées à nouveau ici, voir notamment l'équation 2.4.2 pour la décomposition de la différence en remplaçant le groupe EP par le groupe 2009 et le groupe HEP par le groupe 2003. Une décomposition est réalisée pour chaque secteur afin d'analyser la baisse des scores dans les collèges HEP et celle dans les collèges EP.

2.4.3 Décompositions le long de la distribution : Juhn, Murphy, Pierce

La décomposition d'OB ne tient compte que des différences de scores moyens entre groupes. Pourtant, les distributions des scores peuvent être différentes d'un groupe à l'autre. La décomposition de Juhn Murphy Pierce (JMP) va permettre de décomposer les scores le long de la distribution. Cette méthode a tout d'abord été utilisée par Juhn et al. en 1993 pour décomposer les différences selon le niveau de compétences (faible ou non) des salaires des hommes en emploi aux États-Unis. Cependant, Meunier en 2000 et Ammermüller en 2008, ont décomposé les scores en compétences des élèves à partir des enquêtes PISA.

Pour les enquêtes Cedre, les distributions des scores peuvent être différentes pour les collèges EP et les collèges HEP (2.1). Il est possible que les différences dans les caractéristiques moyennes des élèves en EP et HEP ne soient pas les mêmes pour les élèves peu performants et les élèves les plus performants. Il se peut aussi que les rendements des caractéristiques ne pèsent pas autant sur les différences de scores moyens selon le niveau des élèves. Par exemple, le milieu socio-économique pourrait être plus ou moins efficace en terme d'acquisition de compétences selon la partie de la distribution des scores où se situent les élèves. Ils se pourraient que le milieu socio-économique pénalise plus les élèves peu performants que les élèves plus performants (ou favorisent plus les élèves très performants). Auquel cas, les inégalités pourraient se voir renforcer.

Les scores en compétences sont plus faibles en moyenne pour les élèves en EP. Cependant, il se pourrait que les écarts de compétences ne soient pas équitablement répartis le long de la distribution des scores. Par exemple, sur la figure 2.1, il semble possible que les écarts entre secteurs augmentent le long de la distribution et soient plus importants pour les scores plus élevés en 2009. Cependant, l'analyse descriptive ne permet pas de savoir dans quelle mesure cet écart se modifie en tenant compte des caractéristiques des élèves. Il se pourrait que l'écart de scores entre les élèves du haut de la distribution des scores soient plus important, ce qui viendrait renforcer les

inégalités. Cette décomposition permettra de tester l'hypothèse **H3**. Il sera aussi possible de distinguer les effets de composition des effets de rendements (comme dans le cas de la décomposition d'OB) le long de la distribution. Mais la décomposition ne permettra pas de détailler ces effets et apportera donc une indication pour la composition et le rendement de l'ensemble des variables observées.

Ainsi, dans le cas où, l'écart de performance entre les élèves des niveaux les plus élevés par exemple (9^{ème} déciles des distributions des scores dans les deux secteurs), est important, il sera possible de savoir dans quelle mesure cet écart est lié à des différences dans la répartition des variables observées entre secteurs ou dans la relation entre caractéristiques observées et réussite scolaire (pour ces élèves, 9^{èmes} déciles EP et HEP). Il est possible par exemple que la relation entre les caractéristiques des élèves et leur réussite soit plus élevée pour certains niveaux de performance que pour d'autres et ait une influence plus forte sur les écarts de réussite entre secteurs pour certains élèves. Un dernier effet dit "inobservable" sera distingué des deux précédents, il inclut les effets de composition et de rendement des variables qui ne sont pas observées (pratiques enseignantes, *turnover*, etc.).

Ces décompositions seront aussi appliquées pour analyser les écarts de performances le long de la distribution entre les deux périodes d'enquête pour chaque secteur. Il s'agit ici de pouvoir tester l'hypothèse **H6**. Il sera donc possible de savoir si les effets diffèrent le long de la distribution des scores, par exemple, si le lien entre caractéristiques observées et acquisitions de compétences impacte plus fortement la diminution des scores entre 2003 et 2009 des élèves les plus en difficulté en EP (respectivement HEP).

En suivant le modèle développé par Juhn et al. (1993), il est possible de décomposer les écarts de scores entre établissements le long de la distribution. La fonction de production éducative est donnée par l'équation :

$$S_{ij} = \beta_j X_{ij} + u_{ij} \quad (2.5)$$

S_{ij} est le score de l'individu i dans le groupe j (EP ou HEP). X_{ij} est le vecteur des caractéristiques individuelles⁹ et u_{ij} est la composante du score qui n'est pas expliquée par le modèle (inobservé). Juhn et al. (1993) considèrent que u_{ij} est constitué de deux parties : un centile individuel dans la distribution du résidu θ_{ij} et la fonction de distribution des résidus notée $F_j(\cdot)$. Cela permet de définir la fonction de distribution cumulative : $u_{ij} = F_j^{-1}(\theta_{ij}|X_{ij})$, où $F_j^{-1}(\cdot|X_{ij})$ est la réciproque de la fonction de distribution cumulative du résidu.

9. Il n'a pas été possible à l'aide du logiciel d'analyse utilisé de réaliser les décompositions JMP en utilisant la variable CSP avec son imputation multiple. La variable prend alors 5 modalités : favorisée A, favorisée B, moyenne, défavorisée, valeur manquante. Chaque modalité devient une variable dichotomique, prenant la valeur 1 si l'élève est concerné et 0 sinon. Les décompositions ont été réalisées avec et sans la variable CSP et les résultats sont proches. Les modèles avec la variable sont donc présentés dans l'essai.

Les auteurs considèrent que les changements dans la distribution des écarts de scores peuvent provenir de trois sources : un changement dans la distribution des caractéristiques des individus, des changements dans les "prix" des caractéristiques (les coefficients, l'effet rendement dans la décomposition OB, la force de la relation entre caractéristiques et scores) ou un changement dans la distribution des résidus (inobservés).

À l'aide des coefficients $\hat{\beta}$ estimés dans régressions, il est possible de définir la distribution des scores Cedre pour les deux groupes et deux distributions hypothétiques, comme suit :

$$S_{ij} = \hat{\beta}_j X_{ij} + F_j^{-1}(\theta_{ij}|X_{ij}) \quad (2.6)$$

La première équation fait varier les quantités, les prix et les résidus.

$$S_{ij}^1 = \hat{\beta}_{HEP} X_{ij} + F_{HEP}^{-1}(\theta_{i,HEP}|X_{i,HEP}) \quad (2.7)$$

S^1 donne les résultats hypothétiques avec les quantités qui varient d'un groupe à l'autre mais les coefficients et les résidus fixes du groupe HEP. En prenant $j = EP$ dans S^1 , on obtient la distribution des scores des élèves en EP, si ils avaient le même processus de production des compétences que les élèves HEP (coefficients) et la même distribution des résidus que les élèves HEP.

$$S_{ij}^2 = \hat{\beta}_{ij} X_{ij} + F_{HEP}^{-1}(\theta_{i,HEP}|X_{i,HEP}) \quad (2.8)$$

S^2 donne les résultats hypothétiques avec les quantités et les prix variables mais une distribution des résidus fixes (celle des établissements HEP). Cette équation pour $j = EP$ indique donc ce que serait la distribution des scores dans les établissements EP si la distribution des résidus étaient la même pour le groupe HEP.

Les écarts de scores peuvent alors se décomposer de la manière suivante :

$$\underbrace{S_{HEP} - S_{EP}}_T = \underbrace{(S_{HEP}^1 - S_{EP}^1)}_Q + \underbrace{((S_{HEP}^2 - S_{EP}^2) - (S_{HEP}^1 - S_{EP}^1))}_P + \underbrace{((S_{HEP} - S_{EP}) - (S_{HEP}^2 - S_{EP}^2))}_U \quad (2.9)$$

T représente le différentiel total de scores entre secteurs. Il est composé du différentiel dans les caractéristiques observables Q (effet caractéristique), du différentiel dans les coefficients observables P (effet rendement) et du différentiel dans les quantités et les coefficients non mesurés U (l'effet résidus).

Les mêmes équations peuvent être appliquées pour les différences dans le temps en remplaçant HEP par 2003 et EP par 2009. Les résultats de l'ensemble des modèles décrits sont présentés dans la section suivante.

2.5 Résultats

Les différentes modélisations de la section 2.4 permettent de tester les hypothèses développées dans la section 2.2.5. Cette partie permet de présenter les résultats des modélisations des différences de scores : entre secteurs et entre périodes d'enquête.

2.5.1 Les différences de scores entre secteurs

Résultats des régressions multiples

Il existe des différences de scores moyens entre secteurs. Le premier modèle présenté ci-après permettra de voir si ces différences de scores persistent *toutes choses égales par ailleurs*¹⁰.

Variabes	2003	2009
EP	-5,98**	-9,91***
Retard	-33,77***	-30,37***
Fille	2,07*	1,62(ns)
Issu de l'immigration	-4,37***	-5,89**
Autre langue	-13,78***	-10,55***
CSP favorisée B	-14,48***	-13,80***
CSP moyenne	-20,69**	-20,19***
CSP défavorisée	-26,74***	-27,36***
Constante	280,27***	271,81***
R ² ajusté	20,56 %	21,01 %
N	12 532	3 312

Seuils de sign. : 1 % : *** ; 5 % : ** ; 10 % : * ; non significatif : ns

Références : secteur : HEP ; redoublement : à l'heure ; genre : garçon ; origine migratoire : natif ; langue parlée à la maison : français ; CSP : favorisée A. Les modalités de références seront les mêmes pour l'ensemble des analyses.

Tableau 2.4 – Résultats des régressions multiples par année

Ces premiers modèles permettent de confirmer l'existence d'une différence de score entre secteur : *toutes choses égales par ailleurs*, en 2003 comme en 2009, les élèves scolarisés en EP ont des scores moyens plus faibles qu'hors EP. Les modèles permettent d'expliquer environ 21 % de la variance des scores pour chaque année. Les résultats concernant les caractéristiques

10. Afin de contrôler les possibles problèmes d'hétéroscédasticité (hypothèse selon laquelle les termes d'erreurs doivent avoir une variance constante), l'option *cluster* du logiciel Stata, qui a servi à réaliser les analyses, a été ajoutée pour tous les modèles qui suivent. Ainsi, les coefficients sont calculés en considérant que la variance des erreurs peut varier entre les établissements.

des élèves sont conformes à ceux habituellement trouvés dans les travaux de recherche : les redoublants réussissent en moyenne moins bien que les élèves à l'heure, les filles réussissent en moyenne mieux que les garçons, les élèves issus de l'immigration et les élèves parlant une autre langue que le français à la maison ont des scores significativement plus faibles. Concernant l'origine sociale, les élèves dont le responsable est de CSP favorisée B, moyenne et défavorisée réussissent moins bien que ceux d'origine sociale favorisée A. Les coefficients diminuent d'une modalité à l'autre.

Ces premiers modèles ne permettent pas de décomposer ces différences afin de comprendre leur processus de construction, ce qui sera fait à l'aide des décompositions OB et JMP présentées dans ensuite.

Résultats de la décomposition OB

Les décompositions des différences de scores entre secteur en 2003 et en 2009 ont pour but de tester les hypothèses suivantes :

- **H1** : les différences de composition des publics en EP *versus* HEP expliqueraient plus de la moitié des différences de scores entre secteurs ;
- **H2** : la relation entre caractéristiques et scores serait plus forte en EP qu'en HEP.

2003	Total	Redoublant	Genre	Origine migratoire	Langue	Origine sociale	Constante
Moyenne HEP	251,59***						
Moyenne EP	237,31***						
Différence	14,27***						
Composition	8,09***	2,68***	-0,02(ns)	0,47*	0,96***	3,99***	
%	56,65 %	18,81 %	-0,11 %	3,33 %	6,71 %	27,91 %	
Rendement	6,19**	0,39(ns)	-0,37(ns)	2,79*	-0,88*	0,04(ns)	4,21(ns)
%	43,35 %	2,75 %	-2,59 %	19,52 %	-6,13 %	0,31 %	29,49 %
N	12532						

Seuils de sign. : 1 % : *** ; 5 % : ** ; 10 % : * ; non significatif : ns

Tableau 2.5 – Résultats de la décomposition des différences de scores HEP-EP en 2003

Les résultats de la décomposition de la différence moyenne de scores entre collèges HEP et EP sont présentés dans le tableau 2.5. La différence de score entre secteur s'élève à 14 points. Elle se divise entre les différences liées à la composition des établissements scolaires et les différences liées au rendement des caractéristiques dans les établissements scolaires.

Plus de la moitié des différences entre secteurs (57 %) est liée à une composition sociale, migratoire et scolaire plus défavorable en EP qu'HEP. Ainsi, les différences de répartition des élèves selon les variables redoublement, origine migratoire, langue parlée à la maison et origine sociale ex-

pliquent significativement les écarts de scores entre secteurs. 30 % des écarts sont attribuables à la répartition moins favorable des caractéristiques socio-économiques des élèves en EP par rapport aux élèves HEP. Avec le redoublement (19 %), l'origine sociale constitue la composante la plus porteuse d'inégalités. Il se pourrait alors qu'une amélioration de la mixité sociale entre établissements puissent aider à réduire les inégalités entre secteurs.

Les 43 % restants des écarts moyens de réussite des élèves entre secteurs sont portés par des différences dans la relation entre les caractéristiques des élèves et leur scores en compétences entre les deux secteurs et des différences dans des variables qui ne sont pas observées par le modèle (30 %). Seuls les rendements des variables origine migratoire et langue parlée à la maison ont un rôle significatif sur les différences de scores.

La relation entre origine migratoire et réussite contribue positivement aux écarts de scores, elle serait plus forte en EP qu'en HEP renforçant les inégalités d'origine migratoire entre secteur. Le chapitre : *The challenge of diversity* des résultats PISA 2012 (OECD, 2013) montre que les élèves issus de l'immigration, qui sont dans des établissements avec plus d'un élève sur quatre aussi issus de l'immigration, réussissent moins bien que ceux qui ne sont pas dans ce type d'établissement. Cela pourrait expliquer que la relation entre origine migratoire et performance dans les enquêtes Cedre soit plus forte en éducation prioritaire, établissements dans lesquels la proportion d'élèves issus de l'immigration étaient en moyenne de 40 % en 2003. Cet effet semblerait cependant en partie contrebalancé par une relation plus faible entre la langue parlée à la maison et les compétences en EP qu'en HEP.

La force de la relation entre langue et réussite réduit significativement les écarts de scores entre secteurs de l'ordre de 6 %, l'effet est cependant relativement faible. Dans les établissements de l'EP, le développement d'expérimentations est encouragé. Des expérimentations ont pu être mises en place pour aider les élèves en difficultés notamment en lecture et en français¹¹. Par ailleurs, les collèges EP disposent de moyens humains supplémentaires, notamment de plus d'assistants pédagogiques (voir essai 3), ceux-ci peuvent intervenir dans les temps de classes et en dehors pour aider les élèves, individuellement ou en groupe, sous forme de soutien scolaire (Garrouste et Prost, 2015). Les élèves parlant une autre langue à la maison que le français réussissant moins bien, *toutes choses égales par ailleurs*, ils peuvent être plus spécifiquement ciblés par les dispositifs d'aide visant à leur faire acquérir des compétences en langue française dans les EP que dans les HEP, où ce type de dispositif peut s'avérer moins présent. Ces hypothèses ne peuvent cependant pas être vérifiées, l'effet étant tout de même restreint, il sera utile d'observer ce qu'il se passe pour cette variable dans les décompositions en

11. 55 expérimentations sont décrites sur le site suivant : <http://eduscol.education.fr/experitheque/listeRecherche.php>

2009.

2009	Total	Redoublant	Genre	Origine migratoire	Langue	Origine sociale	Constante
Moyenne HEP	245.55***						
Moyenne EP	222.88***						
Différence	22.67***						
Composition	12,68***	4,60***	-0,01(ns)	0,87(ns)	2,05**	5,17***	
%	55,94 %	20,29 %	0,00 %	3,86 %	9,04 %	22,81 %	
Rendement	9,99***	-1,29(ns)	-3,10(ns)	2,51(ns)	-2,06(ns)	1,62(ns)	12,30***
%	44,05 %	-5,67 %	-13,68 %	11,07 %	-9,07 %	7,15 %	54,24 %
N	3312						

Seuils de sign. : 1% : *** ; 5% : ** ; 10% : * ; non significatif : ns

Tableau 2.6 – Résultats de la décomposition des différences de scores HEP-EP en 2009

Le tableau 2.6 présente les résultats de la décomposition des écarts de scores entre EP et HEP en 2009. Les élèves scolarisés en collèges HEP ont des scores plus élevés en moyenne de 23 points (soit à peu près la moitié d'un écart-type de score, pour rappel le score moyen est de 250 en 2003 avec un écart-type de 50). L'inégale répartition des caractéristiques des élèves au sein des secteurs (EP et HEP) explique 56 % des différences de scores entre secteurs en 2009. Ceci concerne comme pour 2003, plus spécifiquement la répartition en fonction des origines sociales (23 %) et du fait d'avoir redoublé ou non (20 %). À la différence de 2003, la composition des élèves en terme d'origines migratoires n'a pas d'effet significatif sur les différences moyennes entre secteurs. Cependant, 9 % des différences sont liées à d'inégales répartitions des élèves selon la langue qu'ils parlent à la maison d'un secteur à l'autre. Il semble pour 2003 comme pour 2009, que ce soit plus la proportion d'élèves qui parlent une autre langue que le français à la maison qui génère des inégalités entre secteurs que l'origine migratoire des élèves.

Les écarts moyens de réussite entre secteurs en 2009 ne dépendent pas significativement des différences dans la force de la relation entre caractéristiques observées et compétences. Les différences de scores, ne dépendant pas de la composition des secteurs, ne peuvent pas être expliquées par les variables du modèle. Il pourrait par exemple s'agir de différences dans l'expérience des enseignants (les EP étant caractérisées par une population plus importante d'enseignants jeunes ou non titulaires) à caractéristiques observables comparables (Cnesco, 2016).

Résultats de la décomposition JMP

La décomposition JMP des différences de scores entre secteurs a pour vocation de tester l'hypothèse **H3** : les écarts de scores entre EP et HEP liées aux effets de composition et de rendements des caractéristiques varient

selon le niveau de performance des élèves. Les résultats sont présentés sous forme graphique pour l'année 2003 (Figure 2.3) et l'année 2009 (Figure 2.4).

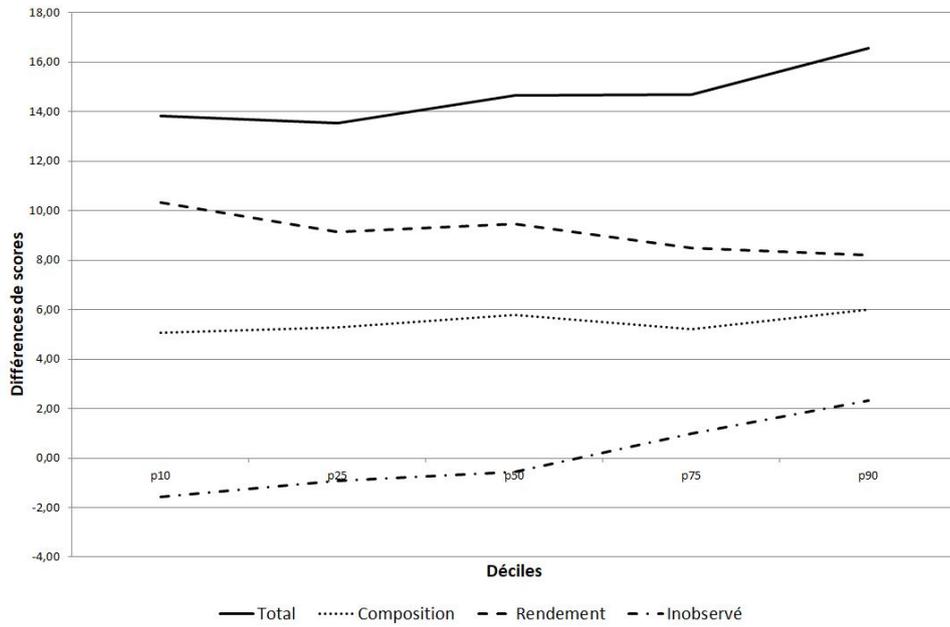


Figure 2.3 – Décomposition JMP 2003

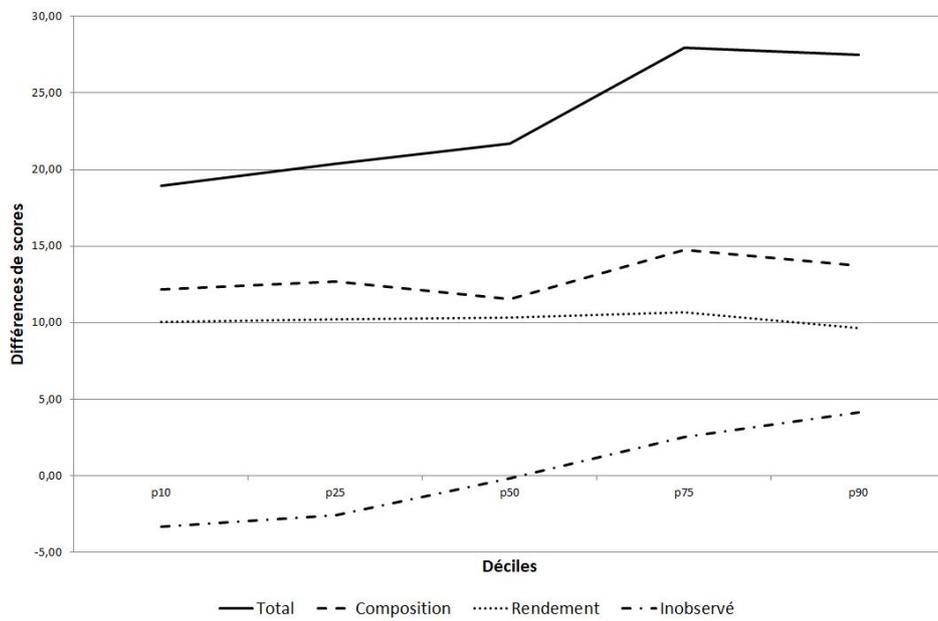


Figure 2.4 – Décomposition JMP 2009

L'effet dit "Total" correspond aux différences de scores moyens entre sec-

teur le long de la distribution. La différence de scores entre secteurs tend à augmenter le long de la distribution des scores pour les deux années. Néanmoins, l'augmentation est relativement faible pour 2003, de l'ordre de 3 points entre le 1^{er} et le 9^{ème} déciles¹², alors qu'elle est de 9 points en 2009 (environ 0,18 écart-type de score). Les inégalités scolaires entre secteurs pourraient être plus importantes pour les élèves les plus performants que pour les élèves les moins performants en 2009. Les meilleurs élèves des collèges HEP ont un score moyen en compétences générales plus élevé que les meilleurs élèves des collèges EP.

Les recherches de Davezies et Garrouste (2014) concluent à un phénomène d'évitement des collèges RAR au profit des collèges privés par les familles les plus favorisées. Ceci aurait pu conduire à baisser les effectifs des meilleurs élèves de ces établissements et donc le niveau moyen des 10 % des meilleurs élèves des collèges EP. Cependant, les collèges RAR ne représentent qu'une partie des collèges EP, qu'il n'est pas possible d'identifier dans les données utilisées ici. Cette hypothèse peut être en partie testée en observant la décomposition des écarts de scores le long de la distribution : si les compositions en caractéristiques observées des élèves au niveau de compétences les plus élevées sont moins favorables en 2009, alors l'effet de composition pourrait être plus fort pour le haut de la distribution des scores.

La décomposition du différentiel total de scores permet d'obtenir trois contributions différentes : l'effet lié aux différences de caractéristiques observées entre secteurs ("Composition"), l'effet lié aux différences dans la force de la relation entre les caractéristiques observées et l'acquisition de performance ("Rendement"), l'effet lié aux différences de caractéristiques et dans la force de la relation pour les variables inobservées ("Inobservé").

Pour les deux périodes d'enquête, l'effet composition, lié à des différences dans la répartition des caractéristiques des élèves entre les deux secteurs, contribuent à près de la moitié du différentiel total de score et est relativement stable le long de la distribution (faible augmentation pour 2009 de 1,5 points de scores entre les 1^{er} et 9^{ème} déciles, et très faible en 2003 d'environ 0,9 points). Pour 2009, il n'est donc pas possible de confirmer l'hypothèse d'une répartition des caractéristiques des élèves les plus performants plus défavorables en EP qu'HEP. Cet effet est cependant un effet agrégé pour l'ensemble des caractéristiques observées, de plus il concerne le différentiel HEP-EP sans distinction sur le type d'EP. Les résultats ne permettent pas d'affirmer que l'augmentation des écarts de scores entre élèves les moins performants et les plus performants est liée à une augmentation des différences de composition le long de la distribution des scores. La composition des publics contribuerait de manière équivalente aux différences de scores entre secteurs quelque soit le niveau de performance des élèves.

12. Les écarts inter-déciles sont présentés en annexe (Tableaux A.5 et A.6).

L'effet "Rendement" diminue faiblement le long de la distribution en 2003 : d'environ 0,7 point de scores entre le premier et le troisième quartiles et de 2 points de scores entre le premier et le dernier déciles ; alors que l'effet "Inobservé" augmente d'environ 2 points (respectivement, 4 points). Finalement, pour l'année 2003, d'une part, l'augmentation du différentiel de scores le long de la distribution apparaît relativement faible ; d'autre part, il est majoritairement porté par l'effet des variables inobservées et ne peut donc pas être expliqué par les données dont nous disposons.

En 2009, les résultats sont relativement similaires : la force de la relation entre caractéristiques observées et acquisitions de compétences est stable le long de la distribution (écart entre le 1^{er} et le 9^{ème} déciles de -0,45). La quasi totalité de l'augmentation du différentiel de scores le long de la distribution est portée par l'effet "Inobservé" avec des écarts entre le 1^{er} et le 3^{ème} quartiles 5 points (sur un total de 7,6) et entre le 1^{er} et le 9^{ème} décile de 7,5 points (sur un total de 8,5). Il n'est donc pas possible au regard des données d'expliquer l'augmentation du différentiel de scores entre secteurs le long de la distribution en 2009.

En 2003 et en 2009, l'effet "Inobservé" augmente le long de la distribution des scores. Il est négatif jusqu'à la médiane et positif ensuite. Il tendrait donc à compenser les inégalités entre secteurs pour les élèves les moins performants (écart entre la médiane et le premier décile de 1 point en 2003 et de 3 points en 2009) mais à les augmenter pour les élèves les plus performants (écart entre la médiane et le neuvième décile de 3 points en 2003 et 4 points en 2009). Il se pourrait que les collèges de l'EP parviennent à aider plus spécifiquement les élèves les plus en difficulté que les collèges HEP par exemple. Ceci pourrait être lié à des pratiques d'aides pour les élèves en difficultés plus développées (expérimentations ou aides au devoir). Cela pourrait aussi être lié à une meilleure prise en charge des élèves les plus performants dans les collèges HEP. D'une part, il n'est pas possible de porter de conclusions au vu des données dont nous disposons ; d'autre part, ces effets restent faibles en considérant que l'écart de scores entre les secteurs s'élève à 17 points pour le neuvième décile en 2003 et 28 points en 2009.

2.5.2 Les différences de scores dans le temps

Résultats des régressions multiples

Les régressions multiples présentées dans cette section permettront de savoir si les baisses de scores observées entre 2003 et 2009 dans chaque secteur sont significatives *toutes choses égales par ailleurs*.

Variables	HEP	EP
Année 2009	-7,47***	-12,23***
Retard	-32,27***	-31,06***
Fille	1,27(ns)	4,60**
Issu de l'immigration	-3,70**	-10,08***
Autre langue	-12,98***	-7,19***
CSP favorisée B	-14,04***	-16,12***
CSP moyenne	-20,07***	-23,83***
CSP défavorisée	-26,55***	-30,38***
Constante	279,67***	276,17***
R ² ajusté	18,46 %	24,17 %
N	11 988	3 856

Seuils de sign. : 1% : ***; 5% : **; 10% : *; non significatif : ns

Tableau 2.7 – Résultats des régressions multiples pour chaque secteur

Les résultats des deux modèles de régressions multiples permettent de confirmer la baisse des scores moyens des élèves entre 2003 et 2009 *toutes choses égales par ailleurs*. 18 % de la variance des scores des élèves des collèges HEP est expliquée par le modèle (respectivement 24 % en EP). À caractéristiques comparables, les élèves des collèges HEP ont des scores moyens inférieurs de 7 points en 2009 ; la baisse s'élève à 12 points en EP. Les décompositions permettront de savoir si cette baisse est liée à un changement dans la composition des publics entre les deux périodes ou à un renforcement de la relation entre les caractéristiques des élèves et les acquisitions de performance.

Résultats de la décomposition OB

Les résultats des décompositions des écarts de scores entre 2003 et 2009 sont présentés dans les tableaux 2.8 et 2.9.

HEP	Total	Redoublant	Genre	Origine migratoire	Langue	Origine sociale	Constante
Moyenne 2003	251,59***						
Moyenne 2009	245,55***						
Différence	6,04**						
Composition	-1,26(ns)	-1,99***	0,03(ns)	-0,02(ns)	1,76***	-1,03(ns)	
%	-20,62 %	-32,99 %	0,54 %	-0,36 %	29,18 %	-17,00 %	
Rendement	7,29***	-0,68(ns)	0,72(ns)	0,43(ns)	-0,70(ns)	0,04(ns)	7,47**
%	120,62 %	-11,34 %	11,98 %	7,12 %	-11,52 %	0,73 %	123,65 %
N	11988						

Seuils de sign. : 1 % : ***; 5 % : **; 10 % : *; non significatif : ns

Tableau 2.8 – Résultats décomposition OB (HEP)

La baisse de scores moyens est de 6 points entre 2003 et 2009 en HEP, cette baisse est relativement faible lorsque l'on sait que le score moyen est de 250 avec un écart-type de 50 dans la population de référence de l'évaluation (échantillon complet 2003), mais elle est significative.

Pour ces collègues, la structure de la population des élèves scolarisés n'a pas d'effet significatif en moyenne sur la baisse des scores sur la période. Cependant, l'analyse de la décomposition détaillée montre que la baisse du redoublement observée entre 2003 et 2009 semble avoir permis de limiter de l'ordre de 33 % la baisse des scores moyens sur la période mais cet effet aurait été compensé (30 % de l'écart de scores) par l'augmentation du nombre d'élèves parlant une autre langue que le français à la maison (voir tableau 2.3).

La force de la relation entre les caractéristiques observées et les scores en compétences générales des élèves n'a significativement pas changé sur la période. Le différentiel total de scores moyens est porté par la constante, qui explique 124 % de l'écart de score moyen. La baisse des scores moyens en HEP n'est pas expliquée par les variables dont nous disposons ici.

HEP	Total	Redoublant	Genre	Origine migratoire	Langue	Origine sociale	Constante
Moyenne 2003	237,31***						
Moyenne 2009	222,88***						
Différence	14,43***						
Composition	2,55(ns)	0,33(ns)	0,00(ns)	0,15(ns)	2,05***	0,03(ns)	
%	17,67 %	2,25 %	-0,02 %	1,03 %	14,21 %	0,20 %	
Rendement	11,88 ***	-2,77**	-1,97(ns)	0,38(ns)	-1,07(ns)	1,75(ns)	15,55***
%	82,33 %	-19,18 %	-13,66 %	2,65 %	-7,43 %	12,14 %	107,80 %
N	3856						

Seuils de sign. : 1 % : ***; 5 % : **; 10 % : *; non significatif : ns

Tableau 2.9 – Décomposition OB des scores dans le temps (EP)

La structure de la baisse des scores dans les collèges EP est proche en moyenne de celle observée pour les collèges HEP. La partie inexplicée, relative aux variables inobservées, explique plus de 100 % de la baisse des scores. La composition moyenne des collèges EP n'a pas d'effet significatif sur la différence totale. Néanmoins, une fois encore, l'augmentation de la par l'élèves parlant une autre langue que le français à la maison semble contribuer significativement à la baisse des scores à hauteur de 14 % de celle-ci. Cet effet pourrait cependant être compensé par une amélioration du rendement du redoublement, la relation entre le fait d'avoir redoublé et les compétences acquises semblent être significativement moins forte en 2009 qu'en 2003 en EP, contribuant à diminuer les inégalités scolaires dans le temps d'environ 19 %. Le fait d'avoir redoublé augmente les probabilités d'appartenir à un niveau de performance faible. Il est possible que les élèves en difficultés en EP aient pu bénéficier du renforcement de l'action éducative en 2006, notamment avec l'augmentation du nombre d'assistants pédagogiques dans les RAR¹³. Les données ne permettent cependant pas d'arriver à des conclusions spécifiques sur ces points. Par ailleurs, cet effet est plus que compensé par la part inexplicée de la baisse des scores. Cette dernière pourrait être liée à l'évitement de ces établissements par les enseignants les plus expérimentés (Garrouste et Prost, 2015) qui aurait pu augmenter sur la période (Befy et Davezies, 2013). Les données ne nous permettent cependant pas de vérifier ces hypothèses.

Résultats des décompositions JMP dans le temps

La décomposition JMP des différences de scores le long de la distribution dans le temps va permettre de tester l'hypothèse **H6** : la baisse des scores dans le temps n'est pas identique pour l'ensemble de la distribution des

13. *Circulaire no 2006-058 du 30 mars 2006*

scores. L'augmentation en 2009 de la part d'élèves de niveaux de performance faible, plus forte en EP qu'HEP, observée dans les premières analyses de Cedre faites par la Depp (Bourny et al., 2010), laisse penser qu'il peut exister des effets différents le long de la distribution des scores, qui n'auraient pas pu être observés avec les décompositions des écarts de scores moyens. Les décompositions JMP vont permettre de vérifier si la baisse de score varie selon le niveau de compétences mais aussi dans quelle mesure la composition et le rendement des caractéristiques observées contribuent-ils différemment à la baisse des scores selon le niveau de compétences des élèves.

Les figures 2.5 et 2.6 présentent les résultats des décompositions JMP des baisses de scores le long de la distribution entre 2003 et 2009 pour les collèges HEP et EP.

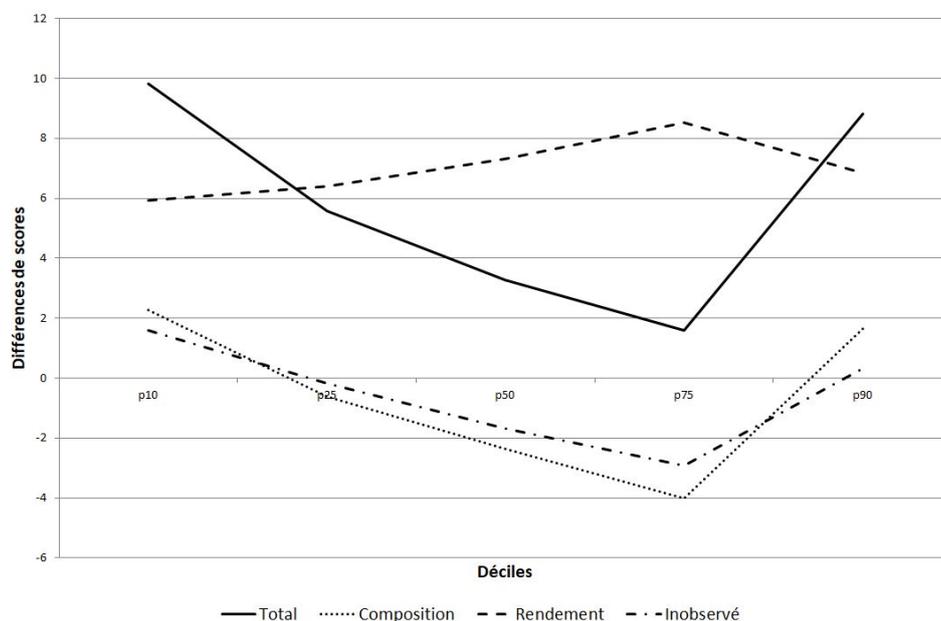


Figure 2.5 – Décomposition JMP (HEP)

Dans les collèges HEP, la baisse des scores moyens observée entre 2003 et 2009 semble en réalité liée à une diminution importante des scores d'environ 10 points pour les élèves les plus en difficulté (1^{er} décile) et d'environ 9 points les élèves ayant les scores les plus élevés (9^{ème} décile). L'effet "total" de la décomposition JMP montre de nettes différences dans la diminution des scores, qui est plus importante pour les queues de distribution. La baisse de scores totales diminue continuellement le long de la distribution jusqu'au 3^{ème} quartile et augmente ensuite pour les élèves des plus hauts niveaux de compétences. Les élèves les moins performants réussissent donc moins bien en 2009 qu'en 2003 et il en est de même pour les élèves les plus performants.

L'effet de rendement, qui représente l'effet de la force du lien entre va-

riables observées et acquisitions de compétences sur la baisse des scores entre 2003 et 2009, est élevé (au dessus de 6 points alors que l'effet total varie entre 10 et 1,6 points) pour l'ensemble de la distribution des scores. La relation entre caractéristiques observées et compétences des élèves serait donc plus forte en 2009 qu'en 2003 et contribuerait à la baisse des scores observée.

Cet effet rendement serait cependant compenser par les effets "Composition" et "Inobservé". Ces deux derniers effets expliqueraient quant à eux majoritairement les différences dans l'évolution de la baisse de scores le long de la distribution de ceux-ci. L'effet "Composition" est positif (2 points environ) pour le premier décile et le dernier décile : les caractéristiques observées des élèves contribuent à hauteur de 2 points à la baisse des scores des élèves les plus en difficulté et les plus performants et viennent s'additionner aux effets "Rendement". Les caractéristiques des élèves de faibles et de hauts niveaux de performance auraient donc eu tendance à se dégrader sur la période (par exemple : plus d'élèves d'origines sociales défavorisées dans les bas niveaux, moins d'élèves d'origines sociales favorisées dans les hauts niveaux). Cet effet demeure cependant faible au regard de la baisse totale pour ces catégories (de l'ordre de 10 points). Par contre, il diminue jusqu'au troisième quartile et est négatif à partir du premier quartile. La dégradation des caractéristiques moyennes des élèves de bas et de hauts niveaux de performances est parallèle à une amélioration des caractéristiques des élèves des niveaux de performances intermédiaires. Cette amélioration expliquerait même en grande partie la faiblesse de la baisse des scores entre 2003 et 2009 pour les scores intermédiaires de la distribution et aurait permis de compenser les effets délétères de l'augmentation de la force des liens entre caractéristiques et compétences.

Les effets des variables inobservées (composition et rendement) suivent la courbe des effets de composition. Ils contribuent plus faiblement à la baisse des scores pour les élèves des queues de distribution, de 1,5 points pour le bas de la distribution, et ne contribuent pas pour le haut de la distribution, mais compensent cette baisse pour les élèves du milieu de la distribution des scores.

La décomposition de la diminution des scores entre 2003 et 2009 dans les collèges EP est présentée dans la figure 2.6. L'effet "Total" qui présente la baisse de scores total le long de la distribution oscille entre : 10 points pour les élèves de niveaux médians, et entre 15 et 20 points pour les élèves en difficulté (premier décile de la distribution) et du haut de la distribution des scores (neuvième décile de la distribution). Les scores ont baissé pour l'ensemble des élèves quelque soit leur niveau de compétences générales en EP, cette baisse est plus marquée pour les élèves des bas niveaux de performance et elle est très marquée pour ceux de hauts niveaux. Cela pourrait *a priori* confirmer l'hypothèse selon laquelle les élèves des familles favorisées auraient fui les établissements EP. Si tel était le cas, l'effet de composition devrait être important.

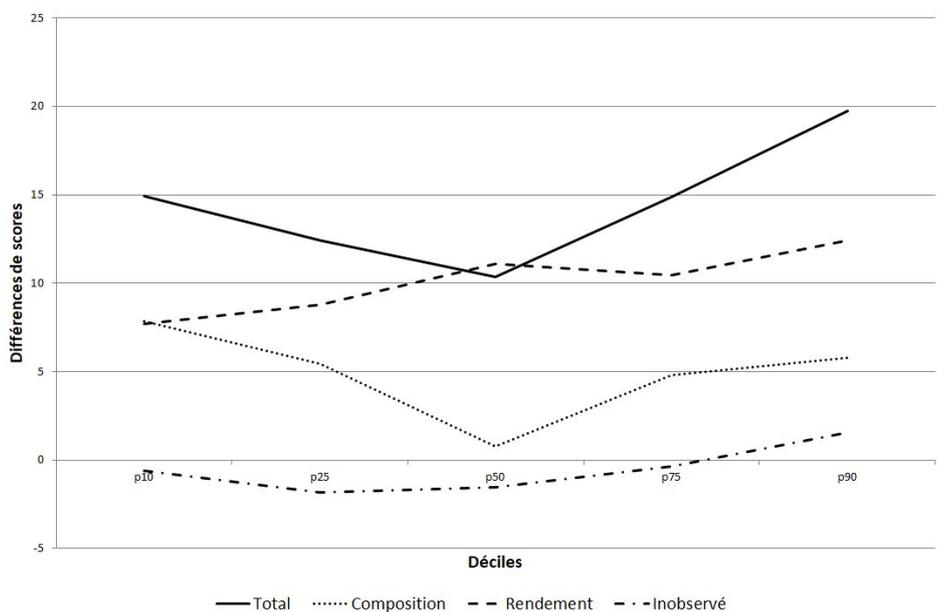


Figure 2.6 – Décomposition JMP (EP)

L'effet de "Composition" est de l'ordre de 7 pour le premier décile et de 6 points pour dernier. Il explique un peu moins de la moitié de la diminution observée pour ces deux extrêmes de la distribution. Les caractéristiques observées des élèves les moins et les plus performants semblent donc s'être dégradées sur la période au profit d'une amélioration pour les élèves médians (cet effet diminue jusqu'à la médiane où il est proche de 0 et augmente à nouveau ensuite). Ce serait le cas, par exemple, si les élèves parlant une autre langue que le français étaient parmi ceux qui réussissent le moins et que leur proportion avait augmenté entre 2003 et 2009. L'effet "Inobservé" est proche de 0 pour l'ensemble de la distribution des scores, en moyenne les caractéristiques observées et leurs rendements semblent avoir contribué faiblement aux écarts de scores le long de la distribution. Il semble que l'effet moyen observé dans les décompositions d'OB cache en réalité des différences selon les niveaux de performances des élèves.

L'effet "Rendement" des caractéristiques observées augmente d'environ 5 points le long de la distribution des scores. La force du lien entre caractéristiques et compétences contribuent à la diminution des scores entre 2003 et 2009 et plus fortement pour les élèves les plus performants. Afin de permettre une meilleure compréhension de ce résultat, l'exemple suivant s'intéresse au rendement de l'origine migratoire des élèves. Cela signifierait que les élèves issus de l'immigration en 2009 auraient des scores plus bas que les élèves issus de l'immigration en 2003 et que cet effet serait d'autant plus fort que les élèves auraient des compétences élevées. La décomposition

JMP est cependant faite sur l'ensemble des variables observées, il n'est donc pas possible de faire la distinction entre les différentes variables à l'aide de cette analyse.

2.6 Discussion

Cette thèse s'intéresse aux inégalités scolaires dans le système éducatif français. Les résultats du premier essai rappellent l'importance des inégalités liées au contexte dans lequel les élèves évoluent. La politique d'éducation prioritaire avait été mise en place dans le but de compenser par des moyens supplémentaires ces inégalités de contexte. Or, les inégalités scolaires entre les collèges publics de l'éducation prioritaire et hors éducation prioritaire perdurent et semblent même augmenter dans le temps sur la période du premier cycle Cedre, soit 2003-2009. Cet essai visait à décomposer les inégalités scolaires entre secteurs pour en analyser les processus de production.

Relativement aux hypothèses de recherche développées au début de cet essai, les décompositions corroborent l'idée selon laquelle le manque de mixité (sociale, scolaire, et migratoire) explique plus de la moitié des différences de scores, mesurée par les compétences dites générales, entre secteurs pour les deux années. Il se pourrait alors que la mise en place de dispositifs visant à une plus grande mixité puisse concourir en partie à la réduction des inégalités scolaires entre secteurs. Concernant l'hypothèse de différences dans la force de la relation entre caractéristiques observées et acquisitions de compétences selon le secteur, les résultats montrent qu'elles ne contribueraient pas significativement au renforcement des inégalités scolaires en 2009. C'était possiblement le cas en 2003 pour l'origine migratoire qui semblait pénaliser plus spécifiquement les élèves en EP, contribuant potentiellement au renforcement des inégalités d'origine migratoire entre secteurs. Il se peut que le dispositif EP par ses avantages (classes de plus petites tailles, assistants pédagogiques supplémentaires, relance de la politique en 2006, etc.) compensent en partie ses inconvénients (*turnover* élevé, manque de mixité, etc.) conduisant à ce qu'il n'y ait pas de différences dans les relations entre caractéristiques des élèves et réussite scolaire.

Les décompositions JMP tendent à montrer que les écarts entre secteurs sont plus importants pour les élèves avec les plus hauts niveaux de compétences générales et ce particulièrement en 2009. Ceci ne serait cependant lié ni à une dotation en caractéristiques (redoublement, genre, origine migratoire, langue, origine sociale) plus favorable en HEP qu'en EP ; ni à des différences dans la force de la relation entre les caractéristiques et l'acquisition des compétences. L'augmentation moyenne du différentiel de scores observée dans les premières analyses entre EP et HEP en 2009 pourrait en partie être portée par une augmentation plus forte du différentiel entre secteurs pour les élèves des plus hauts niveaux de compétences, mais les

variables disponibles dans l'enquête ne permettent pas d'en identifier les moteurs.

Les résultats de la décomposition pour les collèges HEP et EP montrent qu'il n'est pas possible de valider l'hypothèse qu'une baisse de la mixité, en termes origine sociale et migratoire, aurait contribué à la baisse des scores moyens sur la période 2003-2009. Les collèges HEP semblent avoir cependant bénéficié de la baisse de la part de redoublants bien qu'elle n'ait pas suffi à compenser la baisse des scores moyens. Les collèges des deux secteurs ont vu leur part d'élèves parlant une autre langue que le français à la maison augmentée, ce qui contribue dans les deux cas à la baisse des scores moyens. Le rendement du redoublement dans les collèges EP semble s'être amélioré : le fait d'avoir redoublé est moins fortement lié au score en compétences générales en 2009 qu'en 2003, mais ceci ne concerne ni les autres caractéristiques observées ni les élèves HEP. Ceci pourrait être le fait d'une concentration des efforts en EP sur les élèves les plus en difficulté, mais il n'est pas possible d'en avoir la certitude au vue des données de l'enquête.

Les décompositions JMP de la baisse des scores entre 2003 et 2009 hors éducation prioritaire montrent qu'elle serait principalement liée à une diminution des scores pour les élèves les plus performants et les moins performants. La force du lien entre caractéristiques observées et compétences semble avoir augmenté pour tous les niveaux de performance, contribuant à la diminution des scores dans le temps. Cet effet est cependant compensé par une amélioration des caractéristiques observées (et dans une moindre mesure des caractéristiques et/ou des rendements inobservées) pour les élèves de niveaux médians. Les élèves les moins performants en 2009 ont des caractéristiques en moyenne moins favorables qu'en 2003 et les rendements de leurs caractéristiques individuelles et familiales sont en moyenne plus élevées. Il se pourrait par exemple que parmi les 10 % des élèves qui ont les scores les plus bas, dans la mesure où il y a moins de redoublants en 2009 qu'en 2003 en HEP, l'écart de scores entre élèves redoublants et à l'heure soit plus important en 2009 qu'en 2003. Ces analyses témoignent d'une dégradation des inégalités scolaires en HEP sur la période 2003 - 2009.

Les résultats de la décomposition JMP en EP de la baisse des scores entre 2003 et 2009 montrent qu'elle est plus importante pour les élèves de niveaux de compétences faibles et encore plus pour les élèves de niveaux de compétences élevées. Cet effet pourrait en partie être dû à un évitement des établissements en 2009 par les familles des bons élèves (effet composition) mais serait principalement porté par une augmentation de la force de la relation entre caractéristiques observées et compétences. Si le lien entre caractéristiques et compétences est plus fort dans les établissements EP, dans la mesure où les caractéristiques des élèves qu'ils scolarisent sont en moyenne plus défavorables, cela conduirait à augmenter les inégalités scolaires dans le temps et entre secteur. Il n'est malheureusement pas possible à l'aide des données de connaître les causes d'une augmentation de la force

de la relation entre caractéristiques et réussite scolaire dans le temps en EP. Cela pourrait être lié à des changements de pratiques pédagogiques après la relance de 2006, à un évitement plus grand de la part des enseignants les plus expérimentés de ce genre d'établissement, etc.

Enfin, l'ensemble des modélisations réalisées dans cet essai montre qu'il existe une partie des différences (entre secteurs ; selon le niveau de performance des élèves ; dans le temps), qui n'est pas expliquée par les variables (redoublement, genre, origine sociale, origine migratoire, langue parlée à la maison) classiquement mobilisées pour étudier l'acquisition des compétences des élèves. Il apparaît donc nécessaire de s'intéresser plus en détail à ce qui se fait dans les établissements de l'EP qu'il s'agisse de leur gouvernance ou de leur offre éducative. L'essai 3 va permettre en continuité de ce travail de dresser une typologie de gouvernance des collèges publics français et de discuter plus spécifiquement la mise en incitation des collèges publics de l'éducation prioritaire en France.

Bibliographie

- Akerhielm, K. (1995). Does class size matter? *Economics of Education Review* 14(3), 229–241.
- Alet, E., L. Bonnal, and P. Favard (2013). Repetition : Medicine for a Short-Run Remission. *Annals of Economics and Statistics* (111/112), 227–250.
- Algan, Y. (2016). Etat des lieux de la mixité sociale et scolaire au collège. Technical report, MEN.
- Ammermueller, A. (2007). PISA : What makes the difference? *Empirical Economics* 33(2), 263–287.
- Beffy, M. and L. Davezies (2013). Has the "Ambition Success Networks" Educational Program Achieved its Ambition? *Annals of Economics and Statistics* 111/112, 271–293.
- Bénabou, R., F. Kramarz, and C. Prost (2009). The French zones d'éducation prioritaire : Much ado about nothing? *Economics of Education Review* 28(3), 345–356.
- Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination : reduced form and structural estimates. *Journal of Human resources* 8(4), 436–455.
- Bobo, G. and M. B. Mahjoub (2006). Estimation of Class-Size Effects, Using 'Maimonides' Rule' : The Case of French Junior High Schools. *Annals of Economics and Statistics* (111/112), 193–225.
- Bourny, G., P. Bessonneau, J.-M. Daussin, and S. Keskpaik (2010). L'évolution des compétences générales des élèves en fin de collège de 2003 à 2009. *Note d'information* (10.22).
- Bressoux, P. (2008). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Bressoux, P., F. Kramarz, and C. Prost (2009). Teachers' training, class size and students' outcomes : Learning from administrative forecasting mistakes. *The Economic Journal* 119(536), 540–561.

- Bressoux, P. and L. Lima (2011). La place de l'évaluation dans les politiques éducatives : le cas de la taille des classes à l'école primaire en France. *Raisons éducatives* 15, 99–123.
- Bressoux, P. and P. Pansu (2003). *Quand les enseignants jugent leurs élèves*. Presses universitaires de France Paris.
- Brinbaum, Y. and A. Kieffer (2010). Les scolarités des enfants d'immigrés de la sixième au baccalauréat : différenciation et polarisation des parcours. *Population* 64(3), 561–610.
- Brinbaum, Y. and J.-L. Primon (2013). Parcours scolaires et sentiment d'injustice et de discrimination chez les descendants d'immigrés. *Économie et statistiques* 464, 215–243.
- Brown, P. (1990). The 'third wave' : Education and the ideology of parenocracy. *British journal of sociology of education* 11(1), 65–86.
- Caille, J.-P. (2001). Les collégiens de ZEP à la fin des années quatre-vingt-dix : caractéristiques des élèves et impact de la scolarisation en ZEP sur la réussite. *Education & Formations* (61), 111–146.
- Caille, J.-P. (2004). Le redoublement à l'école élémentaire et dans l'enseignement secondaire : évolution des redoublements et parcours scolaires des redoublants au cours des années 1990-2000. *Education & Formations* (69), 79–88.
- Caille, J.-P., L. Davezies, and M. Garrouste (2016). Les résultats scolaires des collégiens bénéficient-ils des réseaux ambition réussite ? *Revue économique* 67(3), 639–666.
- Cnesco (2016). Inégalités sociales et migratoires. Comment l'école amplifie-t-elle les inégalités ? Technical report, Cnesco.
- Corman, H. (2003). The effects of state policies, individual characteristics, family characteristics, and neighbourhood characteristics on grade repetition in the United States. *Economics of Education Review* 22(4), 409–420.
- Cosnefroy, O. and T. Rocher (2004). Le redoublement au cours de la scolarité obligatoire : nouvelles analyses, mêmes constats. *Éducation & Formations* (70).
- Danhier, J. and C. Teney (2015). Comment modéliser la réussite scolaire en tenant compte de plusieurs niveaux d'analyse ? *Statistique et Société* 2(4), 63–67.
- Davezies, L. and M. Garrouste (2014). More harm than good ? Sorting effects in a compensatory education program. Technical report, CREST.

- Dee, T. S. and M. R. West (2011). The non-cognitive returns to class size. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 33(1), 23–46.
- Demeuse, M., D. Frandji, D. Greger, and J.-Y. Rochex (2008). Les politiques d'éducation prioritaire en Europe. Conceptions, mises en oeuvre, débats.
- Duru-Bellat, M. (1994). Filles et garçons à l'école, approches sociologiques et psycho-sociales. *Revue française de pédagogie* 109(1), 111–141.
- Fack, G. and J. Grenet (2013). Les effets de l'assouplissement de la carte scolaire dans l'éducation prioritaire. *Education & Formations* (83), 25–37.
- Felouzis, G. (2014). *Les inégalités scolaires*. Que sais-je ? Paris : Presses universitaires de France.
- Finn, J. D., S. B. Gerber, and J. Boyd-Zaharias (2005). Small classes in the early grades, academic achievement, and graduating from high school. *Journal of Educational Psychology* 97(2), 214.
- Fredriksson, P., B. Öckert, and H. Oosterbeek (2012). Long-term effects of class size. *The Quarterly Journal of Economics* 128(1), 249–285.
- Fumel, S., S. Keskaik, and J. Girard (2010). L'évolution des acquis des élèves de 15 ans en compréhension de l'écrit : Premiers résultats de l'évaluation internationale PISA 2009. *Note d'information* (24), 1–6.
- Garcia, E., M. Le Cam, and T. Rocher (2015). Méthodes de sondages utilisées dans les programmes d'évaluations des élèves. *Éducation & Formations* (86-87).
- Garrouste, M. and C. Prost (2015). Education prioritaire. Technical report, Cnesco.
- Gary-Bobo, R. and J.-M. Robin (2014). La question des redoublements. Analyse économique et problèmes statistiques. *Revue économique* 65(1), 5–45.
- Gary-Bobo, R. J. and M.-B. Mahjoub (2013). Estimation of Class-Size Effects, Using "Maimonides' Rule" and Other Instruments : the Case of French Junior High Schools. *Annals of Economics and Statistics* (111/112), 193–225.
- Glick, J. E. and M. J. White (2003). Academic trajectories of immigrant youths : Analysis within and across cohorts. *Demography* 40(4), 759–783.
- Goldstein, H. and P. Blatchford (1998). Class size and educational achievement : a review of methodology with particular reference to study design. *British Educational Research Journal* 24(3), 255–268.

- Goussé, M. and N. Le Donné (2014). Why Do Inequalities in 15-Year-Old Cognitive Skills Increased So Much in France? *Available at SSRN*.
- Hanushek, E. A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of human Resources*, 351–388.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling : Production and efficiency in public schools. *Journal of economic literature*, 1141–1177.
- Hanushek, E. A., S. E. Mayer, and P. Peterson (1999). The evidence on class size. *Earning and learning : How schools matter*, 131–168.
- Hattie, J. (2005). The paradox of reducing class size and improving learning outcomes. *International Journal of Educational Research* 43(6), 387–425.
- Hirsch, F. (1976). Social limits to growth.
- Hoxby, C. M. (1998). The effects of class size and composition on student achievement : new evidence from natural population variation. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Ichou, M. (2013). Différences d’origine et origine des différences : les résultats scolaires des enfants d’émigrés/immigrés en France du début de l’école primaire à la fin du collège. *Revue française de sociologie* 54(1), 5–52.
- Jann, B. (2008). The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal* 8(4), 453–479.
- Jepsen, C. and S. Rivkin (2009). Class size reduction and student achievement the potential tradeoff between teacher quality and class size. *Journal of Human Resources* 44(1), 223–250.
- Juhn, C., K. M. Murphy, and B. Pierce (1993). Wage inequality and the rise in returns to skill. *Journal of political Economy*, 410–442.
- Kherroubi, M. and J.-Y. Rochex (2002). La recherche en éducation et les ZEP en France. 1. Politique ZEP, objets, postures et orientations de recherche. *Revue française de pédagogie* 140(1), 103–132.
- Krueger, A. B. (1997). Experimental estimates of education production functions. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Krueger, A. B. and D. M. Whitmore (2001). *Would smaller classes help close the black-white achievement gap ?* Number 451. Industrial Relations Section, Princeton University.
- Le Mener, M., D. Meuret, and S. Morlaix (2017). L’accroissement de l’effet de l’origine sociale sur la performance scolaire : par où est-il passé ? *Revue française de sociologie* 58(2), 207–231.

- Levin, J. (2001). For whom the reductions count : A quantile regression analysis of class size and peer effects on scholastic achievement. *Empirical Economics* 26(1), 221–246.
- Longuet, G. (2008, September). L'éducation prioritaire dans les académies de Versailles et Créteil. Rapport d'Information 453, Sénat.
- Lucchini, S. (2005). L'enfant entre plusieurs langues : à la recherche d'une langue de référence. *Enfance* 57(4), 299–315.
- MEN (1981). Zones Prioritaires.
- MEN (2003). Repères et références statistiques 2003. Technical report, MEN.
- MEN (2009). Repères et références statistiques 2009. Technical report, MEN.
- MEN (2014). Refonder l'Education Prioritaire.
- Merle, P. (2011). La carte scolaire et son assouplissement. Politique de mixité sociale ou de ghettoisation des établissements? *Sociologie* 2(1), 37–50.
- Meunier, M. (2007). Origine migratoire et performance scolaire : décomposition des scores PISA 2000.
- Meuret, D. (1994a). L'efficacité de la politique des zones d'éducation prioritaire dans les collèges. *Revue française de pédagogie* 109(1), 41–64.
- Meuret, D. (1994b). L'efficacité de la politique des zones d'éducation prioritaires dans les collèges. *Revue française de pédagogie* 109, 41–64.
- Meuret, D. (2001). Les recherches sur la réduction de la taille des classe. Technical report, Haut Conseil de l'évaluation de l'école.
- Meuret, D. and M. Lambert (2011). La dégradation de l'équité de l'école française dans les années 2000. *Revue française de pédagogie* (177), 85–100.
- Mingat, A. (1983). évaluation analytique d'une action Zone d'éducation Prioritaire au Cours Préparatoire. *Cahier de l'IREDU* 37.
- Monfroy, B. (2002). La définition des élèves en difficulté en ZEP : le discours des enseignants de l'école primaire. *Revue française de pédagogie* 140(1), 33–40.
- Nye, B., L. V. Hedges, and S. Konstantopoulos (1999). The long-term effects of small classes : A five-year follow-up of the Tennessee class size experiment. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 21(2), 127–142.

- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review* 14(3), 693 – 709.
- OCDE (2012). France. Note par pays. Résultats du PISA 2012.
- OCDE (2013). PISA 2012 Results : Excellence through Equity (Volume II). Technical report, OECD Publishing.
- OCDE (2015). France. Note par pays. Résultats du PISA 2015.
- Patrinos, H. A., F. Barrera-Osorio, V. Garcia-Moreno, and E. Porta (2011). Using the Oaxaca-Blinder decomposition technique to analyze learning outcomes changes over time - An application to Indonesia's results in PISA Mathematics.
- Piketty, T. (2004). L'impact de la taille des classes et de la ségrégation sociale sur la réussite scolaire dans les écoles françaises : une estimation à partir du panel primaire 1997. *Working paper PSE*.
- Piketty, T. and M. Valdenaire (2006). L'impact de la taille des classes sur la réussite scolaire dans les écoles, collèges et lycées français : estimations à partir du panel primaire 1997 et du panel secondaire 1995. Technical report, MEN.
- Rivkin, S. G., E. A. Hanushek, and J. F. Kain (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica* 73(2), 417–458.
- Rocher, T. (2015). Mesure des compétences. Méthodes psychométriques utilisées dans le cadre des évaluations des élèves. *Education & Formations* (86-87).
- Thaurel-Richard, M. and F. Murat (2013). évolution des caractéristiques des collèges durant la mise en oeuvre de l'assouplissement de la carte scolaire de 2007. *Éducation & formations* 83, 11–20.
- Todd, P. E. and K. I. Wolpin (2003). On the specification and estimation of the production function for cognitive achievement. *The Economic Journal* 113(485), F3–F33.
- Trosseille, B. and T. Rocher (2015). Les évaluations standardisées des élèves. Perspective historique. *Education & Formations* (86-87).
- Vallet, L.-A. and J.-P. Caille (1996). Niveau en français et en mathématiques des élèves étrangers ou issus de l'immigration. *Economie et statistique* 293(1), 137–153.
- Wossmann, L. and M. West (2006). Class-size effects in school systems around the world. *European Economic Review* 50(3), 695–736.

Yun, M.-S. (2005). A simple solution to the identification problem in detailed wage decompositions. *Economic inquiry* 43(4), 766–772.

Annexes

Annexe A

Essai 2 : annexes

A.1 Traitement des valeurs manquantes

Le tableau A.1 décrit les valeurs manquantes pour chaque échantillon : 2003 et 2009.

	2003	2009
CSP	50,83 %	24,75 %
Genre	5,65 %	0,00 %
Origine migratoire	6,01 %	0,00 %
Langue	7,60 %	0,00 %

Année 2003 : 8,47 % des individus ont au moins une valeur manquante parmi les variables genre, immigration et langue.

Tableau A.1 – Description des valeurs manquantes

Le traitement des valeurs manquantes s'est effectué en deux étapes du fait des différences existantes entre chaque échantillon. Pour 2003, il existe des valeurs manquantes pour la CSP mais aussi pour les variables genre, origine migratoire et langue parlée à la maison. Pour ces dernières, il existait 42 individus sur 3 354 en 2009, soit environ 1 % de l'échantillon, dont au moins une variable manquait. Au vu de la très faible proportion de l'échantillon concerné, ces individus ont été supprimés de la base dès le début des analyses et n'apparaissent pas dans l'essai.

Le traitement des valeurs manquantes est donc détaillé en deux parties : les variables indépendantes hors CSP en 2003 ; et le traitement des valeurs manquantes pour les CSP pour les deux années.

A.1.1 Les valeurs manquantes pour les variables indépendantes hors CSP en 2003

En 2003, il existe 8,47 % de valeurs manquantes. Une analyse de ces valeurs manquantes a été réalisée à l'aide de trois régressions multiples sur les

scores en compétences générales, en incluant le redoublement (indicatrice : 1 si redoublant, 0 si à l'heure), car il n'existe pas de valeurs manquantes pour cette variable, et une indicatrice sur le secteur de l'établissement (EP=1 si collège EP et 0 si collège HEP), pour le premier modèle et en réalisant un modèle par secteur (Tableau A.2).

2003	Échantillon complet	HEP	EP
EP	-11,18***		
Redoublement	-39,85***	-39,68***	-40,56***
Indicatrice : valeur manquante	-1,91(ns)	-2,55(ns)	1,19(ns)
Constante	263,70***	263,98	250,81***
R ² ajusté	15,88 %	14,27 %	17,10 %
N	13 692	11 260	2 432

Seuils de sign. : 1 % : ***; 5 % : **; 10 % : *; non significatif : ns

Tableau A.2 – Régression multiples : tests valeurs manquantes (année 2003)

En tenant compte du secteur et du redoublement, l'indicatrice pour les valeurs manquantes n'est pas significative, ce résultat est confirmé pour les sous-échantillons HEP et EP. Ces résultats permettent de penser que les élèves qui n'ont pas répondu, en tenant compte des variables indépendantes ajoutées dans les modèles, n'ont pas de scores en moyenne significativement plus faibles que ceux ayant répondu. Au vu de cette analyse, il a été choisi d'utiliser une méthode de suppression des individus pour lesquels il manque une valeur (*listwise deletion*).

Bien qu'il n'y ait pas d'effet sur les scores moyens, il est possible que les individus supprimés soient plutôt de faible niveau de performance conduisant à avoir potentiellement un échantillon un peu plus favorable en 2003. La figure A.2 compare la distribution des scores pour l'échantillon complet en 2003 avec la distribution des scores pour l'échantillon sans les 8,5 % d'élèves ayant des observations manquantes pour le genre, l'origine migratoire et la langue. Les deux distributions de scores sont très proches. Il est donc considéré que la suppression des valeurs manquantes ne semble pas affecter la distribution des scores pour l'année 2003, ce qui permet d'assurer une certaine robustesse de l'utilisation des décompositions le long de la distribution pour l'année 2003.

A.1.2 Traitement des valeurs manquantes pour la variable CSP

Pour les deux périodes d'enquête, aucune valeur ne manque pour le score en compétences (variable dépendante). Cependant la proportion de valeur

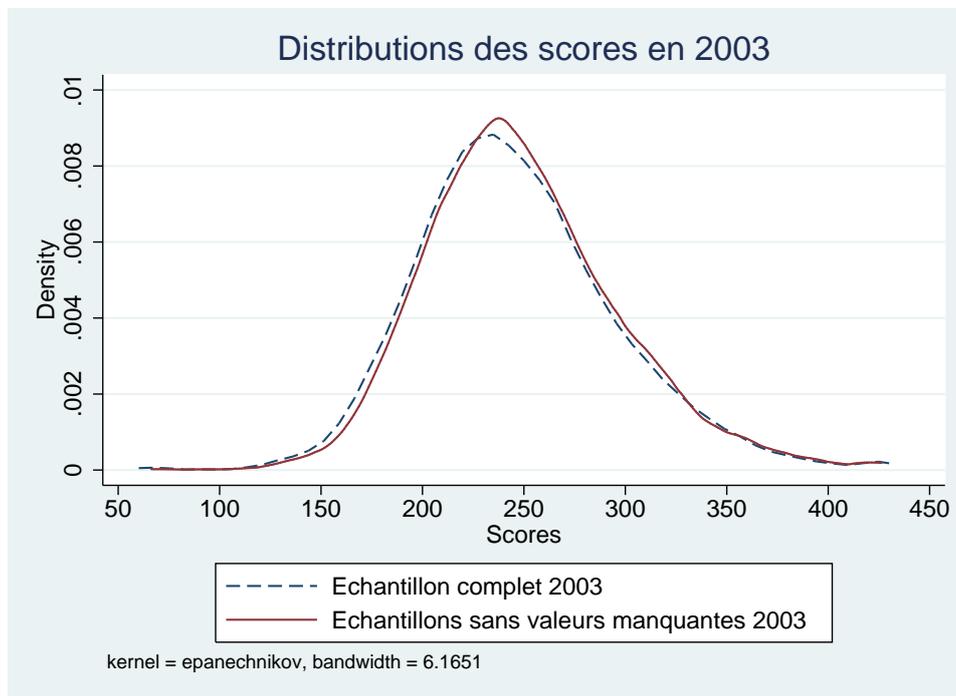


Figure A.1 – Distribution des scores en 2003 : comparaison échantillon complet et après suppression des valeurs manquantes

manquante pour l'origine socio-économique est élevée : 50,83 % pour 2003 et 24,76 % pour 2009. Or, cette variable est essentielle pour appréhender les inégalités scolaires.

Au vu du nombre important de valeurs manquantes, il a été choisi de réaliser pour cette variable une imputation multiple univariée à l'aide d'un modèle logit multinomiale (en utilisant le logiciel Stata). L'ensemble des variables pouvant être liée à l'origine socio-économique (score, sexe, immigration, langue, redoublement, âge, effectif des élèves de troisième dans le collège) sont ajoutées au modèle pour estimer la modalité la plus probable en fonction des caractéristiques déjà existantes pour l'individu dont la CSP est manquante. Des indicatrices sont ajoutées pour les variables genre, origine migratoire et langue, prenant la valeur 1 si la variable est manquante et 0 sinon. Cela permet de réaliser l'imputation sur l'ensemble de l'échantillon, privilégiant ainsi le fait d'avoir un maximum d'informations pour réaliser l'imputation multiple. Des données supplémentaires fournies par la Depp ont permis d'ajouter dans les modèles la proportion d'élèves de chaque CSP scolarisés en 3^{ème} dans l'établissement.

La validité de l'imputation est tout d'abord testée en comparant les répartition par modalité pour l'échantillon d'élèves qui n'avait pas de valeur manquante pour CSP ("observées"), celui qui avait une valeur manquante

pour CSP ("imputées") et l'échantillon imputé pour chaque année ("complètes"). Les 3 sous échantillons ont une répartition proche ce qui semble confirmer une imputation de qualité (FigureA.2).

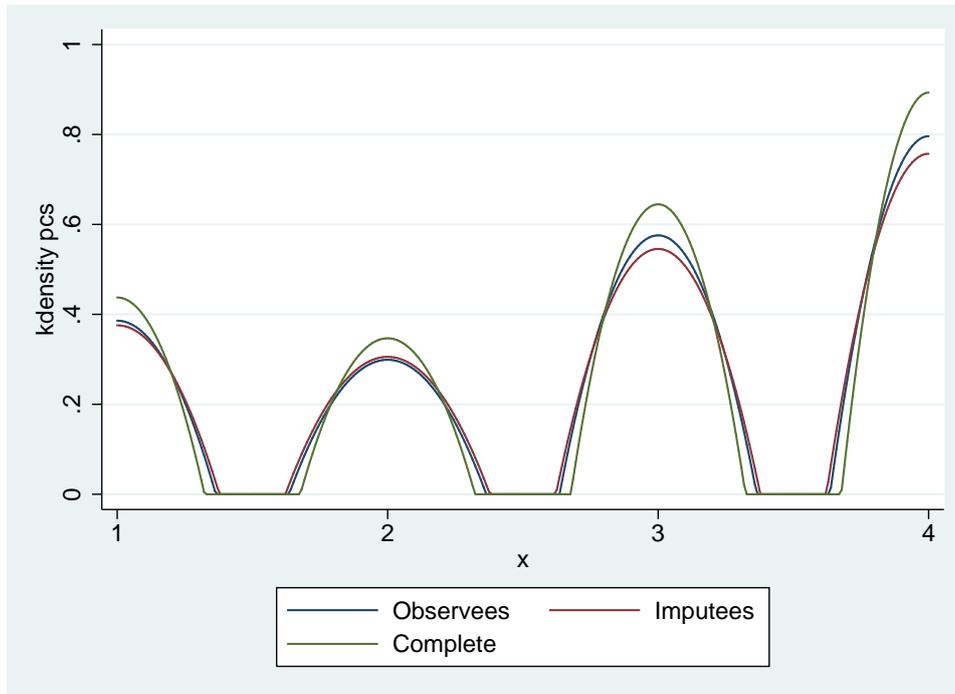


Figure A.2 – Validité imputation multiple

Afin de tester *a posteriori* la robustesse de l'imputation, une dernière analyse est réalisée permettant de comparer la répartition de la CSP imputée aux pourcentages moyens pour les CSP des parents des élèves de 3^{ème} pour les établissements de l'échantillon par secteur et par année (Tableau A.3). Il pourrait exister des différences entre données exhaustives et données imputées, mais qui ne seraient *a priori* pas lié à la technique d'échantillonnage, celle-ci ayant constitué à interroger une classe au hasard dans chaque établissement en 2003 et un échantillon aléatoire d'élèves dans chaque établissement en 2009. L'imputation donne des résultats relativement proche de la répartition moyenne observée pour les élèves de 3^{ème} en moyenne. Elle tend néanmoins à lisser la répartition. Cela conduirait potentiellement à augmenter l'homogénéité au sein de l'échantillon, cependant si des effets de composition sont observées malgré tout dans les décompositions, cela signifierait qu'il pourrait "au pire" être sous-estimés.

Les valeurs manquantes de l'évaluation ont conduit à devoir faire des arbitrages, il a cependant semblé préférable d'introduire la variable CSP en

utilisant une technique d'imputation la plus robuste possible. Bien que les résultats soient donc à interpréter avec une certaine précaution, l'imputation pouvant potentiellement homogénéiser un peu la répartition des CSP par sous-échantillon, cela ne semble pas devoir fondamentalement changer les interprétations des résultats.

Secteur/année CSP	HEP 2003		EP 2003		HEP 2009		EP 2009	
	Imputés	Exhaustif	Imputé	Exhaustif	Imputé	Exhaustif	Imputé	Exhaustif
Favorisée A	22,28 %	21,66 %	10,19 %	10,30 %	27,00 %	21,99 %	9,70 %	9,01 %
Favorisée B	15,67 %	15,77 %	13,03 %	10,40 %	15,53 %	14,28 %	13,22 %	11,07 %
Moyenne	29,31 %	27,79 %	21,15 %	19,96 %	28,81 %	27,00 %	24,84 %	21,87 %
Défavorisée	32,74 %	34,78 %	55,62 %	59,34 %	28,66 %	36,72 %	52,24 %	58,04 %

Tableau A.3 – Répartition des CSP pour l'échantillon imputé comparée à la proportion d'élèves de 3^{ème} dans chaque CSP dans les collèges de l'échantillon (exhaustif)

A.2 Analyses supplémentaires

A.2.1 Régressions multiples par sous-groupe : HEP 2003, EP 2003, HEP 2009, EP 2009

Variables	EP 2003	HEP 2003	EP 2009	HEP 2009
Retard	-34,54***	-33,56***	-27,75***	-30,91***
Fille	2,70(ns)	2,00(ns)	6,42*	0,56(ns)
Issu de l'immigration	-9,72***	-2,92*	-10,63***	-4,72(ns)
Autre langue	-8,95***	-15,24***	-6,03(ns)	-11,61***
CSP favorisée B	-13,25*	-14,65***	-19,25***	-13,54***
CSP moyenne	-18,58***	-20,93***	-28,91***	-19,30***
CSP défavorisée	-26,00***	-26,64***	-34,96***	-26,54***
Constante	274,75***	280,06***	265,52***	271,88***
R ² ajusté	22,81 %	18,97 %	22,86 %	17,57 %
N	2 188	10 344	1 668	1 644

Seuils de sign. : 1 % : *** ; 5 % : ** ; 10 % : * ; non significatif : ns

Références : secteur : HEP ; redoublement : à l'heure ; genre : garçon ; origine migratoire : autochtones ; langue parlée à la maison : français ; CSP : favorisée A.

Tableau A.4 – Résultats des régressions multiples par seteurs et par années

A.3 Détails des décompositions JMP

JMP 2003	Total	Composition	Rendement	Inobservé
p10	13,83	5,07	10,33	-1,57
p25	13,52	5,30	9,13	-0,91
p50	14,65	5,77	9,45	-0,58
p75	14,70	5,22	8,48	1,00
p90	16,55	6,01	8,20	2,34
p75-p25	1,18	-0,08	-0,66	1,91
p90-p10	2,72	0,94	-2,13	3,91
p50-p10	0,82	0,7	-0,88	1,00
p90-p50	1,9	0,23	-1,25	2,91
N=	12 532			

Tableau A.5 – Décomposition JMP 2003

JMP 2009	Total	Composition	Rendement	Inobservé
p10	18,94	12,18	10,08	-3,32
p25	20,36	12,67	10,24	-2,55
p50	21,72	11,57	10,33	-0,17
p75	27,96	14,74	10,66	2,56
p90	27,49	13,70	9,63	4,16
p75-p25	7,6	2,08	0,41	5,11
p90-p10	8,55	1,53	-0,45	7,47
p50-p10	2,79	-0,60	0,25	3,14
p90-p50	5,76	2,13	-0,70	4,33
N=	3 312			

Tableau A.6 – Décomposition JMP 2009

JMP HEP	Total	Composition	Rendement	Inobservé
p10	9,81	2,29	5,94	1,59
p25	5,58	-0,63	6,40	-0,19
p50	3,28	-2,35	7,31	-1,68
p75	1,61	-4,00	8,53	-2,92
p90	8,82	1,66	6,85	0,32
p75-p25	-3,97	-3,37	2,14	-2,73
p90-p10	-0,99	-0,63	0,91	-1,27
p50-p10	-6,53	-4,64	1,37	-3,27
p90-p50	5,55	4,01	-0,46	2,00
N=	11 988			

Tableau A.7 – Décomposition JMP HEP

JMP EP	Total	Composition	Rendement	Inobservé
p10	14,92	7,83	7,71	-0,62
p25	12,41	5,43	8,81	-1,83
p50	10,35	0,79	11,11	-1,55
p75	14,87	4,79	10,44	-0,36
p90	19,76	5,8	12,41	1,55
p75-p25	2,46	-0,65	1,63	1,47
p90-p10	4,85	-2,03	4,70	2,17
p50-p10	-4,57	-7,04	3,40	-0,93
p90-p50	9,41	5,01	1,30	3,1
N=	3 856			

Tableau A.8 – Décomposition JMP EP

A.4 Dictionnaire de variables

Noms	Description
EP	1 si l'élève est dans un collège EP et 0 sinon
Retard	1 si l'élève est redoublant et 0 sinon
Fille	1 si l'élève est une fille et 0 sinon
Issu de l'immigration	1 si l'élève est né à l'étranger ou si l'un au moins de ses parents est né à l'étranger et 0 sinon
Autre langue	1 si l'élève déclare parler uniquement une autre langue que le français chez lui et 0 sinon
CSP favorisée A	1 si le responsable de famille appartient à la catégorie : chefs d'entreprise, cadres et professions intellectuelles supérieures, instituteurs ; 0 sinon
CSP favorisée B	1 si le responsable de famille appartient à la catégorie : professions intermédiaires (sauf instituteurs), retraités cadres et des professions intermédiaires ; 0 sinon
CSP moyenne	1 si le responsable de famille appartient à la catégorie : agriculteurs exploitants, artisans et commerçants (et retraités correspondants), employés ; 0 sinon
CSP défavorisée	1 si le responsable de famille appartient à la catégorie : professionnelle ; 0 sinon ouvriers, retraités ouvriers et employés, chômeurs n'ayant jamais travaillé, personnes sans activité
Année 2009	1 si l'élève appartient à l'échantillon 2009 et 0 s'il appartient à l'échantillon 2003

Tableau A.9 – Dictionnaire de variables

Essai 3

Comprendre la gouvernance des collèges français à l'aide du modèle principal-agent : le cas particulier de la politique d'éducation prioritaire

3.1 Introduction

En France, l'État est en charge d'éduquer les enfants tout au long de la scolarité obligatoire. Depuis la création du socle commun de connaissances et de compétences en 2005, l'objectif est de permettre à tous les enfants de sortir du système scolaire en ayant acquis un socle de compétences. Cet objectif est double, à la fois quantitatif et qualitatif. L'ensemble des élèves (quantité) doivent atteindre un niveau minimum de compétences (qualité) à la sortie du système éducatif.

Les résultats du système éducatif français témoignent d'une difficulté à atteindre ces objectifs. D'un côté, la proportion d'élèves en difficultés dans les enquêtes PISA (OCDE, 2015) est importante (14,8 % d'élèves peu performants dans l'ensemble des domaines de l'enquête) et ne diminue pas dans le temps quelle que soit la compétence observée. De l'autre, les résultats de la France aux différentes enquêtes internationales (ex : PISA) ou nationales (ex : CEDRE) montrent que le système éducatif français est particulièrement inégalitaire. À titre d'exemple, la relation entre performances scolaires et origines socio-économiques et culturelles en France est la plus forte de tous les pays de l'OCDE. Ces résultats viennent questionner la capacité du

système éducatif français à atteindre les objectifs qu'il s'est fixé : faire atteindre un "socle commun de connaissances, de compétences et de culture" à tous les élèves à la sortie de l'école obligatoire et lutter contre les inégalités sociales à l'école.

Pourtant les différents gouvernements français ont mis en place nombre de politiques et de dispositifs pour lutter contre les inégalités à l'école et pour aider les élèves en difficulté scolaire. C'est le cas par exemple de la politique d'éducation prioritaire (PEP), mise en place en 1981 par le Ministre Alain Savary sous le nom de Zones d'éducation prioritaire. Les résultats observés dans les enquêtes incitent pourtant à se demander pourquoi le système éducatif français ne produit pas les résultats escomptés ?

La politique éducative française et les grands enjeux de l'éducation sont décidés au niveau du ministère. Au vu de l'importance de la tâche pour la société et de l'ampleur des moyens financiers engagés par l'État français dans l'éducation (6,1% du PIB en 2014, contribution de l'État 83,8 milliards d'euros), il semble légitime de se demander comment l'État va-t-il parvenir à atteindre les objectifs qu'il s'est fixés ?

L'État met par exemple à disposition des établissements de la PEP des outils et moyens financiers supplémentaires pour les collèges. Pour l'année budgétaire 2014, la direction générale de l'enseignement scolaire estimait à près d'un milliard d'euros le surcoût lié à la PEP (DGESCO, 2015). Pourtant les résultats les plus récents de la recherche sur l'efficacité de cette politique en termes de réussite des élèves sont plutôt mitigés voir pessimistes (Bénabou et al., 2009 ; Davezies et Garrouste, 2016).

Les recherches existantes en économie de l'éducation sur le système éducatif français et son efficacité se focalisent bien souvent sur l'évaluation des résultats des politiques, comme c'est le cas pour les études sur les PEP susmentionnées par exemple. Elles se concentrent principalement sur l'efficacité externe (résultats des élèves) et l'équité du système éducatif français (notamment les inégalités sociales). Les modèles économétriques plus ou moins complexes, à l'aide de la fonction de production d'éducation, s'intéressent à l'effet des caractéristiques des élèves ou des enseignants, ou à l'effet des politiques éducatives sur la réussite des élèves. Elles permettent d'avoir des informations sur les facteurs de production de l'éducation.

Il n'est cependant pas possible de comprendre les processus à l'œuvre conditionnant la plus ou moins grande efficacité des ressources allouées pour atteindre les objectifs fixés par l'État. De ce point de vue, les apports de l'économie des organisations et des institutions (Plassard et Tran, 2010) invitent à s'intéresser au pilotage du système éducatif. L'État a en effet un rôle à jouer très important en ce qui concerne la coordination de l'action des acteurs, la régulation du système éducatif et les incitations qu'il va pouvoir mettre en place pour améliorer la qualité de l'enseignement en France. En économie publique, la théorie des incitations (modèle principal-agent) permet de questionner l'articulation de l'action publique. Comme l'expliquent

Plassard et Tran (2010), il va exister des problèmes d'agence dans deux cas : lorsque les objectifs des agents vont être différents de ceux de l'État et lorsque les agents vont disposer de plus d'information que l'État.

Le système scolaire français, bien que toujours très centralisé, a peu à peu suivi un mouvement articulés décentralisation, voir déconcentration (Mons, 2007) des pouvoirs et augmentation sous contrôle de l'autonomie des établissements scolaires (création des établissements publics locaux d'enseignements, EPLE, en 1985). L'établissement scolaire est devenu un lieu stratégique de la construction de l'action publique. L'enseignement privé est présent, mais la majorité des établissements concernés sont sous contrat avec l'État. Ce cas étant spécifique, le travail présenté ici s'intéressera uniquement aux établissements publics pour lesquels l'État et ses représentants locaux sont les principaux décideurs.

L'établissement scolaire apparaît comme un lieu important dans la chaîne organisationnelle de l'éducation. La théorie des incitations sera mobilisée afin d'éclairer et d'analyser les processus de régulation de la politique éducative française : du ministère de l'Éducation nationale et ses représentants locaux (dans les académies) à la gouvernance des établissements scolaires (chefs d'établissement et enseignants).

La relation entre l'État et les établissements scolaires sera discutée à l'aide du modèle principal-agent. Ensuite, une analyse des données TALIS 2013 (enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage) de l'OCDE permettra d'observer les modalités d'actions des établissements scolaires. Finalement, il s'agira de savoir si les incitations de l'État conduisent à des modalités d'actions particulières au sein des collèges, cohérentes avec la politique d'éducation prioritaire qu'il a impulsée.

3.2 Concurrence et autonomie dans les collèges français

3.2.1 Les limites de la concurrence pour réguler le marché éducatif français

En économie, dans la fonction de production, qui est aussi utilisée pour analyser la construction du capital humain, une augmentation des *inputs* (par exemple dans notre cas : des moyens financiers) doit permettre une augmentation des *outputs* (ici la réussite des élèves des établissements défavorisés), *via* des incitations qui dépendent des prix et de la concurrence. Dans le secteur public, et plus particulièrement dans le cas du bien éducation : d'une part la concurrence entre collèges publics est faible ; d'autre part la valeur du bien n'a pas de prix direct sur un marché. Il existe bien une concurrence entre collèges publics via les stratégies de contournement de la carte scolaire dans les milieux urbains et ségrégués (*Éducation & For-*

mation, numéro 83, juin 2013) mais le système éducatif français n'est pas un quasi-marché. Les familles ont le choix entre les établissements publics ou privés, mais concernant le secteur public, ce choix est fortement limité par la présence de la carte scolaire, affectant les élèves aux établissements sur la base de leur lieu de résidence. Par ailleurs, la valeur du bien éducation peut s'approcher par les rendements salariaux de l'éducation, selon une approche par la théorie du capital humain mais l'éducation en tant que tel, le fait d'aller au collège par exemple, n'a pas de valeur en soi sur un marché.

Les établissements français ne sont pas mis en concurrence directe *via* une politique officielle et ouverte de quasi-marché scolaire comme cela peut être le cas en Belgique ou au Royaume-Uni. Ce système est adopté dans certains systèmes éducatifs car d'après ses défenseurs, il permettrait une augmentation de la qualité globale du service par la mise en concurrence des établissements scolaires pour recruter les élèves. Il a cependant souvent été critiqué particulièrement pour les effets qu'il aurait sur l'augmentation des inégalités sociales de réussite scolaire (Hirrt, 2007 ; OCDE, 2014) et sur l'augmentation de la ségrégation sociale entre établissements (Bradley et Taylor, 2002 ; Durpiez et Dumay, 2011).

En l'absence de mise en concurrence officielle entre établissements, il est possible que le système éducatif public n'est donc pas recours à des incitations suffisantes pour permettre une augmentation des performances des élèves (Plassard et Tran, 2010). De plus, dans le cas des collèges publics français, la faiblesse de la concurrence pourrait freiner l'incitation à améliorer la qualité du service éducatif. Certains chefs d'établissement soulignent par exemple que l'augmentation de la concurrence *via* l'assouplissement de la carte scolaire pourrait "stimuler les établissements dans la mesure où ils doivent se montrer suffisamment attractifs pour conserver leurs élèves" (Combaz, 2013, p. 167).

Les collèges publics peuvent être concurrencés par les collèges privés, cependant les élèves de catégories socio-économiques défavorisés seront moins prompts à changer d'établissement pour aller dans un collège privé car leurs parents sont moins bien informés et n'auront pas forcément les moyens financiers nécessaires. La concurrence entre collèges, spécialement pour les établissements "défavorisés", sera donc très faible et concernera plus particulièrement les élèves d'origine sociale favorisée aggravant l'homogénéité socio-économique de ces établissements (Davezies et Garrouste, 2014). Les effets incitatifs en seront d'autant plus réduits.

Les *inputs* supplémentaires apportés aux établissements prioritaires doivent donc permettre d'atteindre l'objectif de baisse des inégalités. Seulement pour ce faire, il faut que les établissements scolaires maximisent les bénéfices en terme de réussite scolaire, liés à l'utilisation des outils qui leur sont proposés. Les avantages qui leur sont donnés par l'État doivent être dévoués entièrement à la diminution des inégalités. À terme, les établissements doivent donc réduire les écarts de réussite entre groupes sociaux. Cependant, l'utilisation

de ces moyens par les agents de l'éducation peut varier. Il se peut alors que les mêmes moyens n'apportent pas les mêmes résultats (Hanushek, 2012) et que certains établissements de l'EP réussissent mieux que d'autres (Moisan et Simon, 1998 ; Bilek, 2005) . La théorie des incitations en sciences économiques va permettre d'analyser les avantages et les limites sous-jacentes à la mise en place de la PEP et de ces modes de régulations en France.

Le modèle principal-agent développé par Martimort et Laffont (2009) donne un cadre théorique permettant de penser la relation entre le gouvernement (le principal) et les acteurs du système éducatif (les agents). À l'aide des travaux de Martimort et Laffont et de Plassard et Tran (2010), le projet d'établissement et les contrats d'objectifs instaurés en France seront analysés comme des formes de contractualisation liant le gouvernement et les établissements scolaires.

3.2.2 L'autonomie des collèges publics français : une réalité à relativiser

L'autonomie des établissements : pour mieux réussir ?

Les partisans de l'autonomie scolaire mettent en avant le fait que dans le cadre d'une relation principal-agent appliquée à l'éducation, donner plus d'autonomie aux établissements scolaires permet de rapprocher le principal de l'agent (Bishop et Woessmann, 2004 ; Mons, 2007 ; Plassard et Tran, 2010). Pour les établissements prioritaires en France, qui ont une forte proportion d'élèves défavorisés, les établissements (chefs d'établissement et enseignants notamment) seraient plus aptes à prendre des décisions pédagogiques adaptées au public auquel ils enseignent que le niveau central de décision. En effet, ceux-ci auraient une meilleure connaissance du terrain dans lequel ils travaillent et des difficultés qu'ils rencontrent et seraient de fait, plus à même de développer des projets pédagogiques adaptés.

Différents travaux ont montré les effets positifs de l'autonomie scolaire sur la réussite des élèves si celle-ci est accompagnée d'une évaluation des résultats des élèves, du travail des enseignants et des chefs d'établissement (Bryk, Thum et al. 1998 ; Ross, Sanders et al., 1998 ; Woessmann et al., 2007). Mons (2007) met aussi en avant les effets positifs de laisser plus d'initiative aux acteurs locaux à condition d'avoir des objectifs clairs affichés au niveau central et une évaluation systématique de l'atteinte de ceux-ci afin de préserver la cohérence globale du système éducatif. Certains leviers d'autonomie permettraient ainsi d'avoir un effet sur l'*output* éducatif tels que le travail avec la communauté locale notamment en impliquant les parents, ou des traitements pédagogiques individuels pour aider les enfants de classes défavorisées. L'éducation prioritaire encourage les initiatives des acteurs locaux mais le manque d'évaluation et la « consistance administrative faible » (Lorcerie, 2006) de la politique pourraient expliquer en partie que les agents

ne se soient pas saisis suffisamment des outils mis à leur disposition.

Alors que certaines formes d'autonomie, comme le pouvoir d'embaucher les enseignants, pourraient avoir un effet positif sur les résultats des élèves (Woessmann et al, 2007) ; Haynes (2012) montre que l'autonomie à elle seule n'aurait pas d'effet significatif sur les résultats. Finalement, l'autonomie, accompagnée d'évaluation des résultats des élèves, pourrait se révéler plus efficace (Mons, 2007 ; OECD, 2011 ; Woessmann et al, 2007).

L'autonomie dans les établissements EP ne diffère pas vraiment de celle des autres établissements. Ils sont "encouragés" à développer des projets éducatifs. Or, ces projets pour pouvoir se développer doivent être autorisés par les autorités académiques (Baladier et al., 2001). La nécessité de cet aval et la faiblesse de l'évaluation externe pourraient être des freins à ce que les établissements se saisissent vraiment de cette autonomie relative qui leur est donnée.

Les limites de l'autonomie sans régulation

Les résultats sur l'autonomie scolaire sont contrastés. Celle-ci ne permettrait pas d'améliorer l'efficacité du système éducatif (Leightwood et Mezies, 1995) et pourrait conduire à des inégalités sociales et territoriales accrues (Mons, 2007 ; Winkler et Rounds, 1996). D'autres recherches montrent qu'une autonomie dans certains domaines, tels que la gestion du personnel ou du budget, plutôt que dans d'autres domaines comme les programmes scolaires, accompagnée d'un mode de régulation par des évaluations des résultats des élèves, pourrait avoir un effet positif sur leur réussite (OCDE, 2010 ; Woessmann et al. 2007). Finalement, les établissements qui utiliseraient vraiment l'autonomie qui leur est confiée dans le but d'être plus efficace progresseraient plus que les autres (Lee et Smith, 1995).

L'autonomie des établissements "à la française" (Meuret et Duru-Bellat, 2002) ne permet pas aux établissements scolaires de gérer le personnel, alors que ce pourrait être un mode d'autonomie porteur de plus d'efficacité (Woessmann, 2003). De plus celle-ci ne s'accompagne pas de régulation. L'organisation du système éducatif français se base sur la confiance donnée aux professionnels pour atteindre les objectifs de l'État. Cette confiance, au-delà d'être insuffisante, pourrait théoriquement comme le souligne Meuret et Duru-Bellat (2002), conduire à des difficultés à travailler en équipe ou à traiter les problèmes potentiellement invisibles aux yeux des enseignants. La faiblesse de l'autonomie et celle de l'évaluation des établissements français peuvent freiner la mise en place effective de cette autonomie pour réussir.

La politique d'éducation prioritaire a voulu souligner l'importance des projets d'établissements en insistant sur les "contrats de réussite", "contrats d'objectifs" ou "contrats ambition réussite". Ces contrats se devaient d'être des leviers permettant aux établissements de se saisir plus efficacement de l'autonomie qui leur ait accordée via l'augmentation de la dotation horaire,

et de les encourager à développer des projets au niveau local. Le manque de régulation systématique de ces projets pourrait agir comme le soulignent Meuret et Duru-Bellat, comme une "dés-incitation" pour les établissements. De plus, les projets pédagogiques demandent un travail collaboratif important et doivent être validés par l'administration. Les contraintes afférentes à de tels projets pourraient, et ce plus spécifiquement dans le cas d'agents risques adverses, nuire à l'efficacité de l'incitation.

Revenant à la théorie principal-agent, l'État donne des objectifs aux établissements et leur attribue des moyens supplémentaires. Cependant, les établissements scolaires français ne sont pas évalués systématiquement en tant qu'entité. L'atteinte des objectifs fixés dans le projet d'établissement doit faire l'objet d'une auto-évaluation de la part des chefs d'établissement eux-mêmes. Il n'existe pas de modalités communes d'évaluation des collèges. Les projets d'établissements pourraient alors être des "listes d'intention" (Lorcerie, 2006) plus que de vrais outils saisis par les établissements.

Il s'agit là d'un problème d'asymétrie d'information, les établissements scolaires déclarent des intentions positives dans leur projet d'établissement, il est impossible pour l'État d'observer la réalisation de ces actions dans l'établissement ou la classe. Les établissements scolaires disposent donc d'une information supplémentaire par rapport à l'État. De plus, l'*output*, ici la réussite des élèves dans l'éducation prioritaire, n'est pas évalué à des fins de pilotage éducatif. Les évaluations en France ne sont utilisées qu'à des fins pédagogiques et ne sont pas construites pour permettre un pilotage des politiques publiques *via* la mesure des résultats des élèves (Meuret et Duru-Bellat, 2002). La politique d'éducation prioritaire est donc basée sur une confiance de l'État vis-à-vis des professionnels sans tenir compte des risques de l'asymétrie d'information.

Il serait possible de considérer que l'État français par la politique d'éducation prioritaire se positionne en État providence, il remplirait ainsi un rôle de réglementation sociale, possiblement assez éloigné d'une conception purement libérale de l'école. Néanmoins, la France resterait un pays de la "défiance" (Algan et Cahuc, 2007), où une faible part (21 %) des français déclare avoir confiance en les autres, soit trois fois moins que dans les pays nordiques. Ils ont faiblement confiance vis-à-vis des instances étatiques (parlement, justice, etc). Dans les sociétés dites de la défiance "la vie commune est un jeu à somme nulle, voire à somme négative ("si tu gagnes, je perds")" (Peyreffite dans Algan et Cahuc, 2007, p. 10). Cette idée se retrouve dans l'accès limité des élèves de classes défavorisés aux meilleurs établissements. La confiance mutuelle, qui pourrait être un prérequis à l'autonomisation forte des acteurs, pourrait être d'autant plus difficile que la défiance naturelle des citoyens à l'égard de l'État est importante. L'appropriation par les établissements de l'autonomie limitée qui leur est donnée pourrait être entravée par le manque de confiance des acteurs de l'éducation en l'État.

3.2.3 Instruments de l'autonomie des EPLE français

L'importance du projet d'établissement et des contrats d'objectifs

Plusieurs formes d'autonomie peuvent être laissées aux établissements scolaires. L'autonomie doit permettre aux établissements de s'adapter au mieux à la diversité des élèves dans le but d'améliorer l'efficacité du service. En France, les établissements ont une autonomie limitée. Ils sont autonomes pour organiser et répartir les élèves dans les classes et les groupes, mettre en place les emplois du temps, employer les dotations horaires en enseignement qui leurs sont attribuées, préparer l'orientation et l'insertion sociale des élèves, mettre en place des actions de formations, ouvrir l'établissement sur son environnement, choisir les sujets d'études spécifiques à l'établissement (ex : les langues) ou facultatifs (ex : le latin) (Baladier et al., 2001).

L'une des particularités françaises est la dotation horaire. Les académies vont attribuer un nombre d'heures d'enseignement aux établissements qui vont choisir comment les répartir en respectant les règles étatiques. Ce nombre d'heures détermine aussi le nombre de postes enseignants. Les autorités académiques vont ensuite contrôler l'adéquation aux règles fixées au niveau central, comme le nombre d'heures d'enseignement dans chaque matière, les jours de classes et de vacances, le nombre d'élèves maximal par classe, etc. Dans le cas des établissements prioritaires cette dotation en heures est supérieure, afin de permettre aux établissements de réduire la taille des classes. Les collèges doivent disposer d'un projet d'établissement et d'un contrat d'objectifs. Ce dernier dans le cas de l'éducation prioritaire a eu plusieurs noms au grè des révisions de la politique : "contrats de réussite", "contrats ambition réussite", "contrats d'objectifs". Projets et contrats doivent se compléter et permettre de formaliser l'autonomie des établissements et leurs objectifs et projets tout au long de l'année. Cependant, les projets d'établissements sont parfois perçus comme des "listes d'intentions", et aucune évaluation formelle, standardisée et externe de l'atteinte des objectifs n'est réalisée (Baladier et al., 2001 ; Lorcerie, 2006).

Le projet d'établissements mis en place dans les EPLE répond à une méthode de management par projet (Bouvier, 2015). Il est considéré comme participatif, en ce sens il est co-construit par les acteurs et repose sur le partage des valeurs et une vision collective. Il fixe les grands axes stratégiques et doit aider à définir les processus éducatifs compensatoires dans le but d'améliorer l'égalité des chances (Vergès, 2010) de l'établissement pour 3 à 5 ans. Le contrat d'objectifs doit quant à lui définir les axes opérationnels qui vont permettre d'accomplir la politique générale de l'établissement fixée par le projet. Il se base sur les mêmes constats que le projet et a pour but de définir les actions et les priorités des équipes éducatives.

Delahaye (2015), inspecteur général de l'éducation nationale, explique que pour fonctionner l'autonomie repose sur plusieurs piliers : "l'existence

d'un collectif", "de véritables marges de manœuvre pédagogique", "une marge de manœuvre budgétaire suffisante", "un chef d'établissement proche des personnels", "un pilotage institutionnel de l'autonomie qui n'est pas l'indépendance". Le discours affiché dans ce travail témoigne de la vision française de l'autonomie des établissements. La gestion de la dotation horaire et la possibilité de mettre en place des expérimentations innovantes en négociation avec le rectorat sont les principales marges de manœuvre offertes aux établissements scolaires par le biais du projet d'établissement. Par ailleurs, le chef d'établissement apparaît à nouveau comme un acteur clef de cette bonne marche de l'autonomie, qui doit s'appuyer sur un travail en équipe important.

Le projet d'établissement concerne donc l'ensemble des EPLE. Il est écrit en concertation avec les différents membres de l'établissement et piloté par le chef d'établissement. Il fait ensuite l'objet d'une validation par les services du rectorat. Il est articulé au contrat d'objectifs qui définit les objectifs de l'établissement, les modalités d'actions mises en place et explicite la façon dont l'atteinte des objectifs va être évaluée par les chefs d'établissement, notamment à l'aide de quelques indicateurs. Celui-ci constitue le cadre de l'autonomie laissée aux établissements.

Le contrat de réussite en éducation prioritaire

La politique d'éducation prioritaire en France est caractérisée par une volonté de la part de l'État de donner plus d'autonomie aux établissements scolaires, *via* notamment les chefs d'établissement, pour mettre en place des projets pédagogiques visant à réduire les inégalités de réussite à l'école. Cette idée n'est pas nouvelle en France. Le gouvernement considère que les acteurs locaux de l'éducation ont une meilleure connaissance du terrain et qu'ils sont les plus à même de pouvoir développer des projets visant à aider les élèves à réussir.

Les "contrats de réussite" mis en place en 1998 et les "contrats d'objectifs" ou "contrats ambition réussite" mis en place en 2006 ont pour but de formaliser des objectifs pédagogiques à atteindre. Dans un premier temps, les "contrats de réussite" permettent de formaliser les intentions des acteurs locaux pour les quatre années à venir (Lorcerie, 2006). Cependant l'autorité hiérarchique, représentée par les services déconcentrés, va essentiellement vérifier l'adéquation du contrat avec les réglementations régissant les établissements scolaires publics et la PEP.

Les évaluations des élèves sont utilisées essentiellement à des fins pédagogiques mais n'ont pas vocation à mesurer l'atteinte des objectifs du projet. Seule une régulation par les normes est mise en place. L'évaluation de l'atteinte des objectifs est laissée à la charge du chef d'établissement. Aucune mesure systématique et spécifique n'est prévue dans le cas où les objectifs seraient atteints ou dans celui où ils ne le seraient pas. Dans le cas où les ob-

jectifs ne seraient pas atteints à la fin du contrat, un nouveau contrat pourra être mis en place, avec éventuellement de nouvelles modalités d'actions pour améliorer la situation. Il n'y aura cependant pas obligatoirement d'accompagnement renforcé de la part des services déconcentrés, ou de mise en place de formations obligatoires pour les chefs d'établissement ou les enseignants, par exemple.

À partir de 2006, les "contrats d'objectifs" et les "contrats ambition réussite", qui viennent remplacer les "contrats de réussite" sont du même type mais doivent être évalués par le corps d'inspection. Chaque réseau d'éducation prioritaire a un inspecteur général attribué qui devra rendre un rapport au cabinet ministériel sur la base de ces évaluations. Cependant, aucun cadre précis n'est défini sur les modalités d'évaluation et les formes que celle-ci peut ou devrait prendre. La dernière réforme de l'éducation nommée *refondation de l'école de la République* (2013) n'est pas étudiée dans cet essai car elle a eu lieu après la passation de l'enquête (2012).

L'une des principales critiques de l'étude de Bénabou et Kramarz (2004) réalisée sur l'éducation prioritaire était la dispersion des moyens liés au nombre grandissant d'établissements. L'efficacité de l'allocation des ressources en éducation prioritaire est souvent questionnée. Il s'agit de savoir si les ressources mobilisées sont utilisées au mieux pour satisfaire les objectifs de la politique. Afin de concentrer le pilotage et les moyens, la relance de 2006 met en place plusieurs niveaux d'actions, donnant lieu à la création des RRS (Réseau de Réussite Scolaire) et des RAR (Réseau Ambition Réussite). Les RAR sont les établissements les plus en difficulté, des réseaux éducation prioritaire "de rang un". Ils deviennent ECLAIR (École, collèges et lycées pour l'ambition, l'innovation et la réussite) en 2011 et REP+ à partir de 2014 et sont pilotés nationalement. À la rentrée 2012, 301 collèges font partie du programme ECLAIR et 781 collèges sont en RRS. Au total, 20 % des collégiens font partie d'un collège de l'éducation prioritaire (MEN, 2012).

Cependant, les établissements appartiennent à des situations très variées : la part d'élèves issus de catégories sociales défavorisées (et non renseignées) varie entre 40 % et 95 % en ECLAIR et entre 20 % et 90 % en RRS. Dans la suite de cet essai, lorsque les établissements seront qualifiés indifféremment éducation prioritaire, ils pourront appartenir à l'un ou l'autre des types de réseaux.

"Structurées en réseau et fédérées autour d'un même projet, les équipes pédagogiques de l'éducation prioritaire veilleront à l'articulation de leur action avec l'ensemble des dispositifs hors-temps scolaire en réservant une place particulière aux familles. Par ailleurs, il convient de stabiliser et d'aider les équipes éducatives, de piloter le dispositif et de l'évaluer"¹.

1. Source : circulaire 2006

Par cette circulaire, l'État contractualise son rapport avec les agents. Le projet prend alors une place centrale, directement suivi par l'importance de stabiliser les équipes pédagogiques ainsi que de piloter et évaluer le dispositif.

Le projet du réseau doit être construit avec l'ensemble des partenaires au niveau local (élus locaux, parents d'élèves, enseignants, etc.). Il constitue "un contrat passé avec les autorités académiques" (extrait de la circulaire 2006). Selon le type de réseau auquel l'établissement appartient la dénomination du contrat diffère un peu : il s'agit d'un "contrat d'objectifs scolaires" pour les RRS et dans le cadre du programme Éclair "les objectifs du programme servent de cadre de référence à la contractualisation entre les établissements Éclair et les autorités académiques" (Vademeccum Programme Éclair, MEN, 2011, p.4). Dans les deux cas, il s'agit d'élaborer de manière collégiale et avec l'investissement des équipes pédagogiques un contrat qui sera signé avec les autorités académiques. Celui-ci doit permettre de fixer un cadre et les actions mises en place au niveau local. Chaque contrat dépend donc de la situation locale, l'idée étant que les acteurs de terrain ont plus d'information sur la situation et sont les plus à même d'imaginer les actions à mettre en place pour l'améliorer. De plus, l'association des acteurs aux décisions devraient permettre de s'assurer de leur niveau d'effort car ils sont alors parties prenantes de la construction de l'action.

Cependant, bien que le pilotage et l'évaluation des actions soient mentionnés à plusieurs reprises dans les textes réglementaires, l'évaluation apparaît plus comme un outil de pilotage réalisé et utilisé par et pour les acteurs au niveau local qu'un moyen de réguler la politique d'éducation prioritaire dans son ensemble.

L'évaluation des établissements en France

Depuis 2006, la LOLF s'applique aux établissements scolaires imposant un passage "d'une logique de moyens à une logique de résultats" (Chaon, 2008, p.26). Bien que le collectif soit perçu comme central dans les politiques d'éducation en France, aucun cadre précis n'est donné sur les modalités de l'évaluation des établissements scolaires. Elle est basée sur deux leviers : l'évaluation individuelle par les services d'inspection qui vont évaluer les enseignants et les chefs d'établissement ; l'évaluation systémique réalisée à l'aide de diverses enquêtes par les services statistiques de ministère (Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance). Bien qu'il existe des possibilités de réaliser des audits sur demande (ESENESR, 2015), il s'agit d'une démarche volontaire. L'auto-évaluation des établissements reste le maître mot pour favoriser le pilotage local. La Circulaire n° 2011-071 du 2 mai 2011, Préparation de la rentrée 2011, définit le cadre de l'évaluation des EPLE comme suit :

"L'échéance des contrats constitue un temps fort qui doit être l'occasion d'une véritable évaluation des performances de l'éta-

blissement, conduite conjointement par l'établissement et l'autorité académique. Dans ce cadre, il est souhaitable que les rectorats mettent en place des synergies fortes entre les services académiques et les corps d'inspection pédagogique. Ces synergies permettront de doter les établissements d'outils leur permettant d'entrer dans cette démarche évaluative et de mesurer en particulier leur valeur ajoutée au sein d'un bassin ou d'un ensemble territorial plus large. Dans la continuité du dialogue conduit avec les académies, l'administration centrale mettra à disposition des services académiques des indicateurs standards disponibles dans les bases de pilotage afin d'assurer la cohérence d'ensemble des tableaux de bord à l'échelle académique et départementale (par exemple "Aide au pilotage et à l'auto-évaluation des établissements "). Ces outils partagés de pilotage constitueront un des éléments du socle sur lequel reposera la prochaine démarche de contractualisation entre l'administration centrale et les académies."

L'évaluation des établissements pourrait permettre à l'État, qui a pour but de réguler l'action publique, d'obtenir des informations sur la qualité des services² qu'il produit et ainsi de pouvoir ajuster les coûts de ceux-ci (Barrow, 1996). Or les EPLE sont régulés de deux manières. Les services d'inspections générales et académiques vont : d'une part, être attentifs aux coûts et au respect des lois ; d'autre part, inspecter les enseignants et les chefs d'établissement pour avoir une idée de la qualité de l'enseignement et du management. Mais il n'existe pas d'inspection de l'établissement scolaire dans son ensemble, seule l'auto-évaluation des établissements scolaires par eux-mêmes existe. Elle n'est cependant pas régie par un cadre ferme avec des mesures communes à tous les établissements. Elle se fait par chaque établissement, sur la base d'indicateurs qu'il construit ou qui lui sont fournis par le rectorat ou la Depp.

En théorie, la régulation peut être opérée par différents acteurs : les consommateurs (quasi-marché), un régulateur, une instance indépendante, le gouvernement lui-même (Barrow, 1996). En France, la régulation est opérée par l'État (ses représentants au niveau local) ou par l'établissement. Le régulateur n'est donc pas complètement indépendant. Rappelons que la principale difficulté en éducation réside dans l'impossibilité de mesurer efficacement la qualité de l'enseignement (les résultats scolaires n'en sont que des *proxys*). Cela peut conduire à avoir une incitation de faible pouvoir (*cost-plus*, Barrow, 1996). Or, si le prix est le seul instrument de régulation, une pression excessive sur les coûts pourrait faire courir le risque d'une perte de qualité dans le service, par exemple.

Dans le cas où la seule modalité d'évaluation serait l'auto-évaluation des

2. La mesure de cette "qualité" resterait à définir.

établissements, il pourrait s'avérer plus compliqué pour l'État de disposer de l'ensemble des informations dont il aurait besoin pour réguler le service. En effet, dans ce contexte, l'établissement disposerait à la fois des informations sur le degré d'effort des agents et l'articulation des différentes modalités d'actions, et des informations sur la définition et la mesure des indicateurs mis en place pour en évaluer l'efficacité. Le supplément d'information dont disposerait alors les EPLE (en tant qu'entité/acteur de l'éducation nationale) conduirait à une situation qualifiée d'asymétrie d'information (voir section 3.4).

3.3 Acteurs de la gouvernance du système éducatif français

Le collège est ici le niveau d'analyse dans la mesure où les données étudiées par la suite sont celles de questionnaires passées auprès des chefs d'établissement et des enseignants des classes de quatrième en collèges. La politique éducative et l'éducation publique en général impliquent de nombreux acteurs (gouvernement, rectorats, établissements scolaires, enseignants, parents d'élèves, élèves, élus locaux, représentants syndicaux...). Dans la mesure où nous nous intéresserons plus spécifiquement au contrat liant les EPLE et l'État, les relations entre l'État et ses représentants au niveau local seront plus particulièrement discutées. La focale se portera sur le rôle du chef d'établissement dans la conduite des politiques de l'État au niveau local. Le cas de la PEP sera particulièrement analysée car il s'agit de la principale politique instituée par le gouvernement français pour réduire les inégalités scolaires à l'école.

La répartition des pouvoirs et des rôles au sein de l'éducation publique en France est basée sur une structure hiérarchisée relativement verticale. Le ministère de l'Éducation nationale et ses représentants locaux (les rectorats) en sont "le principal" (voir schéma en annexe pour les rôles des parties prenantes en lien dans le modèle principal-agent). Le chef d'établissement est considéré comme le représentant de l'intérêt de l'État dans l'établissement scolaire. Les enseignants sont les agents qui délivrent directement le service éducatif aux élèves. La problématique posée est alors : dans quelle mesure l'État peut-il s'assurer que les modalités d'actions qu'il incite à mettre en œuvre sur le terrain le sont effectivement ?

Cette section permet de revenir sur les rôles et objectifs des différents parties prenantes de la contractualisation entre l'État et établissement scolaire en France. Il s'agit de mettre en avant les différences d'objectifs pouvant exister entre le principal et ses agents.

3.3.1 L'État

L'État centralisé français va réaliser les grandes orientations de la politique éducative. Il va ensuite s'assurer en légiférant des modalités de mises en œuvre de celle-ci afin de parvenir à atteindre les objectifs qu'il s'est fixé. Dans le but d'assurer une gouvernance efficace du système éducatif, le gouvernement va devoir mettre en place un modèle de régulation.

En France, le système de gouvernance est basée sur "une hiérarchie et un contrôle de conformité de tous les agents du système aux règles et procédures à suivre" (Maroy, 2008, p. 36). La régulation se baserait sur deux piliers : la conformité aux textes et la diffusion de normes et valeurs au sein du corps éducatif. La régulation par les textes officiels (exemple : les décrets régissant la PEP) doit servir de feuille de route aux agents des services déconcentrés (rectorats) et des établissements (chefs d'établissement et enseignants) afin d'assurer l'exécution par les agents des politiques du gouvernement.

Alors que des modes de régulation basés sur le concept d'*accountability* (Dupriez et Mons, 2011), se sont particulièrement développés, la régulation en France a pris un chemin quelque peu différent (Buisson et al., 2012). La France a plutôt développé une "culture de l'évaluation" qu'institué une évaluation externe standardisée des établissements. La diffusion de la culture d'évaluation voulu par l'État est une illustration de cette méthode de diffusion par les valeurs et les normes.

Les rectorats sont chargés d'assurer la mise en œuvre des programmes scolaires (les inspecteurs d'académie), de la délivrance des diplômes nationaux, de l'acquisition de matériel et de la gestion des ressources humaines (recrutement, rémunération et formation des enseignants et personnels administratifs, techniques et de santé (site education.gouv.fr, 2017)). Ils sont considérés comme le "principal" par la suite car ils sont l'État en région.

Le code de l'éducation français précise que :

"L'éducation est la première priorité nationale. Le service public de l'éducation est conçu et organisé en fonction des élèves et des étudiants. Il contribue à l'égalité des chances et à lutter contre les inégalités sociales et territoriales en matière de réussite scolaire et éducative. Le socle doit permettre la poursuite d'études, la construction d'un avenir personnel et professionnel et préparer à l'exercice de la citoyenneté." (Article L111-1)

"La scolarité obligatoire doit garantir à chaque élève les moyens nécessaires à l'acquisition d'un socle commun de connaissances, de compétences et de culture, auquel contribue l'ensemble des enseignements dispensés au cours de la scolarité."(Article L122-1-1).

Nous allons donc considérés que deux des objectifs principaux de l'État vont être de garantir à tous les élèves des conditions d'enseignement permet-

tant l'acquisition du socle commun et d'assurer la lutte contre les inégalités sociales à l'école (notamment par la PEP).

3.3.2 Les chefs d'établissement

Les EPLE ont été créés en 1983 (article L.421-1 du code de l'éducation). Ce statut administratif inclut les collèges publics français. Ils sont dirigés par un chef d'établissement et un chef adjoint. Cet essai traitera du personnel de direction de l'établissement au sens large (chef et adjoint), bien que nous nous référerons plus souvent au chef en tant que représentant de la direction, notamment car il est interrogé dans TALIS. Les rôles du chef d'établissement ont été largement étendus (MEN, 2009).

Ils sont donc peu à peu devenus un acteur central de l'application des politiques éducatives largement étudié dans la littérature académique (Barrère, 2006 et 2008 ; Buisson-Fénet, 2015 ; Hassani et Meuret, 2010, pour n'en citer que quelques-uns). Alors que son travail était principalement d'appliquer les règles de l'institution au niveau local, le renforcement de son rôle pédagogique a été concomitant à une autonomie accrue des établissements scolaires.

Les projets d'établissements qu'il coordonne, ainsi que l'augmentation des marges de manœuvres que la LOLF en 2001 octroie aux chefs d'établissement, permettent de leur donner plus d'autonomie. Cependant, l'autonomie pédagogique des chefs d'établissements peut entrer en conflit avec celle des enseignants (Barrère, 2006). Il s'agit alors de trouver un équilibre compliqué dans lequel le chef de l'établissement doit pouvoir s'assurer du soutien des enseignants de son établissement en renforçant, par exemple, le travail en équipe. Le projet d'établissement qui se construit avec l'ensemble des parties prenantes peut être l'occasion ou le support de cette mise en cohésion des différents agents. Nous reviendrons sur le projet d'établissement comme "contrat" un peu plus loin.

Plusieurs études, plus spécifiquement anglo-saxonnes se sont intéressées à l'influence du *leadership* des chefs d'établissements. Celui-ci pourrait être important pour un certain nombre de facteurs tels que : le climat au sein de l'école et le *turnover* des enseignants (Burkhauser, 2017), ou encore les apprentissages des élèves au sein de l'établissement (Dhuwey et Smith, 2014).

Les chefs d'établissements ont pour objectif principal la réussite de leur établissement. Cet objectif peut se décliner de manière assez différente. Ainsi, Combaz (2003 et 2013) montre qu'il existe plusieurs types de chefs d'établissement. L'émergence d'un groupe restreint de chefs d'établissement aux valeurs plus libérales pourrait être lié à l'augmentation de l'autonomie au niveau local et de la concurrence entre établissements. Cependant, la plupart des chefs d'établissement se situeraient dans des visions plus classiques où la concurrence est perçue comme néfaste ("fort attachement aux principes du service public") ou encore à manier avec une grande prudence sous contrôle

de l'autorité ("garanties du service public assorties de quelques souplesses"). Ce travail discute essentiellement la perception de la concurrence entre établissements par les directeurs de ceux-ci. Cette perception de la concurrence par les chefs d'établissement pourrait aussi témoigner de la priorité donnée à certains objectifs plutôt qu'à d'autres. Préserver les élèves pourrait être un objectif prioritaire si l'on considère que la concurrence est un gage de qualité, par exemple.

Bien que celle-ci n'existe pas officiellement en France dans la mesure où le service public doit apporter des conditions d'enseignement à chacun selon le principe d'égalité, il n'en reste pas moins que l'existence d'établissements privés sous contrat vient nécessairement concurrencer le recrutement des établissements publics. Ceci est plus particulièrement le cas évidemment pour les élèves d'origines favorisées (Thaurel-Richard et Murat, 2013). La stigmatisation des établissements de la PEP semble aussi jouer un rôle sur cette concurrence, les établissements de la politique tendant à voir leurs effectifs diminués sans qu'il n'y ait pour autant de recomposition sociale du profil des élèves de ceux-ci (Thaurel-Richard et Murat, 2013).

L'objectif de réussite de l'établissement peut alors se décliner en des objectifs plus pragmatiques : la préservation des effectifs d'une année à l'autre afin de garder des moyens égaux ; ou l'amélioration de l'offre (langues anciennes, classes musicales, etc.) dans le but d'attirer et de garder les élèves de milieux socio-économiques favorisés. Ces élèves bénéficient d'un avantage scolaire et de fait contribuent positivement à la performance globale de l'établissement.

3.3.3 Les enseignants

Les missions des enseignants : cadre général

Le dernier acteur clef de ces relations est l'enseignant. Les enseignants assurent le service d'éducation auprès des élèves. Ils sont "le dernier maillon de la chaîne". Le code de l'éducation précise les missions de l'enseignant. Ces missions sont complexes et diverses. Ainsi si l'on se réfère à l'article L912-1 du code de l'éducation qui définit les missions de l'enseignant :

"Les enseignants sont responsables de l'ensemble des activités scolaires des élèves. Ils travaillent au sein d'équipes pédagogiques ; celles-ci sont constituées des enseignants ayant en charge les mêmes classes ou groupes d'élèves ou exerçant dans le même champ disciplinaire et des personnels spécialisés, notamment les psychologues scolaires dans les écoles. Les personnels d'éducation y sont associés. Le travail transversal et pluridisciplinaire ainsi que l'innovation pédagogique sont encouragés Les enseignants apportent une aide au travail personnel des élèves et en assurent le suivi. Ils procèdent à leur évaluation. Ils les conseillent dans

le choix de leur projet d'orientation en collaboration avec les personnels d'éducation et d'orientation qui veillent à favoriser la mixité entre les femmes et les hommes dans l'accès aux filières de formation. Ils participent aux actions de formation continue des adultes et aux formations par apprentissage. Les enseignants tiennent informés les parents d'élèves et les aident à suivre la scolarité de leurs enfants. Ils contribuent à la continuité de l'enseignement sous l'autorité du chef d'établissement en assurant des enseignements complémentaires. Leur formation les prépare à l'ensemble de ces missions."

Il apparaît que la mission enseignante est complexe et relative à de nombreuses tâches différentes : enseigner, travailler en équipe, innover, évaluer, conseiller, se former, informer les parents... Les objectifs des enseignants vont donc bien au-delà de la simple transmission de connaissances.

En France, les enseignants bénéficient encore d'une grande liberté pédagogique (code de l'éducation, article L912-1-1). Il est courant de parler de la "boîte noire" en se référant à l'activité scolaire au sein de la classe ; voir de "boîte noire bureaucratique" (Larré et Plassard, 2008) quant il s'agit de l'activité de l'établissement. Cette liberté pédagogique est vivement défendue par les enseignants qui voient parfois dans l'augmentation du rôle pédagogique des chefs d'établissement un risque accrue d'ingérence (Combaz, 2003).

L'enseignant au collège est un agent qui est soumis à plusieurs principaux (le chef d'établissement, l'inspecteur d'académie) dans un contexte de tâches multiples que nous discuterons dans la suite. Cependant, bien que l'enseignant en tant qu'agent sera pris en compte dans la réflexion menée dans cet essai, le *focus* sera principalement mis sur les établissements scolaires et leur pratiques en lien avec les incitations de l'État.

Stabiliser les équipes pédagogiques de l'EP : bonus aux enseignants

La qualité de l'enseignement est essentielle (Arranson et al. 2007 ; Hanushek et Rivkin, 2004), particulièrement pour les élèves de niveau scolaire faible (Rivkin et al., 2005) et dans les établissements où ces élèves sont nombreux (Arranson et al., 2007). Hanushek et Woessmann (2011) soulignent l'importance d'augmenter la qualité de l'enseignement particulièrement pour les enseignants les moins efficaces pour augmenter le niveau global des étudiants et la croissance économique.

De plus, le personnel manageant l'école et les enseignants joue un rôle capital pour assurer l'équité entre groupes socio-économiques au sein des établissements. En effet, l'enseignement est un outil central pour aider les élèves en difficulté à réussir mieux (Rivkin et al., 2005). L'acquisition des compétences chez les élèves ne peut se faire que par le biais d'un enseignement de qualité, ce qui fait des chefs d'établissement et des enseignants les

acteurs de la réussite des élèves.

La question de la qualité de l'enseignement a, de fait, donné lieu à de nombreuses recherches, notamment pour savoir si certaines caractéristiques des enseignants seraient liées à une meilleure qualité. Les caractéristiques des enseignants (expérience professionnelle, âge, genre, certification, niveau d'éducation) les plus fréquemment mobilisables dans les données administratives n'expliquent que très peu la qualité de l'enseignement (Arranson et al., 2007 ; Hanushek, 1971 ; Hanushek et Rivkin, 2004 ; Mickelwright et al., 2014 ; Jepsen et Rivkin, 2009). Certaines recherches (Boyd et al., 2008) montrent que les enseignants novices sont moins efficaces pour augmenter la réussite scolaire des élèves de leurs classes. En effet il existerait d'importants gains dans la qualité de l'enseignement pour les premières années d'enseignement et il existe peu de preuves d'un lien entre expérience des enseignants et performances des élèves après les trois premières années (Rivkin et al., 2005).

Un taux de *turnover* élevé chez les enseignants va nuire à la qualité de l'enseignement (Guin, 2004 ; Ronfeldt et al., 2011). Les établissements scolaires dans lesquels le *turnover* est élevé ont plus d'enseignants jeunes et novices (Ronfeldt et al., 2011). Guin (2004) réalise des recherches sur la question du *turnover* enseignant dans les écoles élémentaires d'un district urbain aux États-Unis. Les écoles qui ont un *turnover* élevé vont avoir un climat de travail plus difficile ainsi que des difficultés à mettre en place un curriculum cohérent et à avoir des relations de travail positives entre les enseignants. Ces écoles sont celles qui ont le plus de probabilités d'accueillir des élèves dont les familles ont des niveaux de revenus faibles et/ou sont issues des minorités ethniques. Les politiques pour former les enseignants à ce genre de publics peuvent se révéler inefficaces dans la mesure où ils vont quitter l'école rapidement. De plus, les recherches de Ronfeldt et al. (2011) vont dans le même sens. Les élèves appartenant aux écoles avec un niveau de *turnover* élevé réussissent moins en mathématiques et en lecture, et cet effet est plus fort dans les établissements où la proportion d'élèves afro-américain et/ou d'élèves de niveaux faibles est grande. L'instabilité des équipes pédagogiques pourrait affecter la collégialité et les relations de confiance des équipes (Ronfeldt et al., 2011).

Les établissements les plus concernés par l'instabilité des équipes pédagogiques sont les établissements à forte proportion d'élèves de niveau scolaire faible (Dumay, 2014 ; Hanushek et al., 2004 ; Lothaire et al. 2013), issues de minorités (Falch et Strom, 2004 ; Hanushek et al., 2004), de classes socio-économiques défavorisées (Falch et Strom, 2004 ; Lothaire et al., 2013). Dans ces établissements la proportion d'enseignants novices est plus élevée (Dumay, 2014) et le *turnover* enseignant est plus important pouvant venir d'une ségrégation parallèle élèves-enseignants. Garder les enseignants, particulièrement les novices, est complexe pour les établissements où la proportion d'élèves en difficulté est importante (Boyd et al. 2008 ; Hanushek et al.,

2004). Or, si les enseignants tendent à quitter les établissements en difficulté, il risque d'y avoir des problèmes de qualité de l'enseignement dans ces établissements (Falch et Strom, 2004). Cela génèrera alors un cumul des inégalités, les établissements déjà inégaux quant au recrutement des élèves, le seront aussi quant au recrutement des enseignants.

En France, les enseignants les plus concernés par la mobilité sont jeunes, les deux tiers ont moins de 10 ans d'expérience. Dans l'éducation prioritaire, à la rentrée 2012, 3 % des enseignants titulaires en EP ont changé d'académie, sachant que tous les enseignants ne voient pas leur souhait de mutation accepté. Ceci est en partie liée au fait que les enseignants en EP ayant atteints 5 ans d'ancienneté bénéficient de bonus pour les mutations. En banlieue parisienne, où de nombreux établissements sont en EP, les enseignants ayant 5 ans d'ancienneté dans l'établissement sont 19 % à changer d'académie et le taux est encore de 7.5 % pour les plus de 7 ans d'ancienneté (MEN, 2013). A la rentrée 2002, les académies de Créteil et Versailles, en banlieue parisienne, comptaient plus de 20 % d'enseignants de moins de trente ans (MEN, 2003). Ces chiffres sont confirmés par le rapport ONZUS 2011. La majorité des établissements de l'éducation prioritaire (171 sur 297 collèges) sont dans des Zones urbaines sensibles (ZUS). Dans les ZUS, les enseignants étaient plus jeunes, avec 20,7 % d'enseignants de moins de trente ans à la rentrée 2008 contre 13,6 % dans les collèges hors ZUS ; et moins expérimentés, 31,6 % d'enseignants avec moins de 2 ans d'ancienneté contre 28,7 %.

De plus, les recherches de Bressoux et al. (2008) montrent que les enseignants les plus efficaces sont dans les meilleures classes et dans les meilleurs établissements, alors que les enseignants novices et en formation sont face à des classes de niveaux similaires et en moyenne plus faibles. Les établissements défavorisés ont des enseignants moins expérimentés et plus jeunes. Les enseignants en début de carrière étant moins performants, les décideurs politiques auraient intérêt à avoir des enseignants expérimentés dans les classes avec le plus d'élèves en difficulté (Rivkin et al., 2005).

Le ministère de l'Éducation nationale français considère que stabiliser les équipes pédagogiques est un enjeu essentiel dans l'éducation prioritaire. Des incitations existent depuis la création des ZEP en 1981 et ont été récemment renforcées lors de la réforme de la refondation l'école (2013). Pour stabiliser les équipes pédagogiques dans l'EP, les décideurs politiques français ont décidé de mettre en place un système d'incitation pour faire venir les enseignants mais aussi pour les faire rester. Ce système est basé essentiellement sur deux piliers : un bonus annuel versé aux enseignants des établissements de l'éducation prioritaire (de l'ordre de 1 000 euros environ selon Bénabou, et al. (2004), revalorisé à la rentrée 2014, MEN, 2014) ; et une incitation plus informelle, via des "points" offerts après 5 ans d'ancienneté pour permettre d'avoir plus de facilités à être muter (MEN, 2014).

L'augmentation de la rémunération des enseignants dans ces établisse-

ments pourrait en théorie avoir deux effets : un effet sur la rétention des enseignants dans les établissements et un effet sur la qualité de l'enseignement. En Caroline du Nord, un bonus de 1 800 \$ par an versé pour enseigner dans les écoles difficiles a permis de réduire le *turnover* de 17 % (Cloterfeld et al, 2008). Les auteurs concluent que cela pourrait être un moyen pour augmenter la réussite des élèves dans les établissements défavorisés en remplissant des critères coûts-efficacité intéressants. Hendricks en 2014 trouvent des résultats similaires sur un panel du Texas. Allant même plus loin dans son analyse, il suggère qu'augmenter les salaires pour tous les enseignants et les garder au même niveau tout au long de la carrière (*i.e.* supprimer les évolutions salariales à l'ancienneté) pourraient permettre d'avoir une meilleure réussite des élèves. Springer et al. en 2014 analysent une étude quasi expérimentale dans l'état du *Tennessee*, dans laquelle les enseignants les plus performants (en termes de plus value scores des élèves) touchent un bonus de 5 000 \$. Ce programme permettrait de retenir les bons enseignants. Cependant, Hanushek et Woessmann (2011), soulignent que les enseignants les plus performants sont les plus à même d'évoluer vers des positions administratives plus poussées (directions d'établissement par exemple). De fait, il serait d'autant plus important d'augmenter la qualité de l'enseignement pour les enseignants les moins performants afin d'augmenter le niveau de réussite agrégé des élèves.

Dans le cas français, les bonus sont versés à tous les enseignants de l'éducation prioritaire indépendamment de leurs résultats. Cela peut engendrer des comportements de passagers clandestins, dans lesquels les enseignants de niveaux faibles bénéficient aussi à moindre effort de la rémunération supplémentaire, pouvant entraîner un sentiment d'injustice pour les enseignants les plus performants (Plassard et Tran, 2010). Cela pourrait pousser ces enseignants à quitter plus rapidement ces établissements pour des établissements avec des conditions de travail plus simples. Le paiement aux résultats ne serait cependant pas une solution. Il pourrait conduire à des dysfonctionnements de comportements. Jones (2012) explique que les enseignants concernés par un système de paie à la performance sont plus susceptibles de réduire leurs heures de travail hebdomadaire et de moins, voire ne pas, participer aux activités collaboratives non rémunérées.

Le second pilier du système incitatif dans le cas de l'éducation prioritaire en France est le fait que les enseignants ayant 5 ans d'ancienneté dans un même établissement en éducation prioritaire se voient octroyer des points supplémentaires dans la grille permettant d'accéder aux mutations (Longuet, 2008 ; MEN, 2014). Cette mesure doit permettre aux enseignants néo-titulaires dans les EP de rester au moins 5 ans afin de stabiliser un minimum les équipes pédagogiques. Même si permettait de garder cinq ans les enseignants, elle ne ferait que repousser les échéances, dans la mesure où le nombre d'enseignants demandant des mutations après 5 ans d'enseignement dans ces établissements est particulièrement élevé (Hilary et Louvet, 2013).

Si des études (notamment Rivkin et al. en 2005) montrent que l'expérience a un effet positif sur la qualité de l'enseignement particulièrement durant les premières années, l'utilité à terme de ce type de mesures se pose. Les enseignants pourraient être mutés dans des établissements plus favorisés au moment où ils commencent à être suffisamment expérimentés.

Dans l'éducation prioritaire, l'accent est mis sur l'importance de la collaboration entre acteurs, la place centrale du projet d'établissement, la formation des enseignants (MEN, 2014). Si les enseignants restent peu dans les établissements, il sera difficile d'observer des pratiques collaboratives (Jones, 2012), le projet d'établissement aura du mal à se mettre en place (Guin, 2004) et les coûts engendrés par les modalités de formation (Guin, 2004) pourraient se révéler inefficaces à long terme.

Les enseignants cherchent à maximiser leurs préférences et celles-ci dépendent essentiellement de caractéristiques non salariales (Falch et Strom, 2004). Les caractéristiques non pécuniaires peuvent se révéler plus importantes dans la prise de décision de rester ou quitter un établissement (Falch et Strom, 2004 ; Hanushek et al., 2004). Les enseignants déclarent que les plus grandes difficultés qu'ils rencontrent sont liées à leurs "conditions de travail", puis à leur "difficulté d'adaptation au niveau des élèves" et enfin, principalement dans les EP à l'"indiscipline" des élèves³. Or, ces trois points sont typiques des établissements en difficulté et donc des établissements prioritaires. Ainsi, alors que 67 % des enseignants déclarent être satisfaits par leur situation professionnelle, ils ne sont que 61% dans les établissements de l'EP. Cependant, les enseignants en EP déclarent moins souvent (31%) être "tout à fait d'accord" avec l'affirmation selon laquelle ils jugent leur reconnaissance et leur salaire insuffisants, contre 50% hors EP. Il n'en reste pas moins que si les conditions de travail sont perçues comme l'une des difficultés majeures de l'enseignement, que celles-ci sont plus difficiles dans les établissements EP, et que les caractéristiques non financières sont plus importantes dans les prises de décisions de rester ou non dans un établissement par les enseignants, le bonus versé pourrait s'avérer insuffisant pour stabiliser les équipes pédagogiques en France.

3.4 Incitations et pilotage des établissements scolaires : le contrat entre l'État et les EPLE

La théorie générale des incitations dans laquelle le modèle principal-agent se situe consiste essentiellement à réaliser un contrat pour spécifier la rémunération des agents dans le cas où les objectifs de chacun peuvent être différents (Plassard et Tran, 2010).

Dans le cas de l'éducation en France, nous nous intéressons plus spécifi-

3. *Éducation et Formation, numéro 66, en 2003*

quement au projet d'établissement et au contrat d'objectifs car il constitue un contrat entre l'établissement scolaire et l'administration visant à spécifier les moyens alloués à l'établissement et les objectifs de celui-ci. Il ne s'agit donc pas d'un contrat de travail visant à rémunérer un agent mais d'une modalité plus générale d'allocation des ressources modulée par le projet. Les moyens peuvent varier d'un établissement à l'autre, ils sont la "rémunération" de l'établissement scolaire, lui-même représenté par le chef d'établissement. La dotation horaire peut ainsi varier des collèges publics hors EP aux collèges publics EP, mais aussi en fonction des projets pédagogiques proposés par les établissements (aides personnalisées, par exemple). La dotation est négociée entre le principal (représentants de l'État au niveau local) et les agents (chefs d'établissement). Le projet d'établissement définit des objectifs pédagogiques que les enseignants sont chargés de mettre en pratique au sein des classes.

Par ailleurs, le chef d'établissement est soumis à un contrat avec l'État et la "lettre de mission" qu'il doit faire en entrant dans son poste constitue sa feuille de route personnelle qui fera l'objet d'une évaluation informelle de la part des personnels du rectorat. La rémunération des chefs d'établissements en France dépend de trois facteurs principaux : l'ancienneté, le type d'établissement (taille de l'établissement, appartenance à l'EP...) et un bonus variable versé tous les trois ans dépendant d'un entretien visant à évaluer les atteintes des objectifs fixés dans la lettre de mission. Ce bonus est de 2 000 euros (base) et peut varier de 0 à 3 000 euros. Les académies ont la charge de décider de l'allocation de cette rémunération. Celle-ci est supposée inciter les personnels de direction à augmenter la performance de leurs établissements scolaires⁴. Les pratiques de versement de la prime varient beaucoup d'une académie à l'autre et les critères d'attribution ne semblent pas définis de manière claire et uniforme au niveau national.

L'enseignant est lui-même soumis à un contrat avec l'État. Cependant, la rémunération des enseignants français dépend principalement de l'ancienneté et du statut (agrégé ou certifié) selon une grille indiciaire. Il existe aussi des indemnités qui dépendent des heures supplémentaires effectuées (remplacements de courtes durée, aides aux devoirs, etc.), du fait d'appartenir ou non à un établissement relevant de la PEP, des responsabilités prises en plus (professeur principal), une indemnité de suivi et d'orientation (versée à tous), et depuis 2015 une indemnité pour les missions effectuées. Cette dernière est ce qui se rapproche le plus avec l'indemnité PEP d'un paiement au résultat. Elle est proposée par le chef d'établissement au rectorat qui valide ou non l'indemnisation pour le professeur. Ces missions sont définies par le décret n° 2015-475 du 27 avril 2015, elles peuvent être de plusieurs ordres (exemple : coordination d'un enseignement disciplinaire au sein d'un établissement). Une fois encore la prime est accordée selon une modalité

4. Source : <http://www.education.gouv.fr>

d'évaluation informelle, sans processus transparent et identique dans chaque établissement, sur décision du personnel de direction de l'établissement et de l'Académie.

L'organisation du système éducatif va donner lieu à une asymétrie d'information. Les différences d'objectifs entre les agents et le principal sont à l'origine de défaillance possible des incitations. Il sera alors nécessaire de réguler l'action des agents afin de s'assurer de la cohérence des actions sur le terrain avec les objectifs de politique éducative. Il n'est pas possible pour le "principal" d'observer directement les caractéristiques et les efforts des agents (Plassard et Tran, 2010). De nombreuses relations principal-agent existent dans le système éducatif qui dépendent d'un ensemble large d'acteurs : parents, élèves, syndicats, enseignants, cadre de l'éducation, politiciens... (voir annexe pour quelques exemples). Dans la mesure où nous nous focalisons sur le projet d'établissement, les discussions portent sur l'État, les chefs d'établissements et les enseignants. Ce choix est aussi guidé par les données qui seront mobilisés pour illustrer le propos.

3.4.1 Des objectifs différents en asymétrie d'informations

L'État ne va pas pouvoir à lui seul éduquer l'ensemble de la population en âge d'être scolarisé. Il va donc devoir déléguer cette tâche aux enseignants. De même, il ne va pas pouvoir assurer la gestion et le management de l'ensemble des établissements scolaires publics et il va devoir déléguer cette tâche aux chefs d'établissement. La délégation de certaines tâches peut être la source de problèmes si les objectifs poursuivis par le *principal* ne sont pas les mêmes que ceux des *agents*.

Au-delà de la question de la délégation des tâches, et ce spécifiquement dans le système éducatif, la répartition des savoirs-faire entre les différents acteurs va générer un avantage informationnel pour les agents. Les enseignants sont formés à l'enseignement et peuvent de fait disposer d'une meilleure connaissance de l'enseignement que les agents représentant l'État dans les rectorats par exemple.

Les trois acteurs présentés ci-dessus constituent une ligne hiérarchique simplifiée pour discuter la régulation des collèges français, y compris dans le cadre de la PEP. Plusieurs relations *principal-agent* sont donc en présence. Le gouvernement (incluant les rectorats comme représentant direct de celui-ci) est le *principal*. Dans la suite du texte, le mot "principal" se réfère uniquement au modèle principal-agent et "chef d'établissement" seront utilisés pour qualifier le *leader* du collège. Le chef d'établissement est l'agent du gouvernement mais le principal de l'enseignant. L'enseignant quant à lui doit accomplir les missions fixées par le gouvernement et pilotées dans l'établissement par le chef d'établissement.

Les objectifs des parties prenantes bien que communs dans leur globalité sont de nature quelque peu différente dans leur application. Le principal -

État a des objectifs larges et systémiques devant permettre l'acquisition par tous de compétences considérées comme essentielles à l'inclusion sociale et la baisse des inégalités à l'école. Le chef d'établissement quant à lui doit à la fois permettre en tant qu'agent la réalisation des objectifs de l'État ; mais il est aussi guidé par ses propres objectifs visant à la pérennité des effectifs de son établissement scolaire et la réussite de celui-ci, via sa relation en tant que principal avec les enseignants-agents. Les enseignants quant à eux sont soumis à la fois aux règles fixées par l'État (services d'inspections) et aux règles fixées par le chef d'établissement. Ils ont par ailleurs des missions très variées (enseigner, évaluer, conseiller, aider, travailler en équipe, informer les parents...).

Déléguer des tâches à un agent qui a des objectifs différents de celui du principal peut constituer un problème dans la mesure où l'information à propos de l'agent reste imparfaite. Si l'agent peut avoir des objectifs différents de celui du principal, ce dernier devrait en théorie mettre en place un contrat qui permettra d'inciter l'agent à faire exactement ce qu'il aurait fait lui-même en l'absence de délégation de tâches. Dans ce cas-là, la question des incitations ne se pose plus. Néanmoins, la difficulté dans l'éducation tient à la contractualisation qui est d'autant plus complexe qu'il est difficile d'observer la production d'éducation. Les acteurs de terrain, au sein des établissements, tels que les chefs d'établissement et les enseignants, disposent de plus d'information sur le processus de travail au sein de l'établissement scolaire. Ces différences vont générer des asymétries informationnelles, dans lesquelles les agents disposent d'information importante pour la réalisation des objectifs du principal.

Le principal pourrait souhaiter réduire cet écart de connaissance entre les agents et lui. Il peut, dans le cas de l'éducation, chercher à avoir une mesure de l'*output* du processus éducatif pour avoir des informations sur ce qui a été fait par les agents. Cependant, la mesure du service produit peut s'avérer insuffisante lorsqu'il s'agit de mesurer l'efficacité du chef d'établissement ou des enseignants. La seule mesure de l'acquisition de diplômes par les élèves, par exemple, ne prend en compte qu'imparfaitement le processus de production d'éducation. En effet, celle-ci dépend d'un nombre de facteurs importants (caractéristiques individuelles de l'élève, effets de pairs, qualité de l'enseignement...), qu'il n'est pas possible de distinguer les uns des autres. Cette mesure ne permet pas de savoir si les compétences minimales attendues ont été atteintes par tous les élèves ou si les inégalités de réussite ont diminué comme souhaité par le principal.

Il sera donc difficile pour le principal d'observer directement la tâche accomplie par les agents. Qui plus est, les résultats des collèves aux évaluations nationales (comme le Diplôme National du Brevet en troisième, par exemple) sont "un signal bruité" (Plassard et Tran, 2010) car ils ne permettent pas à l'État de savoir exactement la combinaison d'actions, de choix et d'efforts que les agents ont mis en œuvre pour atteindre ces résultats.

Les agents rationnels, dans le cadre des sciences économiques, vont souhaiter "à maximiser leur utilité selon leur intérêt et leurs objectifs" (Plassard et Tran 2010, p. 48) . Ils ne sont pas des agents parfaitement altruistes, et font preuve d'une forme, au moins limitée, de rationalité. Dans l'accomplissement des tâches qui leur sont confiées, les agents du système éducatif vont réaliser plusieurs arbitrages. Ils vont devoir décider de l'allocation des ressources qu'ils font⁵.

Il s'agit ici de choisir entre les différentes tâches à accomplir dans un temps donné. La manière dont ils vont répartir leur effort en privilégiant certaines tâches par rapport à d'autres peut varier d'un agent à l'autre, et ce, particulièrement au vu de la liberté pédagogique dont disposent les enseignants et de l'autonomie relative au sein de l'établissement dont disposent les chefs d'établissement. Ils vont aussi arbitrer selon leur aversion au risque. Un enseignant qui aurait une forte aversion au risque pourrait, par exemple, ne pas souhaiter utiliser de nouvelles méthodes pédagogiques par crainte de leur inefficacité, alors même qu'elles pourraient être utiles à la réussite des élèves. Un chef d'établissement pourrait préférer se concentrer sur la gestion quotidienne de l'établissement plutôt que d'expérimenter de nouveaux projets ou favoriser une action éducative coordonnée basée sur une étroite collaboration entre les différents membres de l'équipe pédagogique.

Les *agents* (enseignants et chefs d'établissement) disposent de plus d'informations que le *principal* (l'État et ses services déconcentrés) sur ce qui se passe sur le terrain. Ces informations sont connues exclusivement par les *agents*, il s'agit de l'*information privée*.

La notion de coût dans le cadre de l'économie de l'éducation, ne doit pas s'entendre comme un coût direct sur un marché mais bien comme un coût dit d'opportunités (Plassard et Tran, 2010). Il s'agit par exemple de savoir si le temps alloué à l'accomplissement d'une tâche n'aurait pas été plus efficacement mis au service de l'objectif s'il avait été alloué à une autre tâche. Un enseignant ou un chef d'établissement qui passerait du temps à réaliser une action à la place d'une autre, alors que la seconde aurait été plus utile à la réussite des élèves par exemple, ferait face à une allocation sous-optimale de son temps de travail. Cette allocation sous-optimale constitue un coût pour l'État (rémunération de l'agent inefficacement utilisée en rapport avec l'objectif global de la politique éducative).

En amont, l'agent peut avoir des informations sur le coût ou la valeur que

5. Ces concepts (maximisation, allocation efficiente des ressources, aversion au risque) empruntés à l'économie peuvent avoir des limites. Il s'agit de concepts développés plus particulièrement en lien avec les comportements individuels. Or, la culture d'établissement dans l'éducation par exemple peut conduire à "un mode spécifique de relations professionnelles, un style de direction, une orientation des comportements collectifs" (Thurler, 1994). Cependant, la théorie économique essaie depuis longtemps d'intégrer plus ou moins facilement les facteurs d'ordre sociologiques et institutionnels (Bienaymé, 1960). En ce sens, le modèle principal-agent tient compte des rapports entre agents économiques et des impacts que cela peut avoir sur l'efficacité de l'organisation.

le principal ignore (*information cachée* ou *sélection adverse*) ; en aval, il peut réaliser des actions que le principal ne pourra pas observer (*hasard moral* ou *risque moral*) (Laffont et Martimort, 2009). C'est particulièrement le cas dans le système éducatif français : la liberté pédagogique est une valeur centrale des enseignants, la classe est une sorte de "boîte noire", de plus, l'autonomie pédagogique et le rôle des chefs d'établissements se sont accrus.

L'État français a opté pour une régulation par projets des établissements scolaires. Le système éducatif français a peu à peu cherché à donner plus d'autonomie aux établissements (création des EPLE et renforcement du rôle du chef d'établissement). Afin de réguler cette autonomie, les projets d'établissement ont été mis en place. Ils peuvent être vus comme un contrat entre le principal et les agents visant à réguler l'activité. Il est utilisé pour définir les lignes d'actions et les engagements de chaque parties. Ce contrat dans le cadre du système éducatif français prend la forme d'un projet d'établissement pour l'ensemble des EPLE publics et d'un contrat de réussite éducative pour les EPLE de la PEP.

3.4.2 La sélection adverse

La théorie de l'agence permet de savoir quand la non vérifiabilité de l'information est un problème pour le principal et quel type de contrat sera le plus optimal à mettre en place (Martimort et Laffont, 2009). La sélection adverse existe ex-ante, avant la signature du contrat. L'agent dispose de plus d'informations que le principal sur sa capacité à mener à bien le contrat. Ces informations détenues exclusivement par les agents peuvent aussi être qualifiées de connaissances privées.

Le projet d'établissement doit être défini au sein de l'établissement en collaboration avec les différents acteurs et plus spécifiquement avec les enseignants notamment sur les aspects pédagogiques. Comme nous l'avons vu précédemment, l'agent (l'établissement ici au sens large) va décider des objectifs à atteindre, des modalités d'actions et des indicateurs à créer pour évaluer l'atteinte de l'objectif et ce, en concertation plus ou moins étroite avec le principal. Il dispose donc d'informations privées dont le principal n'a pas connaissance. Ces informations peuvent pourtant avoir des effets sur la réalisation des objectifs du principal. Au moment où le chef d'établissement va devoir présenter le projet aux autorités académiques, il dispose nécessairement de plus d'informations que le principal.

En cas d'information cachée dans la théorie des incitations, il est supposé que l'agent a plus d'informations sur les coûts (d'opportunités, ici) que le principal (Barrow, 1996). Dans le cas présent, les chefs d'établissement sont responsables de la gestion de l'EPLE. Ils ont donc une meilleure information sur les coûts des activités qu'ils offrent. Le risque est qu'en l'absence d'information sur la qualité de l'établissement scolaire (sa capacité à convertir les moyens alloués en résultats effectifs), l'allocation des ressources entre les

différents établissements soit sous-optimale. Si un établissement demande des moyens plus élevés que ce dont il a besoin, alors il y aura moins de moyens pour un autre établissement qui aurait potentiellement été plus efficace. Si un établissement se voit allouer des moyens non-suffisants, cela pourrait générer des baisses de motivation intrinsèque au sein des équipes pédagogiques et engendrer une baisse de qualité au sein de l'établissement. Les coûts d'opportunités pourraient s'avérer important pour le principal et nuire à la finalité globale du système éducatif.

La négociation préalable et possiblement renouvelable d'un contrat, entre les établissements et l'État, devrait alors permettre en théorie au principal d'obtenir les informations dont il a besoin de la part de l'agent pour faire ses choix (Dixit, 2002). Deux types de contrats sont présentés par Barrow (1996) : les contrats à prix variables (*cost-plus contract*) et les contrats à prix fixes (*fixed-price contract*). Le premier est un contrat à part-variable. Il s'agirait d'un cas où la dotation horaire de l'établissement comporterait une part fixe (pour les enseignements obligatoires prévus au programme) et une part variable (pour le développement des projets spécifiques et pour les collèges de la PEP). Dans ce cas, l'établissement pourrait être incité à prétendre avoir des coûts plus élevés ou ajouter des activités au projet qui bénéficient plus aux objectifs de l'établissement qu'à ceux de l'État. À l'inverse, une dotation fixe, l'établissement devrait être incité à produire à moindre coûts mais si l'évaluation des coûts par le principal est trop élevée, d'importantes pertes pourraient s'en suivre. Ce dernier cas pourrait aussi conduire à une baisse de la qualité de l'enseignement si les coûts sont sous-évalués par le principal⁶.

En France, l'autonomie pédagogique des enseignants est importante. Le gouvernement en définissant des objectifs centraux larges, donne un cadre aux enseignants pour leur permettre de les aider à faire réussir les élèves. Les enseignants sont invités à se saisir des outils proposés.

De plus, les actions éducatives entreprises en EP manquent parfois de lisibilité (Longuet, 2008). Par exemple, dans la réforme pour "refonder l'éducation prioritaire", il est question de "développer l'ambition et la curiosité des élèves pour les aider à construire leur parcours" (MEN, 2014), les enseignants sont alors incités à mettre en place des dispositifs, sans plus de précisions. L'État considère que les acteurs locaux sont les plus à même de développer et mettre en place les outils favorisant l'ambition et la curiosité des élèves. Cependant, le manque d'outillage concret de la mesure vient renforcer le risque de sélection adverse.

En effet, les enseignants sont les seuls à savoir s'ils ont les capacités et le temps de mettre en place ce genre de mesures. L'État n'a alors aucun

6. Il s'agirait ici de coûts d'agence : "les coûts d'agence résultent de la non-observabilité de l'action de l'agent par le principal combinée au fait que le résultat obtenu par l'agent n'est que partiellement déterminé par son action." (Mourgues, 1990, p.41)

moyen contractuel de connaître ces informations sur les enseignants. Pour permettre un usage optimal des moyens financiers, il faudrait mettre en place un contrat bilatéral permettant au principal d'avoir accès à ces informations cachées. Or, ce genre de contrat s'avérerait coûteux et difficile à instaurer, d'autant plus qu'il n'est pas évident de voir quel type de contrat permettrait d'inciter l'enseignant à révéler les informations dont il dispose.

Afin de s'assurer de la qualité de l'enseignement et des capacités à enseigner des futurs professeurs, le système éducatif français dispose d'une certification. Les enseignants du secondaire doivent avoir un niveau d'étude minimal (Licence avant 2013, Master après 2013) et passer un concours national de recrutement. Ce concours permet de contractualiser la relation entre enseignants et État. Si les enseignants réussissent le concours et ont un diplôme du supérieur, il est admis qu'ils seront aptes à réaliser un enseignement de qualité. Cela permet à l'État d'obtenir des informations pouvant être préalablement cachées sur les compétences des enseignants avant leur recrutement.

Cependant, la qualité de l'enseignement, au moins en début de carrière, est liée à l'expérience des enseignants (Rivkin et al., 2005). Après quelques années d'expérience, les professeurs seront plus efficaces dans l'accomplissement de leur mission. Il se pourrait donc que : d'une part, les concours ne suffisent pas à garantir la qualité de l'enseignement ; d'autre part, les modalités d'affectation des enseignants dans les établissements ne soient pas adaptées à une réduction des inégalités (Combe, Tercieux, Terrier, 2016). L'exemple des académies de Créteil et Versailles témoigne de la portée inégalitaire des modalités d'affectation des enseignants : alors que ces académies ont une forte proportion d'élèves scolarisés en éducation prioritaire, elles s'avèrent aussi avoir de fortes proportions d'enseignants jeunes et faiblement expérimentés (MEN, 2014). Si les enseignants moins expérimentés sont plus souvent en poste dans l'éducation prioritaire, cela pourrait à terme freiner l'atteinte de l'objectif de réduction des inégalités fixé par l'État.

3.4.3 Hasard moral

L'État ne peut pas observer l'ensemble des actions et efforts faits dans les établissements par les chefs d'établissement et dans les classes par les enseignants. Il dispose de moins d'informations que les agents de l'éducation nationale sur le terrain et est de fait dans une situation d'asymétrie d'information. Les agents doivent accomplir une ou plusieurs tâches confiées par le principal, qui peuvent être déterminantes, tant du point de vue des coûts engagés, que du point de vue de la performance des agents. En donnant à accomplir les tâches à l'agent, le principal perd alors la possibilité de contrôler les actions (Laffont et Martimort, 2009).

L'asymétrie d'information va avoir des conséquences à partir du moment où les objectifs de chacun diffèrent car chaque partie prenante va chercher à

maximiser son utilité selon son intérêt et ses objectifs propres (Plassard et Tran, 2010). Pour le principal, il ne va pas être possible d'observer l'action du chef d'établissement au sein de son collège, et il en est de même pour le chef d'établissement qui ne pourra pas observer directement l'action de l'enseignant au sein de sa classe.

La variable motrice du hasard moral est l'effort (l'action) de l'agent, qui peut influencer positivement la productivité de l'agent ou au contraire créer une désutilité de ce dernier. L'*output* ne dépend pas uniquement de l'effort de l'agent mais aussi d'une autre variable aléatoire. L'observation de l'*output* ne va donc pas donner une information non-biaisée et directe de l'effort de l'agent. Généralement, comme le soulignent Plassard et Tran (2010), la théorie considère que les agents préfèrent fournir moins d'efforts, car l'effort constitue une désutilité. Ce pourquoi, il sera nécessaire d'avoir un système d'incitations à l'effort. Néanmoins, le comportement des agents face au risque va avoir une influence sur leurs manières de réagir à l'incitation.

La dotation horaire plus élevée offerte aux établissements de la PEP doit leur permettre d'améliorer la qualité de l'éducation et peut être allouée à une variété de dispositifs que l'établissement présente dans son projet. La plupart du temps, elle est utilisée afin de permettre de diminuer le nombre d'élèves par classe (de 3 à 4 élèves à la rentrée 2011 en RAR/ECLAIR par rapport aux collèges publics hors dispositif).

Théoriquement, dans les cas où les agents auraient une faible aversion au risque, alors la part variable de l'incitation financière (dans notre cas de la dotation horaire) pourrait être plus élevée (Dixit, 2002). Dans le cas contraire, il faudrait que celle-ci soit faible. Dans le cas des établissements scolaires, une aversion au risque élevée pourrait avoir un impact, par exemple, sur le type de projets pédagogiques mis en place. Des agents ayant peur de prendre des risques pourraient avoir un projet d'établissement moins ambitieux ou avec moins de modalités pédagogiques novatrices, au détriment possible de projets plus novateurs mais propices à une augmentation plus importante de la qualité de l'enseignement. La difficulté se situe alors dans l'arbitrage à réaliser entre puissance de l'incitation et aversion au risque des agents.

L'objectif du bonus offert aux enseignants dans les collèges EP est de stabiliser les équipes éducatives et d'inciter à l'effort. Il ne s'agit pas uniquement de vouloir une équipe stable mais aussi de créer une équipe, dans le sens de collaboration et coopération pédagogique renforcée, pour améliorer la qualité du service dans l'établissement. Ce bonus étant offert à tous, l'État prend ici la responsabilité de la part aléatoire de l'action, celle qui ne dépend pas de l'effort de l'enseignant ; car quel que soit le degré d'effort de l'enseignant la rémunération sera la même. Dans ce genre de cas, l'agent est faiblement incité à fournir un haut degré d'effort.

Le risque de hasard moral n'existe que parce que le principal et l'agent peuvent avoir des objectifs différents. L'agent va devoir faire des choix et plus

il existe de choix possibles plus le risque est grand qu'il ne fasse pas les choix que le principal aurait fait à sa place. De plus, les choix vont aussi dépendre du degré d'aversion au risque des agents. Finalement, les chefs d'établissement et les enseignants vont avoir à arbitrer entre différentes tâches à réaliser. Cet arbitrage va avoir un impact sur la qualité de l'éducation au sein de l'établissement. Ils vont avoir une meilleure idée des coûts d'opportunités afférant à chaque tâches. Chaque agent va arbitrer entre les différentes tâches à accomplir en fonction de leur degré d'utilité et de ses objectifs propres.

Le chef d'établissement a une position qui est caractérisé par un nombre de tâches à accomplir important : gestion des problèmes au sein de l'établissement, relations avec l'extérieurs, management des équipes, développement du projet d'établissement en lien avec les équipes pédagogiques, etc. Il va devoir arbitrer entre celles-ci. Un chef d'établissement peut décider de faire de grands efforts afin de faire travailler ensemble les équipes pédagogiques au service de projets communs visant à réduire les inégalités de performance dans son établissement, par exemple. Ou il peut considérer qu'il est plus utile pour lui de se consacrer à d'autres missions. Le projet d'établissement étant auto-évalué par les chefs d'établissements eux-mêmes, il est possible d'imaginer que le contrat incitatif ainsi établi puisse avoir des limites.

Les chefs d'établissement pourraient avoir recours à des classes de niveaux pour attirer ou retenir les élèves d'origines sociales favorisées, ce qui pourrait aggraver les inégalités scolaires (Duru-Bellat, 2003). Parfois il n'est pas facile de répartir les élèves de milieux favorisés dans un établissement où une grande proportion d'élèves sont de classes défavorisées ou issus de l'immigration (Giry-Coissard et Niel, 1997). Dans les établissements de l'éducation prioritaire, l'homogénéité socioéconomiques et ethniques des classes pourrait engendrer une augmentation des inégalités. De nombreuses recherches (Brodaty, 2010 ; Burke et Sass 2013) montrent l'existence d'effets de pairs dans les classes. Si les élèves de faibles niveaux sont regroupés, le niveau moyen de la classe va diminuer ce qui va accentuer les inégalités de réussite. Dans cet exemple, il apparaît que l'action choisie par le chef d'établissement en lien avec son objectif de préserver les effectifs pourrait limiter l'atteinte de l'objectif de l'État.

L'enseignant peut quant à lui savoir quels vont être pour lui les coûts d'opportunités (temps de préparation, de correction, réunion avec les autres enseignants, etc.) liés au fait d'enseigner à des élèves d'origine socio-économique et culturelle défavorisée ; et avoir des informations quant à sa capacité à créer des modalités d'évaluation adaptées et à introduire des méthodes pédagogiques permettant la réussite maximale des élèves, pour ainsi réduire les inégalités sociales au sein même des classes dans lesquelles il enseigne.

Il va par exemple devoir arbitrer entre le temps qu'il va passer à aider les élèves les plus en difficulté et le temps qu'il va passer à enseigner son cours. L'égalité de traitement et le mérite sont des valeurs fondamentales portées par la société française, y compris ses enseignants (Duru-Bellat, 2009). Bien

qu'il soit reconnu que traiter de manière identique des élèves différents soit porteur d'inégalités, il peut être difficile d'adopter des actions en ce sens sur le terrain. Il est possible d'imaginer qu'un enseignant face à ses élèves va avoir plusieurs possibilités, il peut enseigner de la même manière à tous et respecter ainsi le principe d'égalité dans l'allocation de son temps aux différents élèves. Ou il peut choisir de passer plus de temps, de faire plus d'effort, avec les élèves les plus en difficulté, et dans ce cas, générer une forme de compensation des inégalités. Il se pourrait qu'offrir une égalité de traitement à l'ensemble des élèves demande moins d'effort à l'enseignant. Les deux comportements vont potentiellement avoir des effets différents sur le résultat : la réduction des inégalités de performance dans l'établissement. Il ne sera pas possible pour le principal d'observer la tâche accomplie par l'enseignant au sein de sa classe.

Les agents, enseignants et chefs d'établissements, vont chercher à maximiser leurs utilités selon leur propres objectifs qui ne seront pas nécessairement les mêmes que les objectifs de l'État. Les chefs d'établissement et enseignants connaissent les caractéristiques de leurs actions alors que l'État ne peut pas savoir précisément comment les établissements vont se saisir des outils qui sont mis à leur disposition. Le rapport du Sénat (Longuet, 2008) souligne le manque de lisibilité des actions éducatives menées dans certains établissements de la PEP. Ainsi, il est possible qu'avec les mêmes moyens mais utilisés différemment, des établissements réussissent mieux que d'autres à réduire les inégalités scolaires.

En admettant que l'État veuille contrôler les actions de l'agent en vérifiant par exemple l'atteinte des objectifs fixés par le projet d'établissement dans le but de l'inciter à l'effort optimal, il ne peut observer que le résultat de l'action donnés par les indicateurs proposés par le chef d'établissement lui-même ou la réussite des élèves au sein de l'établissement (diplôme, taux de redoublement etc). D'une part, il n'existe pas de système d'évaluation externe des établissements scolaires ; et d'autre part, le recours à des indicateurs tels que la réussite des élèves est imparfait car ils sont le reflet de la finalité de l'effort de l'agent (établissement) mais aussi d'une part aléatoire, plus difficilement explicable.

Le processus éducatif est très complexe. Moisan et Simon (1998) soulignent l'importance des facteurs externes (part d'élèves de classes sociales défavorisées, chômage dans la zone, langue parlée...), des facteurs dépendant des autorités académiques ou départementales (découpages des zones, taille de l'établissement, performance du département, moyens...) et des facteurs dépendant des équipes au niveau local (projet d'établissement, gestion d'équipes, cohérence des pratiques...). Tous ces facteurs peuvent aussi influencer la réussite des élèves. Au-delà des coûts inhérents à la mise en place d'évaluation systématique des élèves en EP, la complexité et la diversité des processus conduisant à un apprentissage optimal pour les élèves complique l'évaluation de l'effort des enseignants et donc la mise en place d'un contrat

incitatif efficace.

3.4.4 Un cadre théorique pertinent dans le cadre de l'éducation

Dans un premier temps, cette section vise à expliciter les limites du modèle principal-agent dans le cadre de l'éducation. Ensuite, le lien sera fait entre les hypothèses de recherche que la théorie nous permet finalement d'obtenir et les données que nous souhaitons mobiliser pour les tester.

Des objectifs multiples L'objet étudié ici est l'éducation. Il s'agit d'un objet complexe pour lequel les agents se voient attribuer de multiples missions. Les objectifs des établissements scolaires peuvent être très variés. Les établissements scolaires ont des ressources et un nombre d'enseignants limités. Les objectifs différents qui leur sont attribués peuvent alors entrer en compétition les uns avec les autres du point de vue de l'attention qui doit leur être donnée, une tâche devant parfois se substituer à une autre (Dixit, 2002). Finalement, souvent en éducation les objectifs ne sont pas précisément mesurables (comme par exemple la baisse des inégalités scolaires) ou de manière imparfaite (voir la discussion sur les limites des indicateurs de performance). Ces difficultés limitent l'application totale du modèle d'autant plus qu'il sera difficile pour le principal de savoir quelle combinaison d'actions permet d'obtenir les meilleurs résultats.

La difficulté de l'application du modèle principal-agent, et donc à spécifier un contrat incitatif efficace, relève en éducation de la variété des missions qui sont confiées aux chefs d'établissement et aux enseignants. Cette situation est qualifiée dans la littérature économique de "multi-tâches" (Dixit, 2002). Par exemple, dans le cas où le contrat incitatif se baserait sur la seule mesure de l'acquisition d'un niveau de compétences de bases pour l'ensemble des élèves, les personnels des établissements pourraient se concentrer sur l'acquisition de ces compétences minimales au détriment d'un approfondissement des connaissances par des activités diverses visant au développement de la créativité des élèves. Les différentes missions qui sont demandées aux enseignants peuvent être substituables et complémentaires. Se concentrer sur les compétences de bases pourrait se faire au détriment du développement d'un approfondissement des savoirs ou du développement de l'esprit critique (Holmstrom et Milgrom ; 1991). Dixit (2002) explique que dans le cas de la fonction publique, il n'est pas rare que le gouvernement reste vague sur les dimensions opérationnelles des objectifs fixés. Il est alors difficile pour les agents de savoir ce qui constitue précisément la tâche qu'ils doivent accomplir parce que les tâches sont en réalité multiples.

Dans le cas de l'éducation, ni le processus éducatif, ni le résultat de l'éducation ne sont facilement et complètement observables directement par le principal. Ce type d'organisation, appelée *coping organizations* par Wil-

son (dans Dixit, 2002), laisse penser que les incitations externes doivent rester faibles. C'est en effet le cas dans le système éducatif français. Dans ce genre de cas, si les *outcomes* sont observables par le principal mais non vérifiables ou contractualisables, ce qui est le cas de certains indicateurs généraux de l'établissement scolaire, alors il sera préférable d'avoir un système d'incitation informelle basée sur les évolutions de carrière. Les services académiques agissent ainsi avec les personnels de direction. Il en est de même pour les chefs de l'établissement avec les enseignants, comme l'ont montrées les discussions autour de la rémunération.

Cependant, dans ce genre d'organisation, l'auteur (Dixit, 2002) défend l'idée selon laquelle, il pourrait y avoir plus de conflits entre les directions et les équipes opérationnelles. Par exemple, dans le cadre de l'éducation, le chef d'établissement pourrait se concentrer sur les dimensions des objectifs du contrat les plus faciles à atteindre et à mesurer, sans pour autant qu'ils s'agissent des modalités d'actions les plus efficaces pour permettre la réussite des élèves. Les enseignants pourraient adopter des comportements visant à satisfaire les objectifs du principal plutôt qu'à prioriser l'efficacité du service. La même hypothèse pourrait se faire concernant le chef de principal et son autorité de tutelle. Dans ce genre de cas, la contractualisation prévue par le modèle principal-agent pourrait s'avérer contre-productive.

Multi-principaux À la variété des tâches à accomplir va s'ajouter la multitude des relations principal-agent propre au système éducatif (voir annexe B.1). L'une des limites de l'analyse réalisée ici réside dans la simplification du modèle que nous avons réalisé en choisissant de se concentrer sur l'État, les personnels de direction des établissements et les enseignants. Cette simplification permet une meilleure appréhension de la gouvernance des établissements et se justifie du fait de l'intérêt porté aux outils de gouvernance comme le projet d'établissement et le contrat d'objectifs.

Néanmoins, le conseil d'administration, représenté par le chef d'établissement, est l'instance de décision qui va permettre de construire et valider avant les autorités locales les deux outils. Ce conseil inclut des parents d'élèves, des représentants enseignants, des élèves, des représentants du personnel non-enseignants, et des représentants des collectivités locales. L'ensemble de ces groupes peuvent être amenés à exercer une pression sur le développement des projets et contrats afin de réaliser leurs propres objectifs.

Les différents groupes d'agents (parents, enseignants, élus, personnels de direction) vont chercher à maximiser leurs propres objectifs (Plassard et Tran, 2010). Les enseignants, bien qu'ils ont pour objectif la réussite des élèves, pourraient souhaiter diminuer leur charge de travail et donc s'opposer à des objectifs trop contraignants, ce qui pourrait avoir des conséquences pour les élèves. Les parents vont souhaiter un niveau de performance élevé

pour leurs enfants. Alors que les élèves peuvent arbitrer entre performance scolaire et temps de loisir. Le chef d'établissement peut arbitrer entre augmentation de la performance des élèves et diminution de la charge de travail. Les élus locaux vont être préoccupés par leur réélection et vont chercher à prendre les décisions qui leur permettront d'avoir un avantage électoral. Ils vont alors chercher à satisfaire l'ensemble des groupes.

Il s'avère que les différents groupes, y compris par exemple les représentants syndicaux des enseignants, vont chercher à maximiser leur utilité propre. Cela risque d'affaiblir la portée du contrat, qui va devoir être négocié et pourra perdre une partie de sa force. Il se pourrait alors que l'allocation des ressources soit inefficace entre les différentes catégories fonctionnelles (heures de soutien ou matériel pédagogique, par exemple). Il n'est cependant pas possible au regard des données utilisées dans cet essai, de pouvoir tenir compte de l'ensemble des agents influençant potentiellement le processus éducatif des établissements scolaires, c'est pourquoi il a été choisi d'observer un modèle simplifié qui permet tout de même d'avancer certaines hypothèses sur les limites de la gouvernance des établissements scolaires français.

Rationalité limitée et atmosphère Le modèle principal-agent repose sur une hypothèse assez forte qui est la rationalité des agents. En économie, il est admis que les agents vont chercher à atteindre leurs objectifs de manière efficace et cohérente (Plassard et Tran, 2010). Par exemple, pour les ménages il s'agira de maximiser leur utilité, la satisfaction obtenue au regard du service fournit. Pour les firmes, il est question de maximiser le profit. Cette hypothèse suppose que les agents vont répondre aux incitations et ce de manière cohérente même si celles-ci changent.

La particularité du service éducatif tient au fait qu'il ne repose pas nécessairement uniquement sur un comportement rationnel, mais aussi sur une forme d'altruisme. Tirole (2009) explique que "les choix organisationnels du principal peuvent affecter la motivation intrinsèque de l'agent et comment les incitations matérielles -et la publicité attachée à- des actes pro-sociaux peuvent changer la signification des comportements" (p. 577). Il est tout à fait probable et d'autant plus dans l'éducation, que les agents ne soient pas mûs uniquement par leurs intérêts propres mais aussi par le bien-être des autres et donc une forme d'altruisme. Les agents du système éducatif peuvent avoir à cœur le bien-être des élèves, or l'auteur soutient que payer quelqu'un pour accomplir une tâche va changer la signification de celle-ci à ses yeux.

Les enseignants et les chefs d'établissement vont accomplir une mission, s'il la trouve attractive, s'ils en retirent une certaine satisfaction, celle-là pouvant être d'avoir eu un comportement pro-social, le sentiment d'avoir aider les autres. L'agent va accomplir sa mission s'il a confiance en son

aptitude à réussir et à avoir un gain important pour un faible coût. Deux effets pourraient réduire l'effort des agents : l'"effet de confiance" et l'"effet de profitabilité" (Tirole, 2009). Par exemple, si le chef d'établissement incite les enseignants à adopter une méthode pédagogique plutôt qu'une autre, ceux-ci peuvent se demander pour quelles raisons et remettre en cause leur confiance en leur capacité à enseigner de manière efficace. Cette baisse de confiance pourrait conduire à l'inefficacité de l'incitation.

L'effet de profitabilité consiste à offrir un bonus à un agent peu efficace parce que cela coûtera moins cher au principal que de rétribuer un agent très efficace relativement à cette efficacité. Cet effet pourrait être illustré par les parts variables des rémunérations des chefs d'établissement. Les académies pourraient attribuer la prime de résultats à l'ensemble des chefs d'établissements de manière uniforme pour acheter une forme de "paix sociale". Dans ce cas, il est possible que les meilleurs chefs d'établissement ne soient pas encouragés à continuer leurs efforts, cela pourrait constituer une faible reconnaissance de la qualité de leur travail par leur hiérarchie, décourageant l'agent.

La prise en compte des effets des incitations sur la motivation intrinsèque des agents va avoir des conséquences sur l'efficacité des contrats. Dans le cas par exemple où des ressources supplémentaires seraient allouées à un établissement pour mettre en place un projet pédagogique innovant, le retrait à terme de l'apport, une fois le projet mis en place, pourrait conduire les agents à moins essayer. Il s'agit probablement d'une des raisons pour lesquelles il est compliqué de faire sortir des établissements du dispositif PEP.

Dans le cas des établissements scolaires, ceci revêt certaines limites, la première étant qu'il ne s'agit pas pour l'établissement scolaire de faire du profit. La théorie des incitations aura tendance à sous-estimer la dimension informelle des organisations, le poids de l'environnement sur les choix individuels (Baudry et Durbion, 2009). La notion d'*atmosphère* évoquée par Williamson (dans Baudry, 1999). Pour lui, l'organisation doit permettre à ses membres d'obtenir une satisfaction, qui va elle-même dépendre de l'*atmosphère* de l'entreprise. L'*atmosphère* est lié au fait que les organisations seront soumises à des formes de régularités des comportements, basées sur un partage d'habitudes, de normes et de valeurs par les agents. Pour lui, "l'*atmosphère* renvoie à des interactions entre des transactions qui sont technologiquement séparables mais reliées au niveau de l'attitude et qui ont des conséquences sur le système" (Baudry, 1999, p. 61). Le contrôle du travail, le système d'incitation et les règlements des litiges vont avoir une influence sur l'*atmosphère*.

Il s'avère ainsi qu'un contrôle trop fort du travail des équipes pourrait avoir une influence sur la satisfaction éprouvée par les agents dans leur travail et conduire à diminuer leur implication. Cela peut être observé dans les systèmes incitatifs trop forts, avec l'exemple des *teach to the test* aux États-Unis. Baudry (1999) explique alors que les rémunérations à l'ancienneté

peuvent avoir un effet positif sur la satisfaction des personnels et favoriser un sentiment de justice. Ce pourrait être le cas par exemple des bonus donnés dans l'éducation prioritaire à l'ensemble des enseignants, qui leur donnera l'impression d'être traités avec justice et de fait, cela rendra difficile l'arrêt de ce genre de mesure qui pourra être vécu comme une injustice forte et dégrader l'atmosphère au sein de ces établissements. Cela constituerait alors une forme de désincitation. Il apparaît donc que quand bien même ce bonus ne permettrait pas d'avoir une incitation forte à augmenter la qualité de l'enseignement dans ces établissements, le stopper reviendrait à désinciter les agents à l'effort. L'atmosphère pourrait donc limiter les effets supposés du modèle principal-agent. La non-prise en compte de cette variable dans la construction des contrats incitatifs pourrait conduire à une inefficacité de l'incitation, comme en témoigne l'exemple du bonus attribué aux enseignants dans la PEP.

Bien que le modèle principal-agent soit porteur de certaines limites, il n'en reste pas moins un moyen intéressant de mieux comprendre les relations entre gouvernement et collègues publics en France⁷.

Hypothèses de recherche. L'étude théorique des modalités de gouvernance dans le système éducatif conduit à développer trois hypothèses qui seront testées dans la section suivante avec les données de l'enquête TALIS. L'autonomie offerte aux établissements devrait conduire à une diversification des modes de gouvernance (**H1**). Nous chercherons à savoir dans quelle mesure les établissements de l'éducation prioritaire mobilisent plus spécifiquement certaines modalités de gouvernance comparativement à ceux qui n'appartiennent pas à l'éducation prioritaire (**H2**). Enfin, il est possible que les établissements dans lesquels les enseignants sont plus expérimentés, les publics d'élèves plus favorisés, puissent bénéficier de performances scolaires en moyenne plus élevées. Ce type de collègue pourrait avoir moins d'intérêt à répondre aux incitations, les performances scolaires étant déjà présentes, et donc être moins sensible aux incitations de la part de l'État et moins développer les pratiques encouragées dans la politique nationale de l'éducation (**H3**).

7. Comme le souligne Laffont (2000, p.114) : "[...] il serait utile d'appliquer de façon systématique l'approche de la théorie des mécanismes à tous les domaines de l'économie dans lesquels cet exercice n'a pas été fait : économie publique, économie de la santé, économie de l'éducation, économie de l'environnement. Cet exercice est très utile car il permet en particulier de bien identifier les sources des problèmes informationnels de l'intervention publique. Quand bien même la démarche n'est pas forcément réaliste, elle fournit un cadre de référence normatif dans un monde d'information incomplète, cadre que l'on a la chance d'avoir et qu'il serait dommage d'ignorer." (Laffont, 2000, p.114)

3.5 Gouvernance des collèges publics français : l'apport des données TALIS

3.5.1 Les données TALIS

Teaching and Learning International Survey (TALIS) est une enquête de l'Organisation de Coopération et de Développement (OCDE). Elle permet essentiellement de recueillir des données déclaratives⁸ de la part des enseignants et des chefs d'établissement. Cette enquête permet d'obtenir des informations sur les sujets suivants : la formation continue, les pratiques pédagogiques, les appréciations portées sur le travail des enseignants, le climat des établissements et la satisfaction professionnelle. Les enquêtes TALIS ont commencé en 2008, mais la France n'a pris part au processus qu'à partir de l'enquête TALIS 2013. Elle concerne, en 2013, 34 pays dont 24 membres de l'OCDE.

L'enquête TALIS 2013 a été passée auprès d'un échantillon représentatif de collèges français (enseignants des classes de 4^{ème} et chefs d'établissement) entre septembre et décembre 2012. Les collèges concernés par l'enquête constituent un échantillon représentatif, de plus cet échantillon a été créé de sorte à respecter une représentativité des collèges selon leur secteur (public ou privé et éducation prioritaire ou non), leur localité (rurale ou urbain) et leur taille. TALIS France concerne au final 3002 enseignants dans 204 collèges. Seuls les collèges publics ont été analysés dans cette partie, car les collèges privés sous contrat ne sont pas régis par les mêmes réglementations que les collèges publics. De plus, les enseignants des collèges privés ne sont pas recrutés avec les mêmes concours. Enfin, l'un des objectifs est de pouvoir comparer les modalités de gouvernance entre les collèges de l'éducation prioritaire, soumis à des incitations différentes, à celles des autres collèges publics.

L'échantillon comporte donc 156 collèges publics (chefs d'établissement) et 2 297 enseignants. Cependant, l'échantillon sur lequel les analyses sont faites ne comprend que les réponses complètes au niveau établissement⁹ (tableau 3.1).

Dans l'ensemble des analyses, nous considérons les trois secteurs publics suivant : hors éducation prioritaire (HEP), réseau de réussite scolaire (RRS)

8. Ces données sont déclaratives, bien que des biais soient envisageables, dans la mesure où elles ne visaient pas à évaluer les établissements et qu'elles sont anonymes, le biais potentiel semble limité. Par ailleurs, elles ne permettent pas d'avoir d'informations sur la nature des projets d'établissements qui peuvent influencer les réponses. Cependant les indices choisis s'inscrivent dans les directives nationales et sont notamment important pour l'éducation prioritaire.

9. Lorsqu'une variable au moins, nécessaire à l'analyse était manquante, l'établissement a été enlevé de l'échantillon. Il n'existe pas de liaisons bivariées entre les variables de l'analyse (secteurs et indices) et le fait d'avoir au moins une valeur manquante. Une méthode *listwise deletion* pour les valeurs manquantes a donc été appliquée.

et écoles, collèges, lycées pour l'ambition et la réussite (ECLAIR). Ces deux derniers types de collèges appartiennent à la PEP, les ECLAIR sont les collèges les plus défavorisés de la politique.

Secteur	Effectif	Valeurs manquantes	
		Non	Oui
HEP	111	93	18
RRS	27	25	2
ECLAIR	18	16	2
Total	156	134	22

Tableau 3.1 – Effectifs établissements par secteurs

3.5.2 Approche théorique et données TALIS

Modalités de gouvernance des EPLE

La lecture de la gouvernance des EPLE français au regard de la théorie de l'agence apporte plusieurs informations. Tout d'abord, l'État français a une volonté de réguler l'activité au sein de ces établissements qui est de plus en plus prégnante comme en témoigne la création des projets d'établissements et des contrats d'objectifs.

Il semble cependant que ce mode de contractualisation pourrait souffrir de limites. La part variable des contrats devrait permettre une incitation à l'innovation pédagogique mais les différences fortes existantes dans le lien entre le principal et l'agent (établissement) selon les lieux laissent une grande possibilité de traitement différencié et inégal sur le territoire. Cette incitation variant possiblement d'un établissement à l'autre et dépendant étroitement de la relation informelle existante entre les académies et les établissements scolaires semble faible au regard de la dépense générale de l'éducation nationale et du besoin de cohérence de la politique éducative globale.

Les politiques nationales qui sont essentiellement basées sur des décrets et des circulaires, ne donnent que des objectifs larges et non opérationnels. Il est possible qu'une approche de ce genre favorise une asymétrie d'information et les comportements opportunistes de la part des agents en local. Celles-ci énoncent les grands axes stratégiques de la politique éducative française dans le but de laisser plus d'autonomie aux établissements scolaires, selon l'hypothèse qu'ils sont plus proches du terrain et seront plus à même de choisir les moyens opérationnels à mettre en œuvre pour décliner les axes de la politique nationale de manière opérationnelle au niveau local. Cependant, ce genre de pratique déconnectée d'une régulation externe et cohérente au niveau national, pourrait conduire à une augmentation des risques de sélection adverse et de hasard moral.

Comme nous l'avons traité précédemment, l'évaluation des établissements scolaires en France est loin de faire l'objet d'un système unifié avec une

forte cohérence sur tout le territoire. Elle prend la plupart du temps des aspects très informels, dépendant grandement des relations entre les directions d'établissement et les académies. Il n'existe ni cadre global fort, ni régulateur externe à l'éducation nationale. Les systèmes de type *accountability* ont montré leurs limites (*teach to the test*) et l'autonomie des établissements a été longuement étudiée et discutée depuis le début de cet essai. Cependant, au vu de cette première approche théorique, il semble que le système éducatif français puisse avoir des difficultés à coordonner les actions des acteurs sur les territoires.

La marge de manœuvre laissée aux acteurs et les différences de gouvernance locale des établissements font penser qu'il pourrait exister plusieurs types de gouvernance des établissements. Le projet d'établissement et le contrat d'objectifs ont pour but de responsabiliser les équipes pédagogiques dans les établissements scolaires sous la responsabilité du chef d'établissement. Ils sont incités par le biais de ces outils (projet d'établissement, contrat d'objectifs et lettre de mission) à avoir un *leadership* pédagogique plus élevé, Bouvier (2015) insiste sur l'importance du "management pédagogique de proximité". Il s'agira d'une des variables analysées. Les chefs d'établissement ont répondu à plusieurs questions concernant le management pédagogique et un indice a été créé à partir des réponses à celles-ci (voir annexe B.2).

Ils sont tenus responsables de la politique générale de l'établissement et doivent permettre une coordination des équipes afin de réaliser au mieux les objectifs fixés. Les différentes réformes entreprises depuis le début des années 2000 en France insistent, particulièrement pour la PEP, sur l'importance du développement d'un "professionnalisme collectif" de la part des enseignants (Marcel et al., 2010). Ceci est associé à une décentralisation qui a conduit à transférer une part des pouvoirs au niveau local et donc à créer un espace plus important pour le développement de ce genre de pratiques. Il est aussi possible que le travail en équipe des enseignants diffère d'un établissement à l'autre, alors même que le projet et le contrat doivent être créés en collaboration avec l'ensemble de l'équipe et s'appuyer sur un travail collectif important, supposé selon l'État être un pilier de l'autonomie des EPLE. Deux indices de l'enquête TALIS ont été créés afin de mesurer le degré d'échanges et de coordinations et la collaboration professionnelle des enseignants.

Le développement du "professionnalisme collectif" voulu dans les réformes éducatives doit s'appuyer d'un point de vue organisationnel sur une implication plus importante des enseignants dans les décisions pédagogiques (Marcel et al., 2011) mais aussi de l'ensemble des acteurs de la communauté éducative (parents, élèves...). Le projet d'établissement est "le produit d'une réflexion collective. L'ensemble de la communauté éducative et tous les partenaires de l'école doivent participer à son élaboration." (Voglet et Matringue, 2009, p. 10). Celui-ci doit aussi s'appuyer sur un *leadership* partagé entre

les différents acteurs de la communauté éducative de l'établissement. Dans le but de mesurer les différences entre établissement concernant cette dimension, la variable "partage des responsabilités" qui est un indice dérivé du questionnaire TALIS *chefs d'établissement* sera mobilisée (voir annexe B.2).

La contractualisation effective entre l'État français et les établissements scolaires se base sur le projet d'établissement et le contrat d'objectifs. Ils sont supposés permettre une gouvernance efficace des établissements français dans le but de rendre opérationnelle la politique générale de l'éducation nationale en France. Pour se faire, ils incitent à renforcer le *leadership* pédagogique du chef d'établissement, qui doit s'appuyer sur l'ensemble de la communauté, via des responsabilités partagées pour l'élaboration du projet d'établissement avec l'ensemble de la communauté, mais aussi un travail important sur le collectif au sein de l'établissement.

La discussion théorique précédente semble montrer que les outils de contractualisation en France serait faiblement incitatifs. Il est alors possible que la gouvernance des établissements scolaires ne soient pas nécessairement celle prévue dans les textes la régulant et qu'il existe des types d'établissement différents de ce point de vue. Sur la base des modalités de gouvernance décrites dans cette section, les hypothèses de recherche (fin de la section ??). seront testées.

Les modalités d'actions de la PEP

Dans le but de pouvoir identifier les modalités des incitations de la PEP, les différents textes la régissant depuis son commencement ont été analysés (circulaires de 1981 à 2014). Les données TALIS correspondant à la rentrée 2012/2013, les circulaires de 2006 et 2011 réglementaient à ce moment-là la politique. Depuis, la réforme de la refondation de l'école a eu lieu, mais nous manquons de données à ce moment précis pour pouvoir analyser cette réforme, cependant les résultats de ces analyses pourront, dans le futur, être mis en perspective des nouvelles réglementations afin d'analyser leur évolution au regard des connaissances acquises dans cet essai.

Comme cela a été explicité précédemment, certains types de comportements ou de modalités de fonctionnement de la part des agents (chefs d'établissement et enseignants) sont souhaités par le principal (l'État)¹⁰ dans le but de permettre la diminution des inégalités sociales dans les établissements de l'éducation prioritaire. À partir des données de la base TALIS et des textes des décrets régulant la politique d'éducation prioritaire, il a été possible d'identifier plusieurs variables reflétant ces comportements et modalités de fonctionnement qui devraient être propres à l'éducation prioritaire ou tout du moins être renforcés dans ces établissements (tableau 3.2).

10. Éducation prioritaire : Principes et modalités de la politique de l'éducation prioritaire, NOR : MENE0600995C, RLR : 510-1 ; 520-0, CIRCULAIRE N°2006-058 DU 30-3-2006, MEN DGESCO B5.

Modalités du contrat	Extrait de la circulaire	Variables
Autonomie renforcée	<i>Dans le contexte d'un pilotage national confirmé, d'un accompagnement académique conforté et d'un pilotage local renouvelé, l'autonomie des établissements et la liberté pédagogique des équipes sont renforcées.</i>	Encadrement pédagogique Partage des responsabilités
Co-construction du projet pédagogique	<i>Les équipes enseignantes ont la responsabilité de l'élaboration du volet pédagogique du projet de réseau.</i>	Partage des responsabilités
Donner du temps pour le travail en équipe	<i>Les enseignants supplémentaires affectés dans les réseaux "ambition réussite" pourront prendre part aux PPRE, co-intervenir dans les classes, partager leur service entre le premier et le second degré, intervenir dans le cadre de services croisés et en lien avec les maîtres surnuméraires du premier degré, le cas échéant participer à l'éducation à la citoyenneté, prendre le service d'enseignants afin de permettre à l'ensemble des membres du réseau de profiter de la nouvelle organisation et de libérer du temps pour le travail en équipe...</i>	Échange et coordination entre enseignants; Collaboration professionnelle
Communication avec les parents	<i>À l'instar du projet d'établissement et des projets d'écoles, le projet de réseau fait l'objet d'une communication à l'ensemble de la communauté éducative, au premier rang de laquelle figurent les parents.</i>	Temps consacré par le chef d'établissement aux interactions avec les parents
Augmentation du support pédagogique	<i>Le recrutement de 3 000 assistants pédagogiques dans les collèges et les écoles des réseaux ambition réussite permettra une meilleure prise en charge des élèves en difficulté scolaire.</i>	Ratio enseignants/personnels de soutien pédagogique

Tableau 3.2 – Contrat entre l'État et l'éducation prioritaire

Ces variables vont être utilisées afin de réaliser une typologie de collèges selon les critères phares de la PEP depuis ses débuts : les échanges et la coopération entre les enseignants, l'autonomie donnée aux chefs d'établissement, le développement des relations avec les parents et la présence d'un nombre plus important d'assistants pédagogiques dans le but de soutenir les établissements les plus en difficulté.

Une fois la typologie réalisée, les différents groupes d'établissements ainsi créés pourront être mis en rapport avec un ensemble d'autres variables pou-

vant caractérisés plus spécifiquement certains groupes, dont plus particulièrement l'appartenance à la PEP. Ces variables sont décrites dans le tableau 3.3 , il s'agit d'une comparaison entre les secteurs de variables permettant de décrire l'échantillon de collèges publics.

3.5.3 Description des données

L'enquête TALIS est composée de deux bases de données issues de deux questionnaires différents selon les acteurs interrogés : une base de données *enseignants* et une base de données *chefs d'établissement*. Nous travaillons à partir d'une base de données *établissements*, afin de créer des typologies de gouvernance de ceux-ci. Les variables sont donc de deux origines dépendant de la base de données dont elles ont été extraites. Par ailleurs, une troisième variable indiquant le secteur (HEP, RRS, ECLAIR) d'appartenance du collège a été fournie par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, service statistique du ministère de l'Éducation nationale français.

Certaines variables de la base de données *enseignants* de l'enquête ont été utilisées pour créer des variables au niveau établissement qu'il semblait pertinentes d'utiliser. Le processus de calcul de ces variables a été réalisé en deux étapes : la moyenne (pour les variables continues) ou la proportion (pour les variables discrètes) des enseignants par établissement a été créée, ensuite elle est affectée comme variable à l'établissement.

C'est le cas par exemple pour le nombre d'années d'expérience au sein de l'établissement des enseignants. Les enseignants ont indiqué leur nombre d'années d'expérience dans l'établissement. La proportion d'enseignants ayant moins de 2 ans d'ancienneté dans l'établissement scolaire a été calculée à partir de cette variable. Dans les tableaux descriptifs ci-dessous, l'indicateur pour le secteur HEP sera : la moyenne des proportions d'enseignants ayant moins de 2 ans d'ancienneté dans l'établissements, pour les établissements du secteur HEP.

Dans un premier temps, le tableau 3.3 présente les variables qui feront l'objet de l'analyse dans le but de faire la typologie.

Moyennes des indices par secteurs	HEP	RRS	ECLAIR	test
Ratio enseignants/personnels de soutien pédagogique	5,5	4,3	2,7	***
Échanges et coordination entre enseignants	10,7	10,8	11	***
Collaboraton professionnelle	6,4	6,5	6,7	***
Encadrement pédagogique	10	10,1	10,6	ns.
Partage des responsabilités	12,4	12,4	13,6	**
Temps consacré par le chef d'établissement aux parents	10,3	11,2	10,9	ns.

Test : teste la différence entre HEP et ECLAIR, ns : non significatif, * : sign. 10 %, ** : sign. 5 %, *** : sign. 1 %

Tableau 3.3 – Moyennes des indices par secteurs

Les variables utilisées pour réaliser la typologie des établissements scolaires sont présentées dans le tableau 3.3. Il s'agit d'indices dérivés de l'enquête TALIS¹¹. La colonne "test" permet de tester l'hypothèse selon laquelle la différence entre la moyenne pour le secteur HEP et la moyenne pour le secteur ECLAIR est nulle. L'hypothèse de nullité de la différence est rejetée lorsque le test est significatif.

Cette première analyse laisse penser que les établissements ECLAIR ont un ratio enseignants/personnels de soutien pédagogique plus élevé que les établissements HEP. Ils sont aussi caractérisés par des enseignants qui copèrent plus entre eux et un partage des responsabilités au sein du collège plus fort. Ce résultat viendrait dans un premier temps soutenir l'hypothèse d'une gouvernance spécifique dans les établissements de la PEP. Une typologie des établissements en fonction de ces éléments pourra permettre d'identifier les spécificités des différents établissements au-delà des secteurs mais aussi de caractériser les groupes ainsi créés en fonction d'autres variables, dites de caractérisation dans la suite. Le tableau 3.4 les décrit.

11. La construction des indices est explicitée dans le chapitre 10 de *TALIS 2013 Technical Report*. Il existe un risque de *biais de construit* concernant les indices. Ce type de biais s'observe lorsque les concepts théoriques mobilisés dans les questionnaires ont des significations différentes selon les pays pour TALIS (ex : le concept d'État providence qui recouvre des idées différentes d'un pays à l'autre peut renvoyer à des réalités différentes). Dans ce travail, nous considérons que les concepts mobilisés dans les questions à l'origine des indices ne seront pas différemment interprétés d'un secteur à l'autre. Les indices sont donc utilisés sous hypothèse d'absence de *biais de construit* et donc sous celle d'invariance métrique des indicateurs.

Variable	HEP	RRS	ECLAIR	test
plus de 30% d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisés	49,4%	89,1%	100%	***
taille de l'établissement	518	486	444	**
proportion d'enseignants de moins de 30 ans dans l'établissement	8,2%	12,1%	11,6%	ns
proportion d'enseignants de plus de 50 ans dans l'établissement	25,1%	13,7%	17,4%	**
proportion d'enseignants agrégés dans l'établissement	6,3%	7,6%	4%	ns
proportion d'enseignants étant en poste dans l'établissement depuis moins de 2 ans	23,8%	20,4%	24,8%	ns
% moyen de temps de classe que les enseignants consacrent à enseigner	76,4%	71,9%	66,9%	***
% moyen de temps de classe que les enseignants consacrent à maintenir l'ordre	15,1%	19,9%	23,9%	***
% moyen de temps de classe que les enseignants consacrent aux tâches administratives	8%	8,2%	8,8%	**
conviction pédagogique des enseignants dans l'établissement	13,1	13	13,4	**
nombre moyen d'inspection annuelle des enseignants de l'établissement	0,98	1	1,3	***
% d'enseignants ayant suivi une formation continue au cours des 12 derniers mois	64,8%	65,5%	67,5%	ns
nombre total d'années d'expérience en tant que chef de cet établissement	3,3	3,4	3	ns
nombre total d'années d'expérience en tant que chef d'établissement	7	7	6,5	ns
Le CE utilise les résultats des élèves aux évaluations pour élaborer des projets et déterminer les objectifs pédagogiques des établissements				
Le CE a élaboré un programme de formation continue dans cet établissement	90,8%	100%	100%	***
satisfaction professionnelle du principal	39,1%	38,7%	61,8%	ns
formation au management forte du CE	12,6	13,1	12	ns
	64%	69,5%	86%	***

Note : la colonne "test" teste la différence entre HEP et ECLAIR. CE : chef d'établissement

Tableau 3.4 – Description des variables par secteur

Une première analyse des résultats décrivant les variables selon le type d'établissement permet notamment de comparer les caractéristiques des établissements HEP et ECLAIR. Ces deux types d'établissements ont été choisis pour comparaison car les RRS sont des établissements EP au même titre que les ECLAIR mais avec des difficultés moins grandes *a priori*. Les collèges de la PEP sont en moyenne plus petits (en effectifs) et socialement plus défavorisés que les collèges HEP : alors que 100% des collèges ECLAIR ont plus d'un tiers d'élèves d'origines socio-économiques défavorisés, ils ne sont que 49% en HEP. La taille de l'établissement ainsi que la composition socio-économique du public pourraient avoir des impacts sur la gouvernance de ceux-ci. Un petit établissement pourrait se manager différemment d'un grand établissement et ce, indépendamment du secteur.

Les caractéristiques de l'équipe enseignante peuvent être liées à la gouvernance des établissements scolaires. Il est possible d'imaginer que les jeunes enseignants ne répondent pas nécessairement aux mêmes formes de gouvernance que leurs aînés. Les établissements ECLAIR ont une proportion plus faible que les HEP d'enseignants de plus de 50 ans mais il n'existe pas de différence significative dans la part d'agrégés ou la part d'enseignants de moins de 30 ans. La proportion d'enseignants étant en poste depuis moins de 2 ans dans l'établissement ne diffère pas d'un secteur à l'autre. Cela tendrait à contredire l'idée selon laquelle les enseignants affectés aux EP sont plus jeunes et moins expérimentés (ONZUS, 2011). Cependant, TALIS est un échantillon national, les différences principales d'attractivité du métier enseignants pourraient se situer plus entre les académies qu'entre les secteurs, sachant que certaines académies sont plus concernées par la PEP.

La répartition moyenne que les enseignants font des tâches en classe (tâche administrative, maintien de l'ordre et enseignement) diffère significativement d'un secteur à l'autre. Les enseignants passent plus de temps durant une heure de cours à maintenir l'ordre et à accomplir des tâches administratives dans les établissements ECLAIR qu'hors EP. Les enseignants des collèges de la PEP semblent donc passer moins de temps à enseigner que leurs homologues, ce qui pourrait conduire à des inégalités d'offre éducative entre secteurs.

Par ailleurs, les enseignants en ECLAIR déclarent plus souvent avoir des convictions pédagogiques constructivistes et ont en moyenne plus d'inspection par an que leurs collègues des collèges HEP. Cependant, ils ne semblent pas en moyenne suivre un nombre différent de formation selon le type d'établissement, alors même qu'ils sont fortement encouragés à le faire dans la PEP. Nous nous intéresserons au lien entre les modalités de gouvernance des établissements et les convictions des équipes pédagogiques ou encore leur propension à se former. Bien qu'il n'existe pas de différences sectorielles sur ce dernier plan, il est possible qu'il existe des différences selon le type de gouvernance de l'établissement scolaire.

Un autre ensemble de variables est introduit dans l'analyse concernant

plus spécifiquement le chef d'établissement. L'ancienneté dans la profession, comme dans l'établissement scolaire, ne varie pas d'un secteur à l'autre. Alors que tous les chefs d'établissement de la PEP déclarent utiliser les résultats des élèves aux évaluations pour élaborer des projets et déterminer les objectifs pédagogiques des établissements, ils sont 10% à ne pas le faire en HEP. Les contrats d'objectifs existent depuis bien plus longtemps dans l'éducation prioritaire, ce qui pourrait en partie expliquer cette différence. De plus, les chefs d'établissements déclarent significativement davantage avoir une formation au management forte.

Finalement, il n'existe pas de différences significatives entre secteurs concernant la satisfaction professionnelle du chef d'établissement ou sa propension à travailler sur la mise en place d'un programme de formation continue au sein de son établissement.

La description des variables selon les secteurs laissent apparaître des différences. Bien qu'il semble possible d'émettre l'hypothèse d'une différence de gouvernance selon le secteur, il semble aussi au vu de la littérature possible d'imaginer que la marge de manœuvre laissée aux établissements scolaires et plus spécifiquement à leur chef puissent conduire à des modalités de gouvernance différentes au-delà des secteurs et malgré les injonctions spécifiques de la PEP. La prochaine section aura pour but de créer une typologie des gouvernances des collèges publics français indépendamment de leurs secteurs d'appartenance.

3.5.4 Analyse des données

Analyse en composante principale

L'objectif de l'analyse en composante principale couplée à une classification ascendante hiérarchique est de réaliser à partir des individus, ici les établissements, une typologie d'établissements sur la base des variables identifiées comme représentant les incitations de la politique d'éducation prioritaire. Il sera alors possible d'obtenir une partition d'établissement, les plus proches les uns des autres, selon l'ensemble des variables considérées.

À partir de la composition de ces groupes, les hypothèses (**H1**, **H2**, **H3**) sont testées. La première est qu'il existe, au-delà des secteurs d'appartenance, des modes de gouvernance différents dans les collèges publics français, conduisant à une plus ou moins grande appropriation de l'autonomie, à un travail d'équipe plus ou moins poussé, et à un soutien pédagogique et des relations avec les parents plus ou moins importants. La seconde hypothèse tient au fait que les collèges de la PEP sont plus spécifiquement incités par la réglementation à développer des modes de gouvernance spécifique.

Dans le cas où les incitations réglementaires de la politique d'éducation prioritaire fonctionnerait, nous devrions être capable de trouver les collèges prioritaires dans les groupes dans lesquels les établissements sont en moyenne

plus autonomes dans les prises de décision, le travail en équipe des enseignants est développés, les supports pédagogiques sont plus importants et les chefs d'établissement interagissent plus avec les familles. Si tel est le cas, le processus contractuel mis en place par l'État pourrait effectivement conduire aux objectifs souhaités par celui-ci. Dans le cas contraire, il sera possible d'identifier des leviers d'amélioration de la contractualisation dans le but final d'améliorer le processus permettant aux établissements en difficulté de faire réussir plus leurs élèves. À partir de l'ensemble des variables et de l'étude des liaisons entre ces variables (matrice de corrélation), il sera possible d'établir des indicateurs (facteurs), représentant les modalités incitatives de la politique d'éducation prioritaire.

Enfin la dernière hypothèse est que certains établissements, avec des publics plus favorisés socialement, des enseignants plus expérimentés (ancienneté et agrégation), pourraient être moins sensible aux incitations.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Encadrement pédagogique (V1)	1					
Partage responsabilités (V2)	0,26	1				
Intéractions avec les parents (V3)	0,05	-0,04	1			
Soutien pédagogique (V4)	-0,03	-0,04	0,2	1		
Échanges et coordination (V5)	0,14	-0,23	-0,09	0,07	1	
Collaboration professionnelle (V6)	0,2	-0,18	-0,12	0,05	0,93	1

Tableau 3.5 – Matrice de corrélation : variables d'intérêts

Les corrélations entre les variables d'intérêts sont présentées dans le tableau 3.5. La plupart des corrélations sont relativement faibles. Seule la corrélation entre les variables *txexchs_{sch}* et *tccolls_{sch}* est forte (0,93)¹². Les établissements dans lesquels les enseignants déclarent plus souvent échanger et coordonner leurs pratiques sont aussi ceux où ils déclarent plus souvent collaborer.

Dans un premier temps, les données sont centrées et réduites, afin de rendre les variables comparables, car elles n'ont pas nécessairement les mêmes échelles (exemple : le ratio enseignants / personnels pédagogiques et les indicateurs TALIS d'autonomie dans les décisions pédagogiques). L'objectif de l'ACP va être de pouvoir visualiser l'ensemble des liens entre établissements sur les variables de l'analyse, donc d'avoir une image la plus simple possible du nuage de points. L'inertie, une variance généralisée à plusieurs dimensions, va permettre de savoir dans quelle mesure les distances entre individus dans l'espace réduit reflètent vraiment les distances entre individus dans le

12. Il est normal que la relation entre ces deux indices soit forte car ils sont à la base d'un indice unique dans TALIS. Nous avons cependant préféré le décomposer pour obtenir une plus grande variété d'informations.

nuage de points originel. On va souhaiter avoir le facteur qui maximise le plus possible la dispersion des points.

Facteurs	Valeurs propres	Difference	Proportion	Pr. Cumulée
Facteur 1	2,06	0,78	34,26 %	34,26%
Facteur 2	1,28	0,09	21,34 %	55,59%
Facteur 3	1,19	0,38	19,84 %	75,44%
Facteur 4	0,81	0,22	13,55 %	88,99%
Facteur 5	0,59	0,53	9,90 %	98,89%
Facteur 6	0,07		1,11 %	100%

Tableau 3.6 – Valeurs propres et parts de variances expliquées

Le pourcentage d’inertie expliquée par la première composante (le premier facteur) est de 34 %, celui de la deuxième dimension est de l’ordre de 21 % et le troisième et dernier est de l’ordre de 20 %. Les trois premières dimensions de l’ACP expliquent 75 % de l’information contenue dans le jeu de données. En résumant les 6 variables en trois dimensions, 75 % de l’information contenue dans la matrice est récupérée. Le résumé ainsi créé est relativement intéressant et permet de synthétiser les variables du jeu de données. Les autres facteurs sont moins intéressants à mobiliser dans la mesure où il représente faiblement l’information contenue dans les données.

Variable	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
Encadrement pédagogique	0,18	0,73	0,08
Partage responsabilités	-0,20	0,68	-0,09
Relations avec les parents	-0,09	0,06	0,71
Soutien pédagogique	0,07	-0,05	0,69
Échanges et coordination	0,68	-0,02	0,00
Collaboraton professionnelle	0,68	0,04	-0,03

Tableau 3.7 – Corrélations variables-facteurs

Les corrélations entre variables et facteurs permettent de donner du sens à chaque facteur et de réaliser dans un premier temps les graphiques des variables. Le tableau 3.7 révèle que le facteur 1 a une corrélation forte avec les indices d’échanges et de collaboration entre enseignants (d’ordre de 0.68 pour chaque variable). Le facteur 2 est quant à lui fortement corrélé aux indices de *leadership* pédagogique (0.73) et distribution du *leadership* (0.68) dans les établissements. Le facteur 3 est fortement corrélé au pourcentage de temps que le chef d’établissement consacre dans une semaine aux relations avec les parents et au ratio enseignants/personnels de soutien pédagogique.

Finalement, les trois facteurs permettent d’avoir des informations autour de trois dimensions : le travail en équipe des enseignants de l’établissement ; le *leadership* de l’établissement ; le soutien pédagogique dans le collège ainsi

que l'importance des relations avec les parents. Cette analyse est réalisée sur l'ensemble des établissements publics. À partir de ces trois facteurs, une classification ascendante hiérarchique va être réalisée afin d'établir une typologie des collèges publics français.

Le premier facteur est corrélé positivement aux variables liées au travail en équipe. Il semble donc que les établissements ayant un score élevé sur ce facteur seront ceux dans lesquels les enseignants ont le plus développés le travail en équipe. Ce facteur sera nommé par la suite "travail en équipe". Le second facteur est corrélé positivement aux variables liées à l'encadrement pédagogique et au partage des responsabilités. Les établissements qui auront un score élevé sur ce facteur seront donc ceux dont le chef d'établissement déclare exercer un encadrement pédagogique important et dans lequel les responsabilités sont partagées entre les différents acteurs. Ce facteur sera nommé "*leadership*". Enfin, le troisième facteur est lié positivement au pourcentage de temps passé dans une semaine par le principal à interagir avec les parents et au ratio enseignants/personnel de soutien pédagogique. Les établissements qui auront un score élevé sur ce facteur sont donc ceux dans lesquels le chef d'établissement a un lien aux parents accrus, mais aussi ceux dans lesquels la dotation en personnels pédagogiques hors enseignants est importante. Ce dernier facteur sera nommé "soutien".

Classification ascendante hiérarchique

La classification ascendante hiérarchique à la suite de l'ACP va permettre de créer des groupes et d'obtenir une classification stable (Husson, 2014). La méthode utilisée est la méthode de Ward sur distance euclidienne (Husson, 2014). Au vu du nombre d'établissements (134), il peut être intéressant de ne pas avoir trop de classes. Ce qui devra être confirmé par la possibilité d'interpréter les groupes ainsi créés et le sens de ces interprétations. À partir de l'arbre hiérarchique (figure 3.1), il semble pertinent de créer 3 groupes.

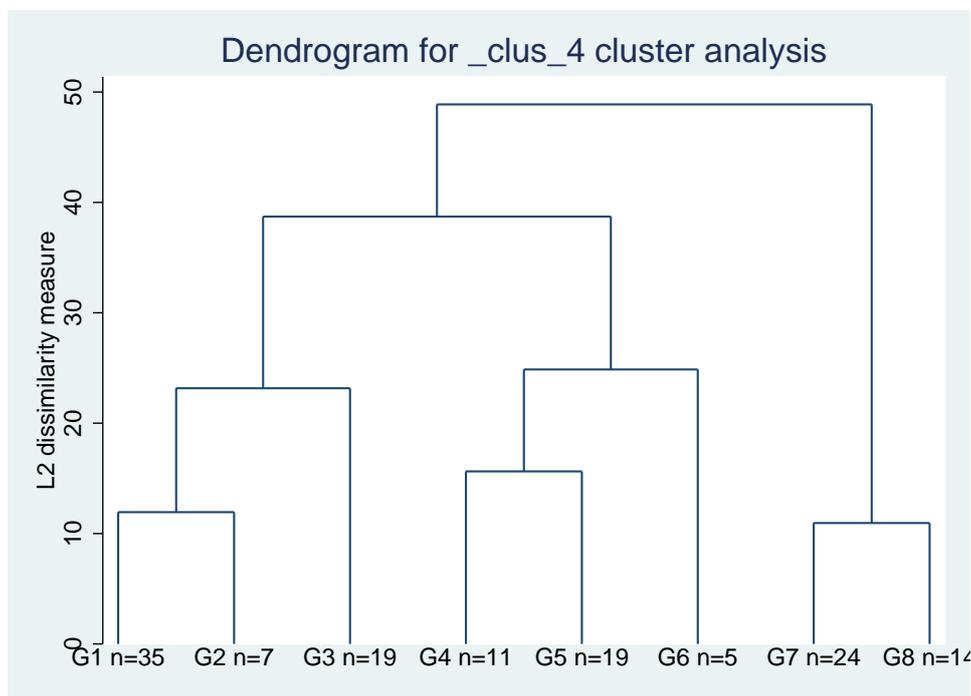


Figure 3.1 – Arbre hiérarchique

45 % (61 collèges) des établissements appartiennent au premier groupe, 23 % (35 collèges) au groupe 2 et 32 % (38 collèges) au groupe 3. Il s'agit désormais de comprendre comment les groupes peuvent être caractérisés, quelles sont les spécificités des établissements dans ces groupes.

Groupes	N
Groupe 1	61
Groupe 2	35
Groupe 3	38

Tableau 3.8 – Répartition des groupes de la CAH

Deux types de variables vont permettre de caractériser les classes : des variables quantitatives (les facteurs, le pourcentage d'enseignants dans l'établissement qui sont jeunes, ...) et des variables qualitatives (secteur de l'établissement). Dans la mesure où les données TALIS font l'objet d'un *design* d'enquête spécifique, l'ensemble des analyses ont été réalisées en utilisant le système de pondération complet de l'enquête, conformément au Guide d'utilisation de l'enquête TALIS de l'OCDE (2014). Nous avons donc calculés pour les variables quantitatives les moyennes par groupes (typologie) pour chaque facteur de l'ACP. Ces premières analyses sont résumées dans le tableau 3.9.

Groupe	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Travail en équipe	+	ns	-
<i>Leadership</i>	ns	+	-
Soutien	-	+	-

Note : "+" signifie que le score est positif et significativement différent de 0; "-" idem mais négatif; "ns" non différent de 0. L'écart de score entre groupes est toujours significativement différent de zéro, sauf qu'il n'existe pas de différences significatives de scores pour le facteur soutien entre le groupe 3 et le groupe 1.

Tableau 3.9 – Caractérisation des groupes en fonction des facteurs

Les établissements du groupe 1 sont caractérisés par un score positif sur la dimension travail en équipe, un score nul sur la dimension *leadership* et un score négatif sur la dimension soutien. Il s'agit donc d'établissement dans lesquels les incitations à la prise de responsabilité pédagogique de la part des chefs d'établissement et à des modes de décisions partagées ne semble pas caractériser le groupe. Cependant, le score de travail en équipe y est positif et le score de soutien y est négatif. Alors que les équipes pédagogiques semblent développer le travail en équipe, les personnels de soutiens pédagogiques et les liens avec les parents semblent plus faibles pour les collègues de ce groupe. Il s'agit à priori d'établissements qui répondent peu aux incitations gouvernementales. Ils semblent aussi plus faiblement dotés en personnels pédagogiques relativement aux enseignants. Avec moins de personnels de support pédagogiques autres que les enseignants, il est possible que le chef d'établissement dispose de moins de temps au cours d'une semaine pour développer les relations avec les parents. Il se peut aussi que ces établissements soient plus défavorisés, les relations avec les parents peuvent être plus difficiles à maintenir dans les zones défavorisées. Cette hypothèse pourra être testée dans la suite de la caractérisation.

Les collègues du groupe 2 sont des collègues caractérisés par un score de *leadership* et un score de soutien positifs. Ces établissements semblent être ceux qui répondent le plus aux incitations. Les chefs d'établissement y seraient des acteurs particulièrement actifs : avec un encadrement pédagogique et un partage des décisions importants, mais aussi avec un meilleur ratio enseignants / personnels pédagogiques et des relations aux parents plus développées. Il sera alors intéressant d'analyser ce groupe afin de savoir plus spécifiquement quels établissements y appartiennent.

Le dernier groupe est quant à lui un groupe où les trois scores sont négatifs, témoignant d'une très faible réponse aux incitations. Les collègues de ce groupe sont des établissements où l'encadrement pédagogique et le partage des responsabilités est faible, le travail en équipe des enseignants aussi et la part de personnels pédagogiques relativement aux enseignants et

les relations aux parents sont aussi faibles. Concernant le dernier score, ils sont proches des établissements du groupe 1, mais différent significativement de ceux-ci sur les scores travail en équipe et *leadership*.

Caractérisation des groupes

Les collègues publics sont caractérisés par des modes de gouvernances différents, ce qui témoigne de comportements différents de la part des équipes et questionnent l'harmonisation souhaitée de la part du principal en ce qui concerne le comportement des agents.

Les secteurs

Le seconde hypothèse formulée était que les établissements de la PEP devraient plus spécifiquement être sensibles aux modes de gouvernance souhaitée par le principal au niveau local (tableau 3.2). Cela signifierait que ces établissements devraient plus spécifiquement se trouver au sein du groupe 2. Ce groupe bien que n'ayant pas spécifiquement recours au travail en équipe est celui qui semble le plus proche d'une réponse positive aux incitations. Les collègues de ce groupe sont en effet des collègues où la dimension *leadership* et la dimension soutien sont fortes. Il pourrait aussi appartenir au groupe 1 dans la mesure où le travail en équipe est fortement encouragé par la PEP. Le tableau 3.10 ci-dessous donne la répartition des secteurs des établissements au sein de chaque groupe.

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	test(3-1)	test (3-2)	test (2-1)
HEP	71,87%	73,6%	93,6%	***	***	ns
RRS	17,3%	12,95%	6,4%	**	ns	ns
ECLAIR	10,83%	13,45%	0%	***	***	ns

Note de lecture : Les colonnes "test(x-y)" testent la significativité de la différence entre la fréquence observée pour le groupe x et celle observée pour le groupe y. * : différence significative à 10%, ** : à 5%, *** : à 1%, et ns. non significatif CSP : favorisée A.

Tableau 3.10 – Composition sectorielle des groupes

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Total
HEP	37	23	33	93
RRS	14	6	5	25
ECLAIR	10	6	0	16
Total	61	35	38	134

Tableau 3.11 – Répartition des établissements par secteurs et par groupes (effectifs)

Aucun collègue ECLAIR n'appartient au groupe 3. Les collègues de ce secteur se répartissent équitablement entre les groupes 1 et 2. Ils seraient donc à priori plus à même de répondre aux incitations émises par l'autorité centrale. 6% des établissements du groupe 3 appartiennent au secteur RRS (soit 5 établissements). Ils sont majoritairement dans le groupe 1. Pour les collègues PEP appartenant au groupe 1, il est possible d'imaginer que les caractéristiques des enseignants et des établissements peuvent jouer un rôle sur le fait de travailler en équipe au-delà des questions de gouvernance. Dans la mesure où les établissements de ce groupe ne semblent pas répondre à d'autres formes d'incitation que le travail en équipe, il se peut que les enseignants soient plus jeunes et aient bénéficié d'une formation différente notamment sur les avantages du travail en équipe. Les établissements de la PEP bénéficient souvent d'un climat scolaire plus difficile, d'une composition sociale moins favorable, pouvant avoir un impact sur le comportement plus collectif des équipes enseignantes. Le travail en collectivité serait alors plus une réponse à un contexte plus difficile, qu'une réponse pure et simple aux incitations. La caractérisation des groupes à partir des autres variables de l'analyse permettra d'analyser plus en détails cette possibilité.

Le groupe 3 qui ne semble répondre à aucune forme d'incitation est principalement composé de collègues HEP. L'analyse des autres variables permettra alors de comprendre ce qui caractérise plus spécifiquement les collègues de ce groupe. S'agit-il de collègues plus favorisés ? Les caractéristiques des enseignants et des chefs d'établissement sont-elles différentes dans ces collèges ? Les tableaux suivants permettront de répondre, au moins partiellement, à ces questions en rapport avec la troisième hypothèse de recherche.

Les variables établissements

Dans un premier temps, le tableau 3.12 résume les variables du questionnaire "chefs d'établissement" par groupe. Il s'agit de savoir si les collègues des groupes ont des caractéristiques spécifiques de l'établissement en général mais aussi de type de direction de l'établissement.

Variable	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	test (3 - 1)	test (3-2)	test (2-1)
composition SE	68,68 %	59,93 %	43,29 %	**	ns	ns
taille	478,49	554,51	516,97	ns	ns	*
expérience établissement	3,2	3	3,68	ns	ns	ns
expérience profession	6,77	7,3	7,09	ns	ns	ns
utilisation des évaluations	96,06 %	95,16 %	86,60 %	*	ns	ns
programme de formation	54,76 %	42,52 %	21,10 %	***	*	ns
satisfaction	12,06	13,39	12,76	ns	ns	***
formation au management	67,57 %	71,8 %	61 %	ns	ns	ns

Tableau 3.12 – Caractérisation des groupes : variables du questionnaires "chefs d'établissement"

Les collèges du groupe 1 se distinguent de ceux des autres groupes sur plusieurs dimensions :

- ils sont en moyenne plus petits (nombre d'élèves) que les établissements du groupe 2 ;
- les chefs d'établissement sont en moyenne moins satisfaits de leur travail que dans le groupe 2 ;
- ils ont une composition sociale des élèves plus défavorisés que le groupe 3 ;
- les chefs d'établissement sont plus nombreux à déclarer utiliser les résultats des élèves aux évaluations pour élaborer des projets et déterminer les objectifs pédagogiques des établissements que dans le groupe 3 ;
- les chefs d'établissements sont plus nombreux que dans les groupes 2 et 3 à élaborer un programme de formation continue dans l'établissement.

Les collèges du groupe 2 se distinguent de ceux du groupe 3 sur une seule dimension : les chefs d'établissement sont plus nombreux à élaborer des formations au sein de ces collèges que dans le groupe 3.

Les variables sur les enseignants

Alors que les groupes d'établissements se distinguaient peu par les variables du questionnaire chefs d'établissement, ils se distinguent plus de par l'offre qu'ils possèdent, *i.e.* les caractéristiques des enseignants qui y travaillent (tableau 3.13).

Les établissements du groupe 3 sont caractérisés par des enseignants plus âgés (moins d'enseignants de moins de 30 ans et plus d'enseignants de plus de 50 ans) et plus souvent agrégés. Ils bénéficient donc d'enseignants plus expérimentés. La répartition du temps que les enseignants passent en moyenne au sein de la classe à réaliser trois types d'activités (enseigner, gérer la discipline, réaliser les tâches administratives) est dans ces collèges plus favorables à l'enseignement. Les enseignants de ces collèges ont un indice de valeurs constructiviste plus faible que dans les autres collèges et ils sont moins nombreux à avoir suivi une formation dans les 12 derniers mois. Il se peut que les enseignants plus expérimentés ressentent moins le besoin de se former, par ailleurs, il est possible que n'ayant pas suivi leur formation à la même époque, ils n'aient pas les mêmes valeurs. Il est aussi possible que leur expérience, combinée à la composition sociale plus favorable, soit un avantage pour permettre un climat de classe plus propice à l'enseignement. Sans pouvoir parler de causalité au vu de la méthode d'analyse mobilisée, il apparaît clairement qu'il existe un lien entre les caractéristiques plus favorisées de ces établissements que ce soit du point de vue des élèves, des enseignants ou du secteur, et l'appartenance à ce groupe répondant beaucoup moins aux incitations de l'État.

Variable	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	test(3-1)	test(3-2)	test(2-1)
proportion d'enseignants de moins de 30 ans dans l'établissement	10,02 %	10,56 %	6,38 %	**	*	ns
proportion d'enseignants de plus de 50 ans dans l'établissement	21,14 %	21,85 %	26,55 %	**	*	ns
proportion d'enseignants agrégés	24,01 %	26,1 %	29,67 %	**	ns	*
% moyen de temps de classe passé à enseigner	74,59 %	72,47 %	77,67 %	***	***	*
% moyen du temps de classe passé à maintenir l'ordre	16,91 %	18,64 %	14,25%	***	***	ns
% moyenne du temps de classe passé à réaliser des tâches administratives	8,2 %	8,5 %	7,65 %	*	***	ns
proportion d'enseignants étant en poste dans le collège depuis moins de 2 ans	21,42 %	26,76 %	23,87 %	ns	ns	*
conviction pédagogique des enseignants	13,22	13,2	12,85	***	***	ns
nb moy. d'inspection annuelle des enseignants	1,01	1	1	ns	ns	ns
proportion d'enseignants ayant participé à un programme de formation continue au cours des 12 derniers mois	70,05%	60,1%	61,88%	**	ns	***

Tableau 3.13 – Caractérisation des groupes : variables sur les enseignants

Les groupes 1 et 2 se distinguent dans la mesure où le groupe 1 est caractérisé par un travail en équipe important et un soutien pédagogique et des contacts aux parents plus faibles ; alors que le groupe 2 dispose d'un encadrement pédagogique et d'un partage des responsabilités plus importants avec un soutien pédagogique et des contacts aux parents plus forts. Ces deux groupes se distinguent faiblement selon les variables du questionnaire enseignants, le groupe 2 comparativement au groupe 1 :

- a une plus grande proportion moyenne par établissement d'enseignants agrégés ;
- a une plus grande proportion moyenne par établissement d'enseignants en poste dans l'établissement depuis moins de 2 ans, ce qui suggère un *turnover* possiblement plus élevé ;
- a des enseignants qui en moyenne passent moins de temps à enseigner dans une heure de classe ;
- a une plus faible proportion d'enseignants ayant suivi une formation dans les 12 derniers mois.

La discussion qui suit permettra de résumer l'ensemble des analyses réalisées dans cette section et de définir les groupes de gouvernance d'établissements que nous avons pu identifier ainsi que leurs spécificités.

3.6 Discussion

Il apparaît que trois hypothèses émises dans la partie théorique sont vérifiées. Tout d'abord, la régulation de l'action au sein des établissements scolaires, souhaitée par l'État, donne lieu à des différences de modalités de gouvernance. Celle-ci pourrait témoigner d'une difficulté à coordonner l'action publique au sein des différents établissements. L'autonomie renforcée au sein des EPLE depuis plusieurs années semble avoir atteint l'objectif de donner une plus grande marge de manœuvre au niveau local. Cependant, il apparaît que les différences de gouvernance sont aussi liées à des différences de caractéristiques des établissements. Ainsi, il existe bien des modalités de gouvernance plus particulièrement mises en place dans les collèges de la PEP et respectant certaines injonctions de l'État. Cependant, certains établissements, disposant d'un public élèves et enseignants plus favorable, semblent être peu réceptifs aux incitations.

Les groupes sont nommés en fonction des concepts dégagés dans la partie théorique. Trois groupes d'établissements se distinguent sur la base des analyses réalisées dans cet essai :

- le groupe 1, qu'il est possible de nommer "gouvernance portée par un professionnalisme collectif des enseignants", bénéficie d'un travail collectif plus important malgré un soutien pédagogique plus faible et des relations aux parents moins importantes. Ce groupe comporte plus de la moitié des collèges PEP de l'échantillon. Il s'agit de structures

plus petites, avec des compositions sociales plus défavorisées et des chefs d'établissement moins satisfaits de leur travail. Le temps passé à enseigner durant une heure de cours y est plus faible. La proportion d'enseignants suivant des formations y est plus élevée.

- le groupe 2 que nous proposons d'intituler "gouvernance par un management pédagogique de proximité" , bénéficie d'un encadrement pédagogique plus important de la part des chefs d'établissement, le partage des responsabilités est plus fort, les relations aux parents plus développées, et le soutien pédagogique plus élevé. Quelques établissements de la PEP appartiennent à ce groupe, qui est composé d'en moyenne 13 % de RRS et de 13 % d'ECLAIR. Il s'agit d'établissements avec une composition sociale plutôt défavorisée, de grande taille. Les chefs d'établissements sont en moyenne plus satisfaits de leur profession. Les enseignants passent en moyenne moins de temps à enseigner durant une heure de classe. La proportion d'enseignants ayant passés moins de 2 ans en moyenne dans l'établissement est un peu plus élevée, témoignant d'un possible *turnover* plus fort. La part moyenne d'enseignants ayant suivi une formation est plus faible. Ces collèges semblent répondre plus particulièrement aux modalités de régulation promues par l'institution.
- le groupe 3 que l'on pourrait qualifier de "gouvernance opportuniste" se compose d'établissements particulièrement favorisés qui ne répondent à aucune forme d'incitations. Le travail en équipe, l'encadrement pédagogique, le partage des responsabilités, le soutien pédagogique et les relations avec les parents sont faibles. Ils ne semblent répondre à aucune forme de régulation établie par l'État, c'est pourquoi, ils ont une gouvernance qualifiée d'opportuniste au sens de la théorie économique. La faible régulation opérée semble permettre des comportements très différents pour les établissements qui le souhaitent comme ceux du groupe 3. Ces établissements ont une composition sociale favorisée, des chefs d'établissement moins investis sur l'utilisation des évaluations pour créer le projet d'établissement ou la mise en place de programme de formation. Les enseignants de ces collèges sont plus expérimentés (âges et agrégation), ils se forment moins et sont en moyenne moins portés par des principes constructivistes. Il pourrait s'agir d'établissements particulièrement favorisés, comme en témoigne le fait qu'aucun collègue ECLAIR n'appartiennent à cette catégorie.

Bien qu'il ne soit pas possible au regard des données TALIS de faire le lien entre les modalités de gouvernance des collèges publics et la réussite des élèves, il apparaît qu'il existe des inégalités dans l'offre éducative au sein des établissements, certains bénéficiant, par exemple, d'une proportion plus importante d'enseignants plus expérimentés ou agrégés. Ces inégalités d'offre éducative sont liées à la gouvernance des établissements.

Une des questions soulevée au regard de cette analyse est celle de la gouvernance des établissements prioritaires. Les performances des élèves au sein de ces établissements sont en moyenne moins élevées (voir essai 2), alors même qu'ils semblent suivre plus spécifiquement les modalités de gouvernance souhaitées par le principal (professionnalisme collectif et management pédagogique de proximité). Les collègues de ces groupes sont aussi caractérisés par un cumul des difficultés qu'il s'agisse de la composition socio-économique du public scolarisé, ou encore de la qualité de l'offre d'éducation (enseignants moins expérimentés, moins de temps passé à enseigner dans une heure de classe).

Finalement, la diversité des modes de gouvernance et la spécificité de la gouvernance des PEP, qui répond effectivement aux demandes de l'État vient questionner l'efficacité des modalités préconisées mais aussi celles de l'allocation des moyens entre établissements. Les inégalités de performance entre établissements pourraient être liées aux inégalités d'offre éducative et aussi aux inégalités dans les modalités de gouvernance. L'autonomie donnée aux établissements dans un contexte de régulation très faible ne peut être que questionner au regard des résultats globaux de la politique d'éducation prioritaire, alors même que ces établissements semblent répondre au moins *a minima* aux incitations de l'État visant par l'amélioration de la gouvernance à une augmentation des performances.

Des analyses à l'aide de modèles économétriques plus avancées pourraient être réalisées à la suite de ce travail, afin notamment d'expliquer l'appartenance à un groupe plutôt qu'un autre en contrôlant d'autres variables. Cependant la taille de l'échantillon d'établissements TALIS ne permet pas des analyses très détaillées. Bien que les effets établissements puissent être modérés (Duru-Bellat, 2001), il est regrettable qu'il ne soit pas possible de faire le lien entre les modalités de gouvernance des établissements et les variables sur les élèves de ces établissements. Il aurait été intéressant de voir si les agents suivant au plus près les incitations du principal sont aussi ceux qui réussissent le mieux, *toutes choses égales par ailleurs*. Il n'existe pas de causalité dans les relations observées dans cet essai, il n'en reste cependant pas moins instructif sur la diversité des modes de gouvernance et l'efficacité présumée de la régulation des collèges publics en France.

Felouzis et al. (2013) expliquent que certaines formes de marchés scolaires existent malgré la présence de la carte scolaire. C'est le cas d'un "marché privé" qui met en concurrence les collèges privés et publics pour le recrutement des élèves ; mais aussi d'un "marché officieux" qui consiste à obtenir des services éducatifs "rares" (par exemple entrer dans un "bon établissement") via des stratégies de contournement de la carte scolaire (choix du lieu d'habitation, choix d'options spécifiques, etc.). Cela pourrait conduire certains établissements à développer des logiques d'adaptation pour attirer ou retenir les élèves, en jouant par exemple sur les offres d'option, afin de préserver ou améliorer leur "réputation" (Maroy et Van Zanten, 2007). Les

auteurs précisent que la ségrégation scolaire pourrait être renforcée par ces logiques. Il est aussi possible que ces logiques puissent avoir un effet sur les modalités de gouvernance et l'appropriation par les chefs d'établissement des incitations faites par l'État, via par exemple la mobilisation du projet d'établissement au service d'une stratégie d'adaptation au public. Il se pourrait, par exemple, que les établissements "opportunistes" ne répondent pas aux incitations car ils bénéficieraient d'une bonne "réputation" (élèves plus favorisées socialement, enseignants plus expérimentés) et n'auraient donc pas intérêt à suivre les modalités de gouvernance préconisées.

Bibliographie

- Aaronson, D., L. Barrow, and W. Sander (2007). Teachers and student achievement in the Chicago public high schools. *Journal of Labor Economics* 25(1), 95–135.
- Algan, Y. and P. Cahuc (2007). *La société de défiance : comment le modèle social français s'autodétruit*. Number 9 in Collection du CEPREMAP. Paris : Ens, Rue d'Ulm.
- Baladier, L., J.-P. Delahaye, and F. Perret (2001, November). L'autonomie de l'EPLÉ en question dans la relation entre l'autorité académique et l'établissement scolaire. Technical report, MEN, IGEN.
- Baladier, L., J.-P. Delahaye, F. Perret, P. Polivka, R. Riquier, B. Thomas, and B. Toulemonde (2001). L'autonomie de l'EPLÉ en question dans la relation entre l'autorité académique et l'établissement scolaire. Rapport IGEN, Ministère de l'Education Nationale, France.
- Barrère, A. (2006). Les chefs d'établissement face aux enseignants : enjeux et conflits de l'autonomie pédagogique. *Revue française de pédagogie* 156(3), 89–99.
- Barrère, A. (2008). Les chefs d'établissement au travail : hétérogénéité des tâches et logiques d'action. *Travail et formation en éducation* (2).
- Barrow, M. (1996). Public services and the theory of regulation. *Policy & Politics* 24(3), 263–276.
- Baudry, B. (1999). L'apport de la théorie des organisations à la conception néo-institutionnelle de la firme : une relecture des travaux de OE Williamson. *Revue économique* 50(1), 45–69.
- Baudry, B. and B. Dubrion (2009). L'influence des travaux de Chester I. Barnard sur la théorie économique contractualiste de la firme : une appréciation critique. Grenoble.
- Béjean, S., M. Gadreau, and J.-J. Laffont (1994). *Economie du système de santé : du marché à l'organisation*. Approfondissement de la connaissance économique. Economica.

- Bénabou, R., F. Kramarz, and C. Prost (2009). The French zones d'éducation prioritaire : Much ado about nothing? *Economics of Education Review* 28(3), 345–356.
- Betts, J. (2011). The economics of tracking in education. *Handbook of the Economics of Education* 3(341-381), 4.
- Bienaimé, A. (1960). Institutions et facteurs sociologiques dans la théorie économique. *Revue économique* 11(3), 414–442.
- Bilek, A. (2004). Discrimination positive et inégalités : une analyse politico-économique du système des ZEP en France. *LEAP-Paris Programme Doctoral ESSEC*.
- Bouvier, A. (2015). Le management pédagogique de proximité. *Administration & Éducation* 147(3), 79–86.
- Boyd, D., P. Grossman, H. Lankford, S. Loeb, and J. Wyckoff (2008). Who leaves? Teacher attrition and student achievement. Technical Report w14022, National Bureau of Economic Research.
- Bradley, S. and J. Taylor (2002). The Effect of the Quasi-market on the Efficiency-equity Trade-off in the Secondary School Sector. *Bulletin of Economic Research* 54(3), 295–314.
- Bressoux, P. (2008). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Brodaty, T. (2011). Les effets de pairs dans l'éducation : une revue de littérature. *Revue d'économie politique* 120(5), 739–757.
- Bryk, A., Y. Thum, J. Easton, and S. Luppescu (1998). Examining Productivity : Ten-Year Trends in the Chicago Public Schools. Technical report, Chicago : Consortium on Chicago School Research, March.
- Buisson-Fenet, H. (2015). Une "culture commune" à défaut "de grand corps". *Recherche & formation* 78(1), 19–34.
- Buisson-Fenet, H. and X. Pons (2012). L'eupéanisation de l'école française en débat : le cas contrasté de l'évaluation des établissements scolaires. *Politix* 98(2), 129–146.
- Burke, M. A. and T. R. Sass (2013). Classroom peer effects and student achievement. *Journal of Labor Economics* 31(1), 51–82.
- Burkhauser, S. (2017). How Much Do School Principals Matter When It Comes to Teacher Working Conditions? *Educational Evaluation and Policy Analysis* 39(1), 126–145.

- Combaz, G. (2003). Les chefs d'établissement face aux paradoxes de l'école démocratique de masse : l'exemple des principaux de collèges publics en France. *Revue des sciences de l'éducation* 29(3), 629–648.
- Combaz, G. (2013a). Concurrence entre établissements et choix de l'école : les personnels de direction mis à l'épreuve? *Éducation et sociétés* 31(1), 157–170.
- Combaz, G. (2013b). Concurrence entre établissements et choix de l'école : les personnels de direction mis à l'épreuve? *Education et sociétés* (1), 157–170.
- Combe, J., O. Tercieux, and C. Terrier (2016). Améliorer la mobilité des enseignants. *Education & Formations* (92), 57–75.
- Davezies, L. and M. Garrouste (2014). More harm than good? Sorting effects in a compensatory education program. Technical report, CREST.
- Delahaye, J.-P. (2015). Aux origines de l'autonomie des établissements. *Administration & Éducation* 147(3), 41–45.
- DGESCO (2015). éducation prioritaire. Tableau de bord national Données 2014-2015. Technical report.
- Dhuey, E. and J. Smith (2014). How school principals influence student learning.
- Dixit, A. (2002). Incentives and organizations in the public sector : An interpretative review. *Journal of Human Resources* 37(4), 696–727.
- Dumay, X. (2014). Décrire et prédire le turnover des enseignants dans les établissements de la Fédération Wallonie-Bruxelles : Eléments d'analyse à partir de bases de données administratives.
- Dupriez, V. and X. Dumay (2011). Les quasi-marchés scolaires : au bénéfice de qui? *Revue française de pédagogie* 176(3), 83–100.
- Duru-Bellat, M. (2001). Effets maîtres, effets établissements : quelle responsabilité pour l'école? *Revue Suisse des Sciences de l'Éducation* 23(2), 321–337.
- Duru-Bellat, M. (2003). Les apprentissages des élèves dans leur contexte : les effets de la composition de l'environnement scolaire. *Carrefours de l'éducation* 16(2), 182–206.
- Duru-Bellat, M. (2009). *Le mérite contre la justice* (Première édition ed.). Number Nouveaux Débats. Presses de Sciences Po.
- ESENER (2015). L'audit.

- Falch, T. and B. Strom (2005). Teacher turnover and non-pecuniary factors. *Economics of Education Review* 24(6), 611–631.
- Giry-Coissard, M. and X. Niel (1997). Homogénéité et disparité des classes dans les collèges publics. *Note d'information-Direction de l'évaluation et de la prospective* (30), 1–6.
- Guin, K. (2004). Chronic teacher turnover in urban elementary schools. *education policy analysis archives* 12, 42.
- Hanushek, E. (1971). Teacher characteristics and gains in student achievement : Estimation using micro data. *The American Economic Review* 61(2), 280–288.
- Hanushek, E. A. (2002). Publicly provided education. *Handbook of public economics* 4, 2045–2141.
- Hanushek, E. A., S. G. Rivkin, R. Rothstein, and M. Podgursky (2004). How to improve the supply of high-quality teachers. *Brookings papers on education policy* (7), 7–44.
- Hanushek, E. A. and L. Woessmann (2011). Overview of the symposium on performance pay for teachers. *Economics of Education Review* 30(3), 391–393.
- Hassani, M. and D. Meuret (2010). La régulation de l'action des enseignants par les chefs de leur établissement. *Politiques et management public* 27(4), 103–126.
- Haynes, J. S. (2013). *School-level autonomy : Who participate and who benefits*. Dissertation/Thesis, University of Florida, United States. Florida.
- Hilary, S. and A. Louvet (2013). La mobilité géographique des enseignants du second degré public. Technical Report 13.18, MEN.
- Hirtt, N. (2007). Impact de la liberté de choix sur l'équité des systèmes éducatifs ouest-européens. *Bruzelles, Appel pour une école démocratique*.
- Holmstrom, B. and P. Milgrom (1991). Multitask principal-agent analyses : Incentive contracts, asset ownership, and job design. *Journal of Law, Economics, & Organization* 7, 24–52.
- Husson, F. (2014). Cours de classification : la classification ascendante hiérarchique.
- Jepsen, C. and S. Rivkin (2009). Class size reduction and student achievement the potential tradeoff between teacher quality and class size. *Journal of human resources* 44(1), 223–250.

- Jones, M. D. (2013). Teacher behavior under performance pay incentives. *Economics of Education Review* 37, 148–164.
- Laffont, J.-J. (2000). Information et économie publique. *Économie & prévision* 145(4), 107–115.
- Laffont, J.-J. and D. Martimort (2009). *The theory of incentives : the principal-agent model*. Princeton university press.
- Larré, F. (2009). La mise en incitation des enseignants : solution théorique ou réponse pragmatique? *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation* (166), 27–43.
- Larré, F. and J.-M. Plassard (2008). Quelle place pour les incitations dans la gestion du personnel enseignant? *Recherches économiques de Louvain* 74(3), 359–403.
- Lee, V. E. and J. B. Smith (1995). Effects of high school restructuring and size on early gains in achievement and engagement. *Sociology of Education*, 241–270.
- Leithwood, K. and T. Menzies (1998). Forms and effects of school-based management : A review. *Educational policy* 12(3), 325–346.
- Longuet, G. (2008). Rapport d’information sur l’éducation prioritaire dans les académies de Versailles et Créteil. Technical report.
- Lorcerie, F. (2006). L’éducation prioritaire, une politique sous administrée. *VEI Diversité n 144, les ZEP en débat*.
- Marcel, J.-F., V. Dupriez, D. Perisset Bagnoud, and M. Tardif (2010). *Coordonner, collaborer, coopérer*. Paris.
- Maroy, C. (2008). Vers une régulation post-bureaucratique des systèmes d’enseignement en Europe? *Sociologie et sociétés* 40(1), 31–55.
- MEN (2009). Le chef d’établissement.
- MEN (2011). Vade-mecum programme ECLAIR.
- MEN (2012a). Repères et références statistiques 2012. Technical report.
- MEN (2012b). Repères et références statistiques sur les enseignements 2012. Technical report. OCLC : 819296684.
- MEN (2014a). Géographie de l’école 2014. Technical report, MEN.
- MEN (2014b). Refondation de l’éducation prioritaire. Rapport final d’évaluation. Technical report, MEN.

- Meuret, D. and M. Duru-Bellat (2002). Vers de nouveaux modes de gouvernement des systèmes éducatifs? Les leçons des comparaisons internationales. *Politiques et management public* 20(2), 61–79.
- Micklewright, J., J. Jerrim, A. Vignoles, A. Jenkins, R. Allen, S. Ilie, E. Belarbre, F. Barrera, and C. Hein (2014, June). Teachers in England’s Secondary Schools : Evidence from TALIS 2013. Technical Report DFE-RR302, Department for Education, Institute of Education, University of London.
- Moisan, C. and J. Simon (1998). Les déterminants de la réussite scolaire en zone d’éducation prioritaire. Rapport IGEN, MEN.
- Mons, N. (2009). *Les nouvelles politiques éducatives : la France fait-elle les bons choix?* Paris : PUF.
- Mons, N. and V. Durpiez (2010). Les politiques d’accountability. *Recherche & formation* 65(3), 45–59.
- Mourgues, N. (1990). La rentabilité économique des entreprises dépend-elle de la structure de répartition du capital? Un essai de vérification des coûts d’agence. *Journal de la société française de statistique* 131(2), 40–67.
- OCDE (2011). School Autonomy and Accountability. Are They Related to School Performance?
- OCDE (2014). TALIS User Guide for the International Database. Technical report.
- OCDE (2014). When is Competition Between Schools Beneficial? 42.
- OCDE (2015). France. Note par pays. Résultats du PISA 2015.
- ONZUS (2011). Observation Nationale des Zones Urbaines Sensibles. Technical report, ONZUS.
- Peretti, C. (2003). La diversité des profils et des métiers d’enseignants. *Éducation & Formations* (66), 133–145.
- Plassard, J.-M. and N.-T.-T. Tran (2010). *Politiques publiques et régulations des systèmes d’enseignement*. Toulouse : Presses de l’Université Toulouse I Capitole. OCLC : 762562564.
- Rivkin, S. G., E. A. Hanushek, and J. F. Kain (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica* 73(2), 417–458.
- Ronfeldt, M., S. Loeb, and J. Wyckoff (2013). How teacher turnover harms student achievement. *American Educational Research Journal* 50(1), 4–36.

- Ross, S. M., W. L. Sanders, S. P. Wright, and S. Stringfield (1998). The Memphis restructuring initiative : Achievement results for years 1 and 2 on the Tennessee Value-Added Assessment System (TVAAS). *Memphis, TN : Center for Research in Educational Policy, The University of Memphis, June*.
- Stéfanou, A. (2013). L'éducation prioritaire - Etat des lieux. (13.07).
- Thaurel-Richard, M. and F. Murat (2013). évolution des caractéristiques des collèges durant la mise en oeuvre de l'assouplissement de la carte scolaire de 2007. *Education & Formations 83*, 11–20.
- Thurler, M. G. (1994). Relations professionnelles et culture des établissements scolaires : au-delà du culte de l'individualisme? *Revue française de pédagogie 109*, 19–39.
- Tirole, J. (2009). Motivation intrinsèque, incitations et normes sociales. *Revue économique 60(3)*, 577–589.
- Van Zanten, A. and S. Ball (1997). Comparer pour comprendre : globalisation, réinterprétations nationales et recontextualisations locales des politiques éducatives néolibérales. *Revue de l'Institut de Sociologie (1-4)*, 113–131.
- Vergès, P.-J. (2010, September). Les contrats d'objectifs.
- Voglier, J. and G. Matringue (2009). Les contrats d'objectifs conclus entre les établissements scolaires et les autorités académiques. Technical report, IGEN, IGAENR.
- Winkler, D. R. and T. Rounds (1996). Municipal and private sector response to decentralization and school choice. *Economics of Education Review 15(4)*, 365–376.
- Wossmann, L. (2003). Schooling resources, educational institutions and student performance : the international evidence. *Oxford bulletin of economics and statistics 65(2)*, 117–170.
- Wossmann, L., E. Lüdemann, G. Schütz, and M. R. West (2003). School accountability, autonomy, choice, and the level of student achievement. *OECD Education Working Papers*.

Annexes

Annexe B

Essai 3 : annexes

B.1 Relations principal-agent en éducation

	Parents	Enseignant	Chef d'établissement	État
Parents	-			
Enseignant	P-A (1)	-		
Chef d'établissement	P-A (2)	A-P (4)	-	
État	P-A (3)	A-P (5)	P-A (6)	-

Source : schéma inspiré de Béjean et al. (1994)

Note de lecture : La première lettre représente le rôle de l'agent dans la colonne. Pour la relation (1) : les parents sont le principal et l'enseignant est l'agent.

Tableau B.1 – Schéma des relations principal-agent en éducation

Ce schéma est une version simplifiée des relations principal agent qu'il est possible d'observer en éducation. Il serait possible d'ajouter les syndicats qui peuvent former des groupes de pression mais aussi la société qui finance par l'impôt le service et élit le gouvernement, etc. Il a cependant semble plus claire de limiter le schéma dans la mesure où cet essai s'intéresse plus particulièrement à la relation (6). Les possibilités d'asymétries d'informations liées aux différentes relations d'agence sont illustrées par quelques exemples ci-dessous :

- Relation 1 : Les parents sont le principal et l'agent est l'enseignant. Les parents veulent que leurs enfants réussissent et peuvent faire pression sur les enseignants *via* les associations de parents d'élèves ou leur présence au CA. Le principal ne détient pas le savoir enseignant. L'agent détient le savoir enseignant et les caractéristiques de son enseignement (effort qu'il fournit, pratiques pédagogiques qu'il met en place, etc.)
- Relation 2 : Les parents sont le principal et l'agent est le chef d'établissement. Les agents détiennent la connaissance sur la qualité de

l'établissement. La direction de l'établissement peut arbitrer entre augmentation de la performance des élèves et diminution de la charge de travail. Il ne sera pas possible pour les parents de disposer de la totalité de l'information.

- Relation 3 : L'État / le gouvernement souhaite être réélu. Les parents sont les électeurs. Ils n'ont pas les informations sur l'application des politiques par les académies. Les intérêts peuvent diverger si les parents veulent une augmentation des performances des élèves et que l'État promet, par exemple, une baisse des coûts de l'éducation.
- Relation 4 : Le chef d'établissement est responsable de la qualité de l'éducation dans l'établissement. Il n'a pas toutes les informations sur l'enseignement au sein de la classe. L'enseignant pourrait privilégier des pratiques pédagogiques dont il a l'habitude plutôt que, par exemple, développer des pratiques pédagogiques innovantes qui demanderaient un temps de préparation des cours supplémentaire.
- Relation 5 : L'État est chargé du recrutement, du paiement et de l'évaluation des enseignants. Il ne dispose pas du savoir enseignant. L'exemple de la relation (5) pourrait aussi s'appliquer ici.
- Relation 6 : L'État décide de la mise en place des politiques éducatives. Les chefs d'établissement doivent les rendre opérationnelles au sein des établissements. Mais le principal ne peut pas avoir l'ensemble de l'information sur ce qu'il se passe dans l'établissement. Exemple : le gouvernement encourage la mise en place de projets innovants au sein des établissements et la coopération entre enseignants. Si le chef d'établissement propose un projet coûteux en temps et en effort pour les enseignants, il peut faire face à des résistances de la part de certains d'entre eux, ce qui pourrait être préjudiciable au travail d'équipe (arbitrage entre plusieurs tâches).

B.2 Présentation des indices TALIS

Les questions à partir desquelles les indices ont été créés sont rappelées dans cette annexe. Elles ont été prises dans *TALIS 2013 Technical Report* et sont donc retranscrites en anglais.

Échanges et coordination entre enseignants et collaboration professionnelle

On average, how often do you do the following in this school ?

Exchange and Coordination for Teaching :

- *Exchange teaching materials with colleagues*
- *Engage in discussions about the learning development of specific students*

— *Work with other teachers in my school to ensure common standards in evaluations for assessing student progress*

— *Attend team conferences*

Professional Collaboration :

— *Teach jointly as a team in the same class*

— *Observe other teachers' classes and provide feedback*

— *Engage in joint activities across different classes and age groups (e.g. projects)*

— *Take part in collaborative professional learning*

Encadrement pédagogique et partage des responsabilités

Instructional Leadership : Please indicate how frequently you engaged in the following in this school during the last 12 months.

— *I took actions to support co-operation among teachers to develop new teaching practices*

— *I took actions to ensure that teachers take responsibility for improving their teaching skills*

— *I took actions to ensure that teachers feel responsible for their students' learning outcomes*

Distributed Leadership : How strongly do you agree or disagree with these statements as applied to this school ?

— *This school provides staff with opportunities to actively participate in school decisions*

— *This school provides parents or guardians with opportunities to actively participate in school decisions*

— *This school provides students with opportunities to actively participate in school decisions*

Conviction pédagogique des enseignants

We would like to ask about your personal beliefs on teaching and learning. Please indicate how strongly you agree or disagree with each of the following statements.

Constructivist Beliefs :

— *My role as a teacher is to facilitate students' own inquiry*

— *Students learn best by finding solutions to problems on their own*

— *Students should be allowed to think of solutions to practical problems themselves before the teacher shows them how they are solved*

— *Thinking and reasoning processes are more important than specific curriculum content*

Satisfaction professionnelle du chef d'établissement

Il s'agit d'une moyenne des indices suivants décrits ci-après.

Finally, we would like to know how you generally feel about your job. How strongly do you agree or disagree with the following statements?

Principal job satisfaction with current work environment :

- I enjoy working at this school*
- I would recommend my school as a good place to work*
- I am satisfied with my performance in this school*
- All in all, I am satisfied with my job*

Principal job satisfaction with profession :

- The advantages of this profession clearly outweigh the disadvantages*
- If I could decide again, I would still choose this job/position*
- I regret that I decided to become a principal*

Conclusion générale

La lutte contre les inégalités scolaires est l'un des fondements de l'éducation en France. Pour autant, les inégalités scolaires dans le système éducatif français sont élevées et tendent à s'accroître d'après les résultats des enquêtes internationales (PISA) comme nationales (CEDRE). Le contexte familial dans lequel l'enfant évolue dès son plus jeune âge est un des facteurs les plus importants des inégalités d'acquisitions de compétences dans le futur (Heckman, 2006). Dans le but de compenser les inégalités pré-existantes entre élèves selon l'environnement dans lequel ils ont grandi, la France a développé depuis les années 1980 sa politique d'éducation prioritaire. Celle-ci vise à identifier les établissements avec des proportions importantes d'élèves ayant grandi dans un contexte défavorisé (origine sociale modeste, issus de l'immigration) et en difficulté scolaire (élèves ayant déjà redoublés à l'école primaire) pour offrir à ces établissements des moyens supplémentaires. Ces moyens ont pour but de les aider à compenser par une amélioration de la qualité de l'enseignement dans ces établissements, les contextes hors écoles plus difficiles dans lesquels les élèves peuvent évoluer. Cependant, les résultats des recherches visant à évaluer cette politique montrent le plus souvent qu'elle n'aurait pas d'effet sur la réussite scolaire, voir qu'elle aurait des effets négatifs, *via* une double ségrégation qui conduirait à l'évitement de ces établissements par les familles les plus favorisées et les enseignants les plus expérimentés.

Les familles sont les premiers acteurs de l'éducation de l'enfant, l'environnement familial, particulièrement pour les enfants les plus jeunes, est essentiel dans la réussite éducative des enfants, et ce, tout au long de leur scolarité. En mobilisant les données de l'enquête PISA 2012, le premier essai de cette thèse a permis de montrer l'importance d'offrir un environnement d'apprentissage de qualité à la maison pour les élèves de 15 ans. Cet investissement financier pourrait s'inscrire dans un ensemble de stratégies particulières mobilisées par les familles dans le but d'augmenter les chances de réussite de leurs enfants dans le système scolaire. L'essai montre d'ailleurs que les élèves d'origine sociale moyenne dont les familles investissent dans ces ressources réussissent aussi bien que ceux d'origine sociale favorisée dont les familles ne le font pas. Il se peut que les parents soient de plus en plus conscients de l'importance de l'école mais aussi de moins en moins confiants

en le système scolaire pour faire réussir leurs enfants. Cela a notamment conduit au développement des cours particuliers et pourrait aussi expliquer en partie l'intérêt pour les familles d'investir dans différentes ressources (manuels scolaires, logiciels éducatifs, offrir un endroit calme où l'enfant pourra travailler à son domicile, un bureau, etc.) visant à reproduire un environnement propice aux apprentissages. Ces premiers résultats, bien que méritant d'être approfondis dans des recherches futures, tendent à rappeler l'importance des familles dans le parcours scolaire des enfants. Ce rôle de la famille, qui peut-être aussi bien monétaire que non monétaire, en terme de temps réservé à l'éducation des enfants apparaît comme une condition de plus en plus nécessaire pour permettre la réussite.

Les expérimentations des politiques peuvent être un moyen de tester des dispositifs visant à améliorer l'investissement des parents dans l'éducation de leurs enfants. Les résultats de l'expérimentation "la Malette des parents" (Gurgand, 2011) menée dans l'académie de Créteil montrent qu'il est possible d'améliorer l'implication des parents au sein des collèges et que cela aurait des effets sur la réussite des élèves concernés. Ce type d'intervention serait "efficace même si une minorité des parents y recourent" (Gurgand, 2011, p.4). Il est alors possible de se demander dans quelle mesure les dispositifs visant à impliquer les parents les plus éloignés de l'école dans la scolarité de leurs enfants pourraient les aider à s'emparer de stratégies nouvelles visant à améliorer l'environnement d'apprentissage à la maison. Les dispositifs visant à offrir aux parents qui ne les auraient pas, les codes nécessaires à la réussite scolaire de leurs enfants, pourraient s'avérer des leviers intéressants de compensation de la réussite scolaire.

Ce chemin est suivi par l'expérimentation en cours "Parler bambins", commencée durant l'année scolaire 2015-2016, qui vise à développer dès le plus jeune âge, en crèche, les interactions langagières entre les enfants d'origine modeste et les personnels de la crèche. Le projet permet aussi un travail auprès des familles pour les former à interagir avec leurs enfants pour les aider à développer leurs compétences à la maison. Les résultats d'évaluation ne sont pas encore disponibles et seront donc probablement à suivre dans une volonté d'améliorer l'égalité des chances dès le plus jeune âge¹.

L'essai 1 a souligné un résultat intéressant bien qu'il n'était pas l'objet principal de cet essai, ce qui pourrait être approfondi lors de recherches futures. Alors que pendant longtemps les inégalités dont étaient victimes les élèves issus de l'immigration (Ichou, 2013) provenaient principalement du capital scolaire et social des parents en France et de leur position sociale relative dans leurs pays d'origine. Les résultats de l'essai 1 montrent que les élèves issus de l'immigration ont, à caractéristiques sociales et scolaires semblables, des scores en compétences plus bas que les autres en mathématiques comme

1. Présentation du programme :
http://www.solidarites-actives.com/pdf/AnsaParlerBambin_laquette20170626.pdf

en compréhension de l'écrit. De plus, plus le niveau scolaire des élèves est faible et plus les inégalités liées à l'origine migratoire sont fortes. Il sera possible après cette thèse de développer ces premières recherches à l'aide des différentes vagues de l'enquête PISA pour observer par exemple l'évolution des inégalités scolaires d'origine migratoire dans le temps en France.

Le premier essai a aussi permis de rappeler l'importance des inégalités d'origine sociale. Or l'État français, dans sa volonté de réduire les inégalités scolaires et plus spécifiquement sociales de réussite scolaire, met des moyens importants (près d'un milliard d'euros pour l'année 2014) dans la politique dite d'éducation prioritaire et en fait son outil majeur de gestion des inégalités sociales de réussite scolaire. Pourtant les résultats récents (voir essai 2 pour un résumé de ceux-ci) de l'évaluation du dispositif témoignent de son manque d'effet sur la réussite des élèves. C'est la raison pour laquelle cette politique a fait l'objet d'une attention particulière dans les deux essais suivants de la thèse.

L'éducation prioritaire a pour objectif la réduction des inégalités entre établissements. Les recherches visant à évaluer le dispositif se sont intéressées à son impact sur la réussite des élèves. L'essai 2 de cette thèse entend se positionner en complémentarité de ces travaux en s'intéressant au processus de formation des inégalités entre secteurs. Les élèves scolarisés dans les collèges de l'éducation prioritaire réussissent en moyenne moins bien que les élèves scolarisés dans les autres collèges publics. À l'aide du premier cycle d'évaluation Cedre (2003, 2009), il a été possible de décomposer ces différences de scores entre secteurs mais aussi les différences de scores moyens entre les deux périodes d'enquête pour chaque secteur.

Les inégalités entre secteurs relèvent majoritairement pour les deux années de l'évaluation des différences dans les caractéristiques structurelles moyennes des élèves que la politique cherche à compenser. Les écarts entre secteurs sont portés particulièrement par des inégalités de réussite plus importantes pour les élèves de niveaux de performance élevé, il se peut que cet effet soit lié à un évitement de la part des familles les plus favorisées. Les résultats sur les évolutions dans le temps de ces inégalités témoignent d'une baisse des scores plus importante, quelque soit le secteur, pour les élèves de bas et de haut niveaux de performances. Il semble alors qu'entre 2003 et 2009, une homogénéisation par le bas des résultats scolaires ait pu s'opérer dans le public. Par ailleurs, la force de la relation entre les caractéristiques des élèves et la réussite scolaire semble ne jouer que faiblement sur les écarts de scores entre secteurs, mais elle aurait augmenté entre 2003 et 2009 dans les collèges de l'éducation prioritaire ayant pu contribuer à un renforcement des inégalités scolaires.

Les résultats de ce deuxième essai permettent de dresser un premier bilan sur les différences de réussite entre secteurs. Une amélioration de la mixité au sein de ces établissements pourrait conduire à réduire en partie les inégalités. Il a été choisi dans cet essai de se focaliser sur les collèges publics

car ils sont régis par des règles communes (carte scolaire, gratuité, etc.) alors que les collèges privés sont sous contrat avec l'État. Par ailleurs, ces derniers doivent être choisis par les familles et ne sont pas soumis à la carte scolaire. Des recherches futures pourraient s'intéresser plus particulièrement aux établissements du secteur privé. Ils sont l'objet d'un choix stratégique de la part des parents, stratégie complémentaire voir additionnelle à celles analysées dans l'essai 1. Les familles favorisées pourraient se reporter sur les établissements privés pour éviter ceux de l'éducation prioritaire. Du Parquet et al. (2014) ont montré à l'aide d'un *testing*² que les établissements privés discriminaient les pères issus de l'immigration par rapport à ceux qui ne le seraient pas lors de leur première prise de contact pour inscrire leur enfant. Les établissements privés pourraient opérer une discrimination à l'entrée qui conduirait à renforcer un manque de mixité dans ceux-ci.

Les données mobilisées dans ces deux premiers essais ont permis de mettre en exergue le rôle des parents mais aussi des politiques éducatives dans la construction des inégalités scolaires entre élèves et entre établissements. Néanmoins, ils n'ont pas permis d'observer les potentielles inégalités dans l'offre scolaire. L'enquête TALIS mobilisée dans l'essai 3 permet de porter le regard sur la gestion des établissements scolaires.

L'autonomie des établissements est souvent perçue comme un moyen de permettre une meilleure adéquation des politiques aux besoins des populations locales. Or, donner plus d'autonomie aux établissements scolaires pourrait conduire à diversifier les pratiques et à créer des inégalités dans l'offre éducative. Ces inégalités ne seraient pas nécessairement injustes, si pour reprendre le débat établi en introduction sur la base des travaux de Meuret (1999), celles-ci consistaient à favoriser les établissements les plus défavorisés. Cependant, cet essai montre que : d'une part, les établissements scolaires diffèrent dans leur modalités de gouvernance ; d'autre part, elles varient selon le public scolarisé, et les établissements ayant les publics les plus défavorisés ou étant dans le dispositif de l'éducation prioritaire appartiennent majoritairement aux modalités de gouvernances que nous avons proposé de nommer "gouvernance portée par un professionnalisme collectif des enseignants" et "gouvernance par un management pédagogique de proximité". Une troisième catégorie d'établissements avec une gouvernance qualifiée d'"opportuniste" serait caractérisé par un très faible suivi des incitations. Ces établissements ont une proportion d'élèves d'origine sociale défavorisée moindre et bénéficient d'une proportion d'enseignants plus expérimentés que les autres groupes. Ces résultats soulignent de potentielles difficultés de coordination et de régulation de l'action publique au sein des établissements scolaires et questionnent les modalités de régulation mises en

2. Ils ont envoyé à quelques jours d'intervalle deux mails à un échantillon de 4 269 établissements privés en 2011. L'un des mails était écrit par un père fictif avec un nom à consonance française, l'autre avec un nom à consonance maghrébine. Ils ont ensuite comparé les réponses faites à ces mails.

œuvre en France.

Lier la réussite moyenne à cette typologie serait intéressant mais hélas il n'est pour le moment pas possible de faire le lien entre celle-ci et les données TALIS. Il serait également nécessaire d'aller plus loin dans les facteurs explicatifs de ces stratégies/choix de gouvernance et pratiques. La taille de l'échantillon d'établissements et l'absence de certaines variables d'intérêt dans le questionnaire limitent de futurs approfondissements. Il sera possible de voir dans quelle mesure les premiers liens observés sont-ils vérifiés une fois contrôlées les différentes caractéristiques de ces établissements disponibles dans la base de données (taille de l'établissement, secteur, etc.). Par ailleurs, dans la mesure où l'objectif de l'essai était de voir si les établissements prioritaires avaient des modalités de gouvernance spécifique (ce qui est le cas), les établissements privés ne faisaient pas partie de l'analyse. Il serait donc possible de voir dans quelle mesure ceux-ci font l'objet d'une gouvernance différente et sur quel points spécifiques ils se distinguent. Ils répondent cependant à un schéma incitatif différent des collèges publics dans la mesure où ils sont soumis à un contrat spécifique avec l'État, ce pourquoi ils n'ont pas été analysés dans un premier temps.

Cette thèse a permis à travers trois essais mobilisant des bases de données riches d'analyser les inégalités scolaires dans le secondaire en France selon des angles à la fois différents et complémentaires : en nous intéressant aux stratégies d'investissement des parents, aux inégalités entre établissements, aux modalités de gouvernance de ceux-ci mais aussi en portant une attention particulière à la politique d'éducation prioritaire. Les inégalités scolaires en France sont un vaste sujet de recherches passées, présentes et à venir. Elles ont des effets sur les parcours individuels mais aussi sur la société.

Elles ne se limitent pas seulement aux inégalités d'acquisitions des compétences des élèves mais peuvent aussi prendre des formes diverses notamment lorsqu'elles portent sur l'orientation et conduisent à des aspirations différentes (Guyon et Huillery, 2014). Cela va influencer les parcours des individus et avoir des effets sur la mobilité sociale (Dupays, 2006) et l'insertion des jeunes diplômés sur le marché du travail. Comme le rappellent Cahuc et al. (2013), en 2013, 1,9 millions de jeunes de 15 à 19 ans ne sont ni à l'école, ni en emploi, ni en formation, soit 17 % de cette classe d'âge. Ces jeunes rencontrent de grandes difficultés à s'insérer sur le marché du travail, et quand ils y parviennent, ils ont des probabilités plus fortes d'accéder à des emplois peu stables (contrat à durée déterminée, par exemple).

Enfin, les inégalités en éducation sont déterminantes pour un ensemble de facteurs clefs de la cohésion sociale comme la confiance en les institutions ou la coopération civique (Green et al., 2006). Les auteurs expliquent qu'un système scolaire peu inégalitaire pourrait permettre de promouvoir à la fois la compétitivité économique et la cohésion sociale. Les inégalités à l'école ont donc une influence importante sur la société dans laquelle nous vivons et la société dans laquelle nous souhaitons vivre dans le futur.

Bibliographie

- Cahuc, P., S. Carcillo, and K. F. Zimmermann (2013). L'emploi des jeunes peu qualifiés en France. *Notes du conseil d'analyse économique* (4), 1–12.
- Du Parquet, L., T. Brodaty, and P. Petit (2014). La discrimination à l'entrée des établissements scolaires privés : Les résultats d'une expérience contrôlée. Technical report.
- Dupays, S. (2006). En un quart de siècle, la mobilité sociale a peu évolué. *INSEE Références*, 343–349.
- Felouzis, G., A. Henriot-Van Zanten, and C. Maroy (2013). *Les marchés scolaires : sociologie d'une politique publique d'éducation*. Education & société. Paris : Presses Univ. de France. OCLC : 862803640.
- Green, A., J. G. Janmaat, and J. Preston (2006). *Education, equality and social cohesion : a comparative analysis*. Basingstoke : Palgrave Macmillan.
- Gurgand, M. (2011). Quels effets attendre d'une politique d'implication des parents dans les collèges. Evaluation de l'impact de la Mallette des parents. Rapport final d'évaluation APDIESES_11, Fonds d'Experimentation pour la Jeunesse.
- Guyon, N. and E. Huillery (2014). Choix d'orientation et origine sociale : mesurer et comprendre l'autocensure scolaire. *LIEPP Report 3*.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science* 312(5782), 1900–1902.
- Ichou, M. (2013). Différences d'origine et origine des différences : les résultats scolaires des enfants d'émigrés/immigrés en France du début de l'école primaire à la fin du collège. *Revue française de sociologie* 54(1), 5–52.
- Maroy, C. and A. Van Zanten (2007). Régulation et compétition entre établissements scolaires dans six espaces locaux en Europe. *Sociologie du travail* 49(4), 464–478.

Meuret, D. (Ed.) (1999). *La justice du système éducatif*. Pédagogies en développement. Paris : De Boeck Université.