



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

Évaluation de l'impact de la réduction de la taille des classes de CP et de CE1 en REP+ sur les résultats des élèves et les pratiques des enseignants

Sandra Andreu , Linda Ben Ali, Laurent Blouet, Pascal Bressoux, Axelle Charpentier, Isabelle Cioldi, Aurélie Lacroix, Laurent Lima, Fabrice Murat, Danae Odin-Steiner, Christelle Raffaëlli, Thierry Rocher, Ronan Vourc'h

Série Études

Document de travail n° 2021.E04
septembre 2021

Évaluation de l'impact de la réduction de la taille des classes de CP et de CE1 en REP+ sur les résultats des élèves et les pratiques des enseignants

Cet ouvrage est édité par le ministère de l'Éducation nationale,
de la Jeunesse et des Sports

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

61-65, rue Dutot
75732 Paris Cedex 15

Directrice de la publication :
Fabienne Rosenwald

Auteurs :
Sandra Andreu , Linda Ben Ali, Laurent Blouet, Pascal Bressoux,
Axelle Charpentier, Isabelle Cioldi, Aurélie Lacroix, Laurent Lima,
Fabrice Murat, Danae Odin-Steiner, Christelle Raffaëlli,
Thierry Rocher, Ronan Vourc'h

ISBN / e-ISBN
ISSN : 2779-3532

SOMMAIRE



➤ Remerciements	8
➤ Synthèse.....	9
➤ Summary	10
➤ Introduction	11
1. Impact de la réduction de la taille des classes – revue de la littérature scientifique.....	12
Des effets généralement positifs de la réduction de la taille des classes	12
Mais des débats concernant les politiques à mener.....	13
La question des tailles d'effets.....	14
La question des processus à l'œuvre	14
2. Description du protocole.....	17
Objectif 1. Évaluer l'impact à court terme	17
Objectif 2. Évaluer l'impact à moyen terme (N+1 et N+2).....	17
Objectif 3. Décrire précisément les modalités de déploiement du dispositif.....	17
Objectif 4. Recueillir des informations sur les pratiques d'enseignement	18
Objectif 5. Observer l'engagement des élèves et les interactions professeur-élèves.....	18
3. Mise en œuvre de la réduction de la taille des classes.....	20
3.1. Réduction de la taille des classes de CP en REP+ en 2017/2018..	20
3.2. Réduction de la taille des classes de CE1 en REP+ en 2018/2019	22
4. Effets sur les résultats des élèves	24
4.1. Description des données disponibles.....	24
4.2. Progressions entre le début de CP et la fin de CE1	26
Réussite des élèves aux items communs entre le début de CP et la fin du CE1.....	26
Réussite à l'ensemble des items entre début du CP et fin de CE1	28
Estimation économétrique de l'effet de la réduction de la taille des classes	30

Effets différenciés pour les élèves les plus en difficulté et les plus performants	31
4.3. Progression au cours du CP	33
Réussite des élèves au début et à la fin du CP	33
Estimation économétrique de l'effet de la réduction de la taille des classes	34
Effets différenciés	35
4.4. Progressions au cours du CE1	35
Réussite des élèves au début et à la fin du CE1.....	35
Estimation économétrique de l'effet de la réduction de la taille des classes	37
Effets différenciés	37
4.5. Comparaison des résultats des élèves de CE1 en 2017/2018 avec ceux des élèves de CE1 en 2018/2019	38
4.6. Synthèse sur les résultats des élèves	43

5. Évolution des pratiques enseignantes selon les données d'enquête45

5.1. Pratiques d'enseignement en classe de CP en REP+ en 2017-2018	45
Comparabilité des répondants exerçant en REP+ et de ceux exerçant en REP.....	45
Convictions pédagogiques des enseignants	47
Fonctionnement de la classe et sentiment d'efficacité personnelle.....	48
Pratiques d'enseignement générales.....	50
Pratiques d'enseignement du français.....	51
5.2. Pratiques d'enseignement en classe de CE1 en REP+ en 2018-2019	52
Comparabilité des répondants exerçant en REP+ et de ceux exerçant en REP.....	52
Convictions pédagogiques	53
Fonctionnement de la classe et sentiment d'efficacité personnelle.....	54
Pratiques d'enseignement générales.....	56
Pratiques d'enseignement du français.....	57
Pratiques d'enseignement des mathématiques.....	58
5.3. Synthèse de l'évolution des pratiques enseignantes	58

6. Évolution des pratiques enseignantes en CP selon les observations de classe59

6.1. L'engagement comportemental des élèves dans les tâches scolaires	59
6.2. Comportements « prosociaux » et « antisociaux ».....	61
6.3. Style interpersonnel de l'enseignant	65
6.4. Synthèse des résultats.....	68

7. Bibliographie	69
8. Liste des graphiques et tableaux	72
9. Annexes.....	75
Annexe 1. Méthodologie d'échantillonnage	75
Annexe 2. Évaluation des élèves : modalités de passation et contenus en Français.....	80
Annexe 3. Evaluation des élèves : modalités de passation et contenus en Mathématiques.....	118
Annexe 4. Attrition.....	138
Annexe 5. Tailles de classe aux différents temps d'évaluation des élèves	142
Annexe 6. Correction des évaluations et calcul de la réussite.....	144
Annexe 7. Tableaux des réussites aux évaluations des élèves.....	146
Annexe 8. Discussions méthodologiques sur les différentes méthodes économétriques pour estimer l'effet d'un traitement	152
Annexe 9. Estimation du traitement par régression du score final par le score initial.....	159
Annexe 10. Valeurs brutes des indicateurs synthétiques des pratiques enseignantes	162
Annexe 11. Protocole d'observation de classe.....	166

➤ Remerciements

Les auteurs expriment leur profonde reconnaissance à l'ensemble des directeurs d'école, enseignants et élèves, qui ont été mis à contribution à plusieurs reprises afin de répondre aux enquêtes ou de participer aux évaluations prévues dans le cadre du protocole d'observation longitudinal de la DEPP. Les conseillers pédagogiques sont également remerciés pour leur rôle dans la réalisation des observations de classe.

Nous remercions très chaleureusement les membres du comité scientifique, Pascal Bressoux (Université de Grenoble Alpes), Marc Gurgand (École d'économie de Paris) et Julien Grenet (École d'économie de Paris), pour leurs conseils précieux sur ce travail.

Enfin, nous remercions également nos collègues de la DEPP, Laurène Bocagnano et Maxime Jouvenceau, pour leur aide appréciée à la relecture de ce document de travail.

➤ Synthèse

Cette étude publiée par la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) en collaboration avec une équipe de chercheurs du LaRAC (Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, Université Grenoble Alpes), Pascal Bressoux et Laurent Lima, porte sur l'évaluation d'impact de la mesure de réduction de la taille des classes de CP et de CE1 en REP+, mise en œuvre à partir de la rentrée 2017. Elle propose plusieurs contributions à la littérature scientifique sur la réduction de la taille de classe : d'une part, elle **offre une mesure des effets sur la performance scolaire dans le contexte d'une politique publique implémentée à très grande échelle** ; d'autre part, l'étude **explore les processus à l'œuvre à partir de données d'enquête et d'observation** portant à la fois sur les pratiques d'enseignement et sur le comportement des élèves en classe.

Le protocole d'observation et d'évaluation statistique a été conçu, en amont de la politique évaluée, par la DEPP avec l'appui de chercheurs spécialistes de l'évaluation des politiques publiques et des sciences de l'éducation. Les **collectes de données conduites auprès des élèves, des directeurs d'école et des enseignants à partir de la rentrée scolaire 2017** ont permis de mesurer l'impact de la réduction de la taille de classe à court et moyen terme sur la progression des élèves en REP+ (scolarisés en CP en 2017-2018, puis en CE1 en 2018-2019), de décrire les modalités de déploiement de la mesure, de recueillir des informations sur les pratiques d'enseignement en classe de CP puis de CE1, et d'observer *in situ* l'engagement des élèves, les interactions professeur-élèves ainsi que les pratiques pédagogiques en classe de CP.

Conformément à la mise en place progressive de la politique, le déploiement de la mesure s'est traduit par une réduction sensible de la taille des classes : en REP+, la taille moyenne des classes de CP est passée de 21,6 élèves à la rentrée 2016 à 13,1 en 2017, tandis que la taille moyenne des classes de CE1 est passée de 21,4 élèves à la rentrée 2017 à 14,2 en 2018. Les élèves de l'échantillon de l'étude scolarisés en REP+ et bénéficiaires de la mesure en CP, puis en CE1 ont bénéficié chaque année scolaire d'une **taille de classe réduite d'environ 7 élèves** par rapport aux élèves du groupe de comparaison, scolarisés dans des écoles de REP présentant des caractéristiques similaires aux écoles de REP+ de l'échantillon.

Les données d'enquête collectées par la DEPP ont permis de mettre en évidence un **pilotage local de la réforme**, marqué par un **accompagnement soutenu de la circonscription** (dans la sélection des enseignants affectés aux classes réduites et dans le suivi de ces enseignants) et un **surcroît de formation** dont ont bénéficié les enseignants de CP puis de CE1 exerçant dans les classes réduites en REP+.

L'impact mesuré sur les compétences des élèves en français et en mathématiques confirme la tendance observée dans la littérature scientifique internationale, à savoir des effets positifs : **en fin de CE1, soit après deux années de scolarisation en classe réduite, les élèves de REP+ ont des résultats supérieurs** aux élèves scolarisés dans des écoles de REP ayant des caractéristiques similaires, mais n'ayant pas bénéficié de la réforme. Ces effets sont statistiquement significatifs. Ils sont équivalents à 16% de l'écart observé en début de CP entre le groupe REP+ et le groupe hors Éducation Prioritaire en français et à 38 % en mathématiques. Ce dispositif favorise donc la réduction des inégalités sociales à l'école.

L'impact positif de la réduction de la taille des classes en REP+ sur les progrès des élèves est **surtout visible en CP et subsiste en CE1** sans effet supplémentaire. Il est plus fort pour les élèves les plus en difficulté en mathématiques, leur part passe de 21 % au début du CP à 16 % en fin de CE1.

L'analyse des déclarations des enseignants de CP et de CE1 met en évidence des **effets positifs sur la conduite de la classe**. La mesure de réduction de la taille des classes est associée à l'amélioration du climat de classe. Celui-ci devient plus propice à l'enseignement et aux apprentissages, en CP comme en CE1. Les enseignants bénéficiaires de la mesure semblent également **plus confiants vis-à-vis de leur enseignement**. Leur sentiment d'efficacité personnelle est supérieur à celui documenté pour les enseignants exerçant en REP.

Par ailleurs, on relève quelques évolutions de pratiques. Par rapport à leurs pairs exerçant en REP, les enseignants de CP en REP+ rapportent, en 2017-2018, un **recours plus marqué à la différenciation**, à la pédagogie active, à l'étayage et à la stimulation cognitive ; ils interviennent moins dans la régulation de l'activité des élèves. En CE1, l'effet positif sur les pratiques de différenciation en lecture et l'effet négatif sur la régulation de l'activité des élèves sont encore plus forts. On ne note aucun écart de pratiques d'enseignement en mathématiques selon la taille de classe.

Enfin, il ressort des observations *in situ* de l'activité des élèves et des pratiques enseignantes dans les classes de CP en 2017-2018 et en 2018-2019, des **modifications significatives du point de vue de l'activité des élèves**. Dans les classes à effectif réduit en REP+, ceux-ci bénéficient de plus d'interactions individuelles avec l'enseignant, ont des comportements plus adaptés vis-à-vis du travail scolaire et s'engagent davantage dans les activités scolaires. Les outils d'observation ne permettent pas de mettre en évidence des modifications majeures dans les pratiques enseignantes.

➤ Summary

This study published by the Directorate for Evaluation, Forecasting and Performance monitoring (DEPP) in collaboration with a team of researchers from LaRAC (*Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, Université Grenoble Alpes*), Pascal Bressoux and Laurent Lima, focuses on the impact assessment of the measure to reduce the size of *CP* (first grade) and *CE1* (second grade) classes in reinforced priority education networks (*REP+*), implemented from the start of the 2017 school year. It offers several contributions to the scientific literature on class size reduction: on the one hand, it provides **a measure of the effects on school performance in the context of a public policy implemented on a very large scale; on the other hand, the study explores the processes at work on the basis of survey and observation data** on both teaching practices and the behaviour of pupils in class.

The observation and statistical evaluation protocol was designed, upstream of the policy being evaluated, by the DEPP with the support of researchers specialising in the evaluation of public policies and education sciences. **Data collection from pupils, school headmasters and teachers from the start of the 2017 school year** made it possible to measure the impact of the reduction in class size in the short and medium term on the progress of pupils in *REP+* (enrolled in *CP* in 2017-2018, then in *CE1* in 2018-2019), to describe the methods of deployment of the measure, to collect information on teaching practices in first grade and then in second grade, and to observe *in situ* the commitment of pupils, teacher-pupil interactions as well as teaching practices in first grade.

In line with the gradual introduction of the policy, the deployment of the measure has resulted in a significant reduction in class size: in *REP+*, the average size of first grade classes fell from 21.6 pupils at the start of the 2016 school year to 13.1 in 2017, while the average size of second grade classes fell from 21.4 pupils at the start of the 2017 school year to 14.2 in 2018. Pupils in the study sample who were enrolled in *REP+* schools and benefited from the measure in first grade and then in second grade benefited each school year from **a class size that was approximately 7 pupils smaller than that of pupils in the comparison group**, enrolled in priority education networks (*REP*) schools with similar characteristics to the *REP+* schools in the sample.

The survey data collected by the DEPP revealed **local steering of the reform**, marked by **sustained support from the school district inspector** (in the selection of teachers assigned to the smaller classes and in the monitoring of these teachers) and **additional training** provided to first grade and second grade teachers working in the smaller classes in *REP+*.

The impact measured on pupils' skills in French and mathematics confirms the trend observed in the international scientific literature, i.e. positive effects: **at the end of second grade, i.e. after two years of schooling in a reduced class, pupils in *REP+* schools have higher results** than pupils in *REP* schools with similar characteristics, but who have not benefited from the reform. These effects are statistically significant. They are equivalent to 16% of the gap observed at the beginning of first grade between the *REP+* group and the group outside Priority Education in French and 38% in mathematics. This scheme therefore helps to reduce social inequalities at school.

The positive impact of the reduction in class size in *REP+* on pupils' progress is most **visible in first grade and persists in second grade** without any additional effect. It is stronger for the pupils with the greatest difficulties in mathematics, whose proportion drops from 21% at the beginning of first grade to 16% at the end of second grade.

Analysis of the statements of first grade and second grade teachers reveals **positive effects on classroom conduct**. The measure to reduce class size is associated with an improvement in the classroom climate. The latter became more conducive to teaching and learning, both in first grade and second grade. Teachers who benefited from the measure also seemed **more confident about their teaching**. Their level of self-efficacy was higher than that documented for teachers working in *REP*.

In addition, there were some changes in practice. Compared to their peers working in *REP*, in 2017-2018, first grade teachers in *REP+* reported **greater use of differentiation**, active teaching methods, scaffolding and cognitive stimulation; they intervened less in the regulation of pupil activity. In second grade in *REP+*, the positive effect on differentiation practices in reading and the negative effect on the regulation of pupil activity are even stronger. There was no difference in teaching practices in mathematics according to class size.

Finally, *in situ* observations of student activity and teaching practices in first grade classes in 2017-2018 and 2018-2019 revealed **significant changes in terms of student activity**. In the smaller classes in *REP+*, pupils benefit from more individual interaction with the teacher, have more appropriate behaviour with regard to school work and are more involved in school activities. The observation tools do not reveal any major changes in teaching practices.

➤ Introduction

Pour combattre la difficulté scolaire dès les premières années des apprentissages fondamentaux et soutenir les élèves les plus fragiles, une mesure de réduction importante de la taille des classes de CP en éducation prioritaire a été mise en place à partir de la rentrée. Son déploiement a été étalé sur 3 années scolaires successives :

- À la rentrée 2017 : réduction de la taille des classes de CP en REP+ (Réseau d'éducation prioritaire renforcé), visant un effectif de 12 élèves, soit presque un dédoublement par rapport aux effectifs de REP+ des années antérieures et à ceux hors éducation prioritaire.
- À la rentrée 2018 : extension de la mesure aux élèves de CE1 en REP+ (donc généralement ceux ayant déjà bénéficié de la mesure en CP) et aux élèves de CP en REP (Réseau d'éducation prioritaire).
- À la rentrée 2019 : extension de la mesure aux élèves de CE1 en REP.

La mise en place de cette mesure s'est appuyée sur des travaux de recherche, qui seront présentés dans la première partie, laissant attendre une évolution importante des résultats des élèves. Pour le vérifier, un protocole d'observation statistique, décrit dans la deuxième partie, a été organisé par la DEPP (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance) dès la mise en place de la mesure pour suivre les progrès des élèves et décrire les pratiques des enseignants dans les classes à effectifs réduits. Ce protocole ne peut concerner que la première cohorte où des élèves ont bénéficié de la réduction de la taille des classes : les élèves entrés en CP en 2017. Les élèves de REP+ ont bénéficié de la mesure en CP et en CE1, les autres, en REP et hors éducation prioritaire, n'en ont pas bénéficié du tout.

Un [premier rapport](#) a présenté les résultats préliminaires en CP en janvier 2019¹. Le présent document de travail donne des résultats plus détaillés sur le CP et prolonge l'analyse pour l'année de CE1². Il donne dans la troisième partie des éléments sur la mise en place de la mesure, en se fondant sur le constat de rentrée et les réponses des directeurs d'école dans le protocole d'observation. La quatrième partie est consacrée aux performances des élèves en français et en mathématiques. La cinquième partie analyse les réponses des enseignants aux questionnaires sur leurs pratiques. Enfin, la sixième partie donne les résultats des observations de classes, pour avoir une vision directe de ces pratiques.

¹ Ben Ali L., Blouet L., Bressoux P., Charpentier A., Cioldi I., Fabre M., Lima L., Murat F., Odin-Steiner D., Raffaëlli C., Rocher T., Vourc'h R. (2019) « Dispositif d'observation et d'évaluation « CP Dédoublés » : premiers résultats », *Documentation de travail de la DEPP, série Etudes*, n°2019-E01.

² Le rapport de janvier 2019 présentait aussi des résultats issus de l'exploitation des évaluations exhaustives en CP et en CE1 qui venaient d'être mises en place. Ces exploitations ont aussi été poursuivies et font l'objet d'un autre document de travail.

1. Impact de la réduction de la taille des classes – revue de la littérature scientifique

La mise en place de la réduction de la taille des classes de CP en éducation prioritaire s'est appuyée sur des travaux de recherche, synthétisés dans cette partie, qui mettent en évidence des effets importants de cette mesure sur les résultats des élèves, avec un effet plus marqué pour les élèves défavorisés et maximal dans le premier degré.

Des effets généralement positifs de la réduction de la taille des classes

Plusieurs revues de littérature récentes sur la taille de classe (par exemple, Bouguen, Grenet & Gurgand, 2017 ; Monso, 2014) s'appuyant sur des résultats de recherche parmi les plus robustes méthodologiquement montrent qu'au primaire, la réduction du nombre d'élèves dans les classes a un effet bénéfique sur les performances des élèves. L'un des travaux phares de la littérature mobilise les données de l'expérimentation à grande échelle STAR (*Student-Teacher Achievement Ratio*) menée à partir de 1985 dans des écoles primaires de l'État du Tennessee. Dans ce cadre, des élèves et enseignants ont été aléatoirement assignés à des tailles de classe à effectif réduit (13 à 17 élèves par enseignant) ou à effectif normal (22 à 25 élèves par enseignant). Ce protocole d'évaluation dite contrôlée (ou aléatoire) permet d'attribuer avec une plus grande confiance les résultats observés sur les apprentissages à la réduction de la taille de classe, car le tirage au sort garantit que les résultats ne soient pas tirés par des différences initiales entre les élèves ou des différences entre les enseignants. Le projet STAR a ciblé les élèves dès leur entrée en grande section de maternelle et s'est poursuivie jusqu'en troisième année de scolarité en élémentaire (l'équivalent du CE2 en France). Le protocole d'évaluation a suivi près de 12 000 élèves pendant quatre ans. Pendant toute la durée de l'expérimentation (entre 1985 et 1989), les élèves devaient rester dans le même type de classe auquel le tirage au sort les avait alloués initialement. Les évaluations du projet STAR (Krueger, 1999 ; Krueger & Whitmore, 2001 ; Chetty et al. 2011) ont montré que les classes à effectif réduit ont un impact positif non seulement sur les apprentissages et compétences des élèves mesurés pendant la durée de l'expérimentation, mais également à plus long terme sur des indicateurs mesurés plusieurs années après la fin de l'expérimentation (par exemple, l'obtention du diplôme d'études secondaires, l'accès à l'université et l'obtention d'un diplôme d'études supérieures, l'accès à la propriété, le comportement d'épargne ou le fait de se marier).

Dans un autre contexte, en Suède, Fredriksson et al. (2013) identifient également des effets à long terme de la réduction de la taille des classes à l'école primaire. Pour isoler l'impact de la politique évaluée, ils exploitent la variation exogène de la taille des classes créée par une règle de taille maximale des classes. Leurs résultats montrent que des classes à effectif réduit au cours des trois dernières années de l'école primaire (de 10 à 13 ans), pour des cohortes d'élèves nés entre 1967 et 1982, sont bénéfiques non seulement pour les résultats à des tests de compétences verbales et de logique à l'âge de 13 ans, mais aussi pour les résultats à des mesures des compétences socio-émotionnelles (estime de soi et persévérance notamment) au même âge, pour les résultats aux tests cognitifs ultérieurs (aux âges de 16 et 18 ans), ainsi que pour le fait d'avoir terminé ses études et pour le niveau des salaires observés entre 27 à 42 ans. La méthodologie d'évaluation reposant sur la comparaison des résultats des élèves des classes dont les effectifs sont juste en dessous et juste au-dessus des seuils d'ouverture de classes, utilisée par Fredriksson et al. (2013), est également celle mise en œuvre par Angrist & Lavy (1999) sur des données israéliennes. Leur étude montre un effet positif de la réduction de la taille de classe sur les compétences en lecture en CM2 (mais pas en CM1, niveau qui a également été testé).

En France, en dépit de quelques résultats non significatifs (Schmitt-Roland & Thaurel-Richard, 1997 ; Verdon & Thaurel-Richard, 1997), les résultats obtenus confirment largement la tendance internationale, qu'il s'agisse de travaux expérimentaux (Bressoux & Lima, 2011), de travaux

utilisant des variables instrumentales (Piketty, 2004; Piketty & Valdenaire, 2006) ou encore de travaux corrélatifs (Bressoux, 1996; Bressoux, Kramarz & Prost, 2009; Mingat, 1991).

Pris dans leur ensemble, les travaux d'évaluation les plus robustes n'apportent pas de réponse tranchée quant aux effets attendus si la politique de réduction de taille de classe est ciblée sur les écoles concentrant la difficulté scolaire, à la fois parce que la question de l'hétérogénéité des effets n'a pas été explorée de manière systématique dans les travaux recensés et parce que lorsque cela a été fait, les résultats ne convergent pas tous (Bouguen *et al.*, 2017). Il existe toutefois un faisceau d'évidences (par exemple, Krueger, 1999; Piketty & Valdenaire, 2006) suggérant que les effets bénéfiques pourraient être plus forts pour les élèves d'origine sociale défavorisée ou appartenant à des minorités.

Mais des débats concernant les politiques à mener

Pourtant, en dépit de l'orientation générale des résultats, il demeure beaucoup de controverses entre les auteurs sur le bien-fondé de politiques de réduction de la taille des classes. Tout d'abord, parce que toutes les études ne montrent pas d'effet statistiquement significatif. Par exemple, l'expérience en Californie qui a tenté de répliquer l'étude STAR faite dans le Tennessee n'a pas montré de résultats probants (Bohrnstedt, Stecher & Wiley, 2000)³. Un article récent de Angrist *et al.* (2019) exploitant les seuils d'ouverture de classes sur des données israéliennes ne retrouve pas l'effet identifié dans Angrist & Lavy (1999). Ensuite, parce que des institutions influentes, telle l'OCDE, soulignent que, dans leurs études internationales, certains pays très performants (d'Extrême-Orient notamment) affichent des tailles de classes élevées (bien que ces résultats ne soient que corrélationnels). Ces institutions affirment également que la qualité de l'enseignement joue bien plus que la taille de la classe (O'Malley & Schleicher, 2014, cités par Hattie, 2016). Enfin et surtout parce que certains remettent en cause non pas le potentiel effet positif d'une réduction de la taille des classes, mais son rapport coût-efficacité : réduire la taille des classes coûte cher car il faut embaucher davantage d'enseignants, or certains auteurs arguent que d'autres mesures, moins coûteuses, telles que la formation des enseignants à des pratiques efficaces, produisent des effets bien plus importants pour un coût moindre (Hattie, 2016).

D'autres auteurs répliquent toutefois qu'il n'est guère pertinent de comparer les bénéfices de la réduction de la taille des classes avec ceux fournis par les pratiques d'enseignement, car la variable « taille des classes » ne fait qu'identifier un élément du contexte d'apprentissage : elle ne décrit pas en soi les pratiques et les processus à l'œuvre en classe comme peuvent le faire des variables qui décrivent spécifiquement l'organisation, les interactions ou la coopération en classe, par exemple. La taille de classe n'est que le contexte à partir duquel un grand nombre de ces pratiques et processus peuvent être mis en œuvre. En elle-même, la variable « taille de classe » ne dit pas quelles pratiques d'enseignement sont les plus appropriées selon les variations de taille de classe (Blatchford, 2016). Par ailleurs, la taille de classe est une caractéristique facile à changer et sans équivoque, pour peu qu'on en ait la volonté politique et les moyens bien sûr. Au contraire, changer les pratiques enseignantes est très difficile et ce d'autant plus quand il s'agit de réaliser ce changement à grande échelle. Même si la mise en œuvre de pratiques efficaces, telles que révélées par la littérature scientifique (e.g. Hattie, 2009), pourrait en théorie produire plus de gains que la réduction de la taille des classes – ce que peu de chercheurs contestent –, ces arguments demeurent néanmoins théoriques, car les études montrent qu'il existe de nombreux obstacles à l'appropriation par les enseignants de ces pratiques prometteuses, ce surtout lorsqu'on envisage une transformation des pratiques à large échelle (Bryk, 2014).

³ Une des raisons à ces résultats décevants semble toutefois tenir dans le fait que cette vaste expérience a été menée à la hâte et qu'elle a conduit à recruter pour les classes réduites de nouveaux enseignants mal, voire non formés (Bohrnstedt, Stecher & Wiley, 2000; Jepsen et Rivkin, 2009; Hattie, 2016).

La question des tailles d'effets

L'ampleur des tailles d'effet rapportées concernant les expériences de réduction substantielle de la taille des classes se situe généralement aux alentours d'une amélioration de la performance scolaire de l'ordre de 20 % à 30 % d'un écart-type (Bouguen et al., 2017). Dans une classe de 24 élèves, l'effet du dédoublement permettrait donc à l'élève médian de progresser de 2 à 3 rangs dans la classe. Bouguen et al. (2017) précisent que cette taille d'effet « est d'un ordre de grandeur comparable à la moitié de l'écart de performance moyen que l'on observe à l'entrée en CP entre les enfants de PCS favorisées (cadres, professions intellectuelles supérieures) et les enfants de PCS défavorisées (ouvriers, personnes sans activité professionnelle) ». Une autre manière de rapporter les tailles d'effet consiste à les calculer pour chaque élève en moins dans la classe : les effets estimés, pour chaque élève en moins dans la classe, sont alors compris entre 1,7 % et 2,5 % d'un écart-type.

Cette taille d'effet est considérée comme modeste par certains auteurs (e.g. Hattie, 2009) et elle est bien sûr au cœur du débat sur le rapport coût-efficacité des mesures de réduction de la taille des classes. Il n'est cependant pas inutile de placer cette taille d'effet en comparaison avec d'autres expériences pédagogiques randomisées⁴ à grande échelle. Dans un article récent, Kraft (2020) rapporte que les expériences randomisées à grande échelle conduisent à des effets notoirement plus faibles que les autres études qui, de par leurs petites tailles d'échantillon, et de par la possibilité d'effets confondus, sont moins fiables. Kraft parvient à un effet moyen de 6 % d'un écart-type, qui se révèle donc globalement faible. Ne prenant en compte que les études randomisées, il est important de relever que Kraft qualifie donc ainsi les effets *causaux* des opérations. Kraft déduit de sa synthèse que, compte tenu de la distribution des effets observés, de nouveaux *benchmarks* doivent être établis concernant la force des effets de ce type d'expériences. Selon lui, un effet de 5 % à 20 % d'un écart-type devrait être considéré comme « moyen » (*medium*) tandis qu'un effet supérieur à 20 % d'un écart-type serait qualifié de « fort » (*large*). On voit donc qu'un effet de 20 % à 30 % d'un écart-type de la réduction de la taille des classes tel qu'indiqué *supra* serait loin d'être anodin puisqu'à la frontière entre un effet moyen et un effet fort⁵.

La question des processus à l'œuvre

Bien qu'on dispose de nombreux résultats qui viennent étayer cet effet bénéfique de la réduction de la taille des classes en début de scolarité, peu de résultats sont disponibles quant aux processus qui permettent d'obtenir ce bénéfice. C'est ce que soulignent Harfitt et Tsui (2015) lorsqu'ils font le constat que la façon dont la taille des classes influence les processus d'enseignement-apprentissage est une question encore peu explorée et largement débattue.

La plupart des études qui ont cherché à étudier l'impact de la réduction de la taille des classes sur les pratiques d'enseignement-apprentissage et le fonctionnement de la classe ont utilisé des protocoles fondés sur l'interrogation des enseignants. Il existe donc des résultats sur la façon dont les enseignants perçoivent la réduction de la taille des classes dans lesquelles ils enseignent. Comme le rappelle Harfitt (2012), les enseignants qui enseignent dans des classes à effectif réduit ont très généralement une attitude positive face à cette réduction. Par rapport à leur propre pratique dans les classes de taille « standard », ils indiquent percevoir que les comportements des élèves sont plus adaptés au contexte scolaire, que la gestion de la classe est plus simple et que l'attitude des apprenants est plus positive, qu'ils consacrent plus de temps à l'enseignement et sont plus susceptibles d'individualiser l'enseignement, ce d'autant

⁴ Les expériences randomisées (appelées aussi « expériences aléatoires » ou « expériences contrôlées ») consistent à comparer deux groupes formés aléatoirement : l'un est bénéficiaire d'un dispositif dont on cherche à évaluer les effets, l'autre ne l'est pas (il sert de groupe de comparaison). Sous certaines conditions, ce type de protocole fournit un niveau de preuve supérieur à celui d'autres méthodologies quantitatives. Voir par exemple Gurgand & Valdenaire (2012) et Fougère (2012) pour une discussion des méthodes.

⁵ Kraft prend aussi en compte le coût et il faudrait donc estimer, pour chaque expérience le coût par élève afin d'évaluer le rapport coût-efficacité de l'opération.

plus qu'ils déclarent mieux connaître chaque élève. Ainsi, Galton et Pell (2009, p. 63) concluent que les enseignants font état de moins de stress et d'un confort professionnel accru lorsqu'ils enseignent dans des classes à effectif réduit.

Toutefois, les observations menées en classe ne confirment pas toujours les représentations des enseignants. La plupart des études observationnelles montrent que les pratiques enseignantes changent assez peu dans les classes réduites : les enseignants ne changent pas automatiquement leurs approches pédagogiques et ils n'individualisent pas forcément plus leur enseignement (Finn & Shanahan, 2016). Pourtant, cela ne signifie pas que la réduction de la taille des classes n'ait pas d'effets : d'après Finn et Shanahan, les petites classes produisent des bénéfices « *en elles-mêmes et par elles-mêmes* » (2016, p. 133).

Selon Finn et al. (2003) un facteur important qui différencierait les classes à effectif réduit des autres classes serait le temps d'engagement des élèves dans les tâches scolaires, qui serait accru dans les classes à effectif réduit. Ils expliquent ce fait par une « visibilité » accrue des élèves, qui limite les possibilités de « paresse sociale » (*social loafing*) et conduit donc à davantage de temps effectif de travail en classe.

Par exemple, dans une étude conduite en Virginie et en Californie, rapportée par Finn et al (2003), le temps d'engagement moyen des élèves dans les tâches scolaires était de 56,6 % en contexte de grande classe, alors qu'il était de 74,6 % en contexte de petite classe. Concernant le temps où les élèves attendent en n'ayant rien à faire (*down time*), il était en moyenne de 13,9 % en contexte de grande classe, mais de 0 % en contexte de petite classe. Ces résultats permettent au moins en partie d'expliquer le bénéfice enregistré sur les apprentissages, les élèves des classes à effectif réduit passant plus de temps sur les tâches scolaires que les élèves des autres classes. Toutefois, si dans leur vaste étude CSPAR menée en Grande-Bretagne, Blatchford, Bassett et Brown (2005) ont trouvé eux aussi un lien entre engagement et taille de la classe en début de scolarité, ils n'ont pas retrouvé ce lien en fin de primaire.

Une autre caractéristique des classes à effectifs réduits issue d'observations *in situ*, est l'augmentation du nombre d'interactions individuelles enseignant-élève portant sur les contenus d'apprentissage et initiées par un élève (Blatchford et al., 2005). Des résultats similaires ont été observés en début de scolarité par Fomer-Annevelink et al. (2010) qui indiquent que les élèves bénéficient de plus d'interactions individuelles élève-enseignant dans les classes à effectif réduit (15 élèves) que dans les classes à effectif habituel (24 élèves), tant en ce qui concerne les interactions portant sur les contenus qu'en ce qui concerne celles liées à la gestion de la classe, avec des tailles d'effet respectives au CP de 1,04 et de 0,43 écart-type, ce qui peut être considéré comme très fort. De plus, dans cette étude, tous les élèves, quel que soit leur niveau d'habileté ou leur comportement, bénéficiaient de la même façon de cette augmentation des interactions individuelles.

Bien que d'autres études observationnelles ne retrouvent pas ce résultat (par exemple, Evertson & Folger, 1989), Buckingham (2003) a estimé que, dans une séance de 40 minutes dont la moitié serait organisée comme une leçon collective et l'autre comme un temps de travail individuel pendant lequel l'enseignant interagirait individuellement avec chaque élève en répartissant son temps équitablement entre les élèves, chaque élève pourrait bénéficier de 30 secondes d'attention de la part de l'enseignant dans une classe de 40 élèves. Ce temps augmenterait mécaniquement lorsque le nombre d'élèves présents diminue pour passer à 48 secondes avec 25 élèves, à 1 minute avec 20 élèves, 1 minute 20 secondes avec 15 élèves et 2 minutes avec 10 élèves. Si on considère qu'il y a 5 séances d'apprentissage dans une journée scolaire, par rapport à une classe de 40 élèves, un élève dans une classe de 20 élèves bénéficierait de 2 minutes 30 d'attention supplémentaire de la part de l'enseignant chaque jour de classe. De même, pour un passage de 20 à 10 élèves, le gain serait de 5 minutes. Pour une année scolaire comprenant 180 jours, cela représenterait un écart de 7 h 30 dans le cas d'un passage de 40 à 20 élèves, de 15 h dans le cas d'un passage de 20 à 10 élèves. Bien qu'il s'agisse là d'une estimation théorique, cela donne une illustration convaincante de ce qu'entraîne « en elle-même et par elle-même » la réduction de la taille des classes.

Au-delà de ce simple effet « mécanique » de la réduction de la taille des classes, il est toutefois probable que le bénéfice engendré puisse lui-même être amplifié par des pratiques pédagogiques adaptées. C'est notamment la thèse que défendent Blatchford et Russell (2020). Selon eux, on ne peut se contenter du fait que la réduction de la taille des classes produit en elle-même et par elle-même des effets bénéfiques. Il faut comprendre comment la taille des classes s'interconnecte avec les processus en classe, ce qu'ils ambitionnent de faire en développant une « approche sociopédagogique » (*social pedagogical approach*) (p. 26). Les effets de la réduction de la taille des classes pourraient être notablement augmentés si les enseignants tiraient, dans leurs pratiques d'enseignement, le meilleur parti de la réduction de la taille des classes.

Ainsi, il est évident que le nombre d'interactions individuelles enseignant-élève n'augmentera sensiblement avec la réduction de la taille des classes que dans la mesure où les pratiques pédagogiques adoptées génèrent elles-mêmes déjà un certain nombre d'interactions de ce type, y compris en contexte de classe nombreuse. L'enjeu pourrait être alors d'inciter les enseignants à mettre en place une organisation pédagogique qui favorise des interactions individuelles enseignant-élève nombreuses et de qualité.

2. Description du protocole

En juin 2017, la DEPP a été chargée, au travers d'évaluations des compétences des élèves et d'observations des pratiques enseignantes sur échantillons, d'évaluer la réduction de la taille des classes de CP et de CE1 en REP+, dispositif qui sera appelé dans la suite CP12, car le premier objectif affiché était d'atteindre un effectif de 12 élèves en CP en REP+. Pour ce faire, elle a constitué, dès la phase de conception du protocole, un groupe consultatif de chercheurs de différentes écoles et universités : Marc Gurgand (École d'économie de Paris), Julien Grenet (École d'économie de Paris), Pascal Bressoux (Université de Grenoble Alpes) et Peter Blatchford (University College London). Le protocole d'évaluation s'appuie sur l'enseignement des études et recherches déjà menées pour évaluer l'impact de la réduction d'une taille de classe et décrites à la section précédente. Ses objectifs sont les suivants :

1. Évaluer l'impact à court terme ;
2. Évaluer l'impact à moyen terme (N+1 et N+2) ;
3. Décrire précisément les modalités de déploiement du dispositif ;
4. Recueillir des informations sur les pratiques d'enseignement ;
5. Observer l'engagement des élèves et les interactions professeur-élèves.

Objectif 1. Évaluer l'impact à court terme

Il s'agit ici d'évaluer l'impact à court terme de la mesure de réduction de la taille des classes de CP en REP+, du point de vue de la progression des élèves de ces classes par rapport à d'autres élèves de CP. Pour ce faire, la DEPP a mis en place des évaluations standardisées en CP qui sont passées par les élèves de l'échantillon. Cet échantillon est composé de 204 écoles de REP+, de 102 écoles de REP (ces écoles ont été choisies car elles présentaient des caractéristiques très proches de celles des écoles de REP+) et de 102 écoles publiques hors EP. Tous les élèves de CP de ces écoles sont concernés par les évaluations, soit un échantillon total de 15 000 élèves de CP. Les évaluations sur support numérique sont conduites sur tablettes et comportent 4 séquences de 20 minutes chacune : 2 séquences de français, 1 séquence de mathématiques et 1 séquence composée d'items conatifs (estime de soi, bien-être, intérêt pour les apprentissages). Deux temps de mesure sont organisés : le premier en septembre 2017 et le second en juin 2018.

Objectif 2. Évaluer l'impact à moyen terme (N+1 et N+2)

La DEPP a également mis en place des évaluations standardisées en CE1 et en début de CM1 (l'évaluation initialement prévue en fin de CE2, en juin 2020, ayant été reportée en raison de la crise sanitaire). Ici deux échantillons d'élèves sont concernés. En effet, en plus de l'échantillon CP12 (décrit dans l'objectif 1 ci-dessus), la DEPP a constitué un autre échantillon de comparaison, celui de tous les élèves de CE1 à la rentrée 2017/2018 des écoles de l'échantillon CP12, soit environ 15 000 élèves. Par construction, ces élèves de CE1 n'ont donc pas connu la réduction de la taille des classes. La DEPP a fait passer à ces élèves de CE1 des évaluations en novembre 2017, puis en juin 2018. Ces évaluations ont également été passées par les élèves de CP de CP12 lorsqu'ils sont arrivés en CE1, donc en novembre 2018 et en juin 2019. Cette cohorte a en outre passé des évaluations en début de CM1, en octobre 2020.

Objectif 3. Décrire précisément les modalités de déploiement du dispositif

La DEPP a interrogé *via* un questionnaire en ligne un échantillon de directeurs d'école sur l'organisation de l'école en décembre 2017. L'échantillon est composé de 1 222 écoles de REP+, 568 écoles de REP et 628 écoles hors EP. Il comprend l'ensemble des 408 écoles suivies dans le cadre de l'évaluation des apprentissages des élèves. En allant au-delà de l'échantillon CP12, il permet de disposer de suffisamment de descriptions pour rendre compte du déploiement de la mesure au niveau national.

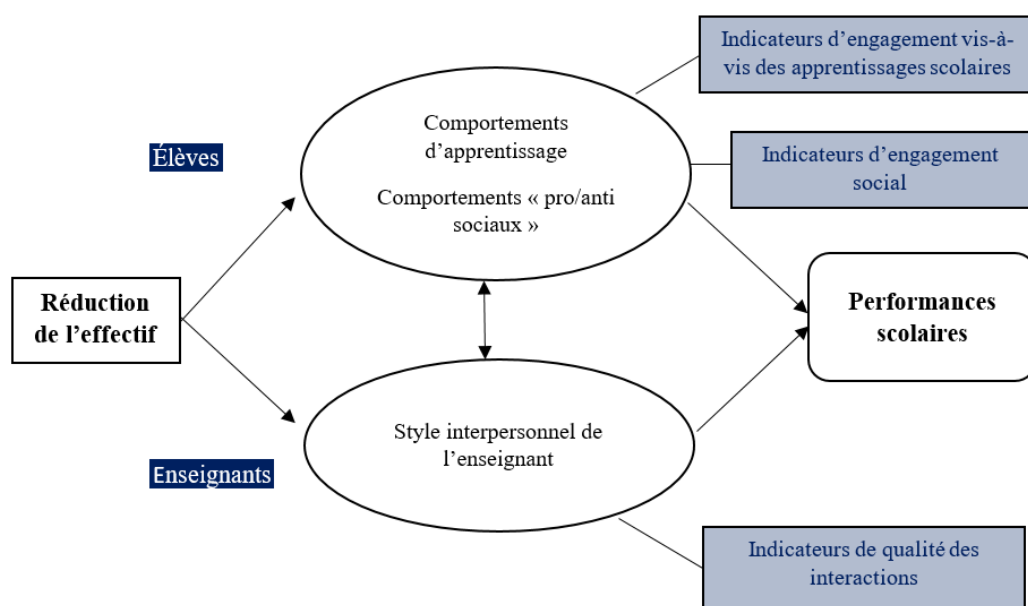
Objectif 4. Recueillir des informations sur les pratiques d'enseignement

Il s'agit d'apprécier l'évolution des pratiques d'enseignement en classe dédoublée par le biais de questionnaires auto-rapportés conçus avec l'appui du Laboratoire de recherche sur les apprentissages en contexte (LaRAC) de l'université de Grenoble Alpes, auprès d'un échantillon composé de 1 219 écoles de REP+, 568 écoles de REP et 624 écoles hors EP. Les enseignants interrogés dans ce cadre sont ceux des élèves de l'échantillon CP12 (soit leurs enseignants de CP en 2017/2018, puis leurs enseignants de CE1 en 2018/2019). La DEPP a également constitué un panel d'enseignants de CP suivis de façon longitudinale (mai 2018, 2019, 2021⁶) afin d'étudier d'éventuels effets d'ajustement dans les pratiques qui seraient différés dans le temps par rapport au calendrier de mise en œuvre de la réforme. Afin de fournir une photographie suffisamment précise des pratiques au niveau national, le panel est composé de 4 600 enseignants de REP+, de 1 300 enseignants de REP et de 1 200 enseignants hors EP et inclut l'échantillon des enseignants de CP des écoles CP12 en 2017/2018.

Objectif 5. Observer l'engagement des élèves et les interactions professeur-élèves

L'objectif est de recueillir, grâce à un protocole d'observation *in situ* conçu par le LaRAC en lien avec Peter Blatchford (un chercheur anglais spécialisé sur la problématique de la taille des classes), des informations sur deux dimensions : l'engagement des élèves et les interactions entre les élèves et le professeur. Dans leur synthèse de 2003, Finn et al. indiquent que l'effet de la réduction de l'effectif sur les performances scolaires des élèves transite à la fois par des modifications de comportements d'apprentissage et de comportements « sociaux » des élèves ainsi que par la modification du style interpersonnel des enseignants, donc de la façon dont les enseignants interagissent avec leurs élèves (Figure 2.1). Ainsi, pour comprendre comment la diminution de l'effectif peut agir sur les performances scolaires, il est nécessaire de se doter d'une méthode et d'indicateurs pouvant permettre d'identifier des modifications dans les comportements d'apprentissage des élèves, dans leurs comportements sociaux au sein de la classe et d'indicateurs permettant de détecter des fluctuations dans la façon dont les enseignants interagissent avec leurs élèves, que ce soit au niveau de la fréquence ou de la qualité.

FIGURE 2.1 Modèle de l'effet de la réduction de l'effectif des classes (à partir de Finn, Pannozzo & Achilles, 2003)

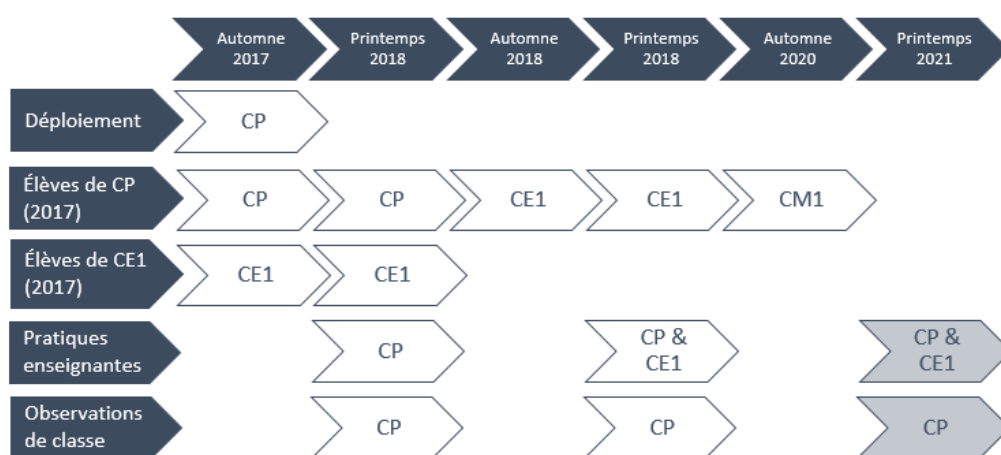


⁶ Le 3^e temps de mesure initialement prévu en 2020 a été reporté en 2021 du fait de la fermeture des écoles au printemps 2020.

Dans ce but, des observations ont été menées en classe pour tenter de détecter des différences potentielles dans les comportements d'apprentissages des élèves et leurs comportements « sociaux » d'une part, et dans les pratiques d'interactions interpersonnelles de leur enseignant, d'autre part, selon qu'ils étaient dans des classes réduites ou non. Les observations de classe sont répétées pendant 3 ans auprès de 150 classes de CP de REP+, REP et hors EP, réparties dans 80 écoles appartenant à l'échantillon du volet « pratiques enseignantes » décrit à l'objectif 4. L'annexe 11 décrit plus en détail les outils d'observation.

Le schéma ci-dessous récapitule l'ensemble des collectes de données prévues afin de réaliser les 5 objectifs d'évaluation susmentionnés (Figure 2.2). Le protocole initial prévoyait un suivi en CP, puis en CE1 et CE2, sur une période de trois années scolaires consécutives. Comme décrit précédemment, des ajustements, par rapport aux collectes prévus au printemps 2020, sont intervenus du fait de la crise sanitaire.

FIGURE 2.2 Cibles et calendrier des collectes de données de l'évaluation de la mesure « CP dédoublés »



3. Mise en œuvre de la réduction de la taille des classes

Cette section s'intéresse à la mise en œuvre de la politique évaluée. À partir de données exhaustives présentes dans les systèmes d'information de la DEPP, elle décrit la réduction effective de la taille de classe et son incidence sur la structure des classes (évolution de la proportion de classes multi-niveaux). Les données d'enquête collectées auprès d'échantillons de directeurs d'école et d'enseignants mettent également en lumière d'autres aspects clés du déploiement de la politique : partage des locaux, formation des enseignants, accompagnement de la mesure par la circonscription, etc.

Les éléments fournis se centrent plus spécifiquement sur les conditions d'enseignement et d'apprentissage observées en 2017/2018 (quand les élèves de l'échantillon évalué étaient en classe de CP) et en 2018/2019 (quand ces mêmes élèves étaient scolarisés en CE1).

3.1. Réduction de la taille des classes de CP en REP+ en 2017/2018

La mesure de réduction de la taille des classes a été mise en place pour le niveau CP en REP+ dès la rentrée 2017 (Tableau 1.1). Les données du constat montrent en effet qu'en REP+, la taille moyenne des classes de CP est passée de 21,6 élèves à la rentrée 2016 à 13,1 en 2017 (Tableau 3.1). À titre de comparaison, en REP, en septembre 2017, les classes de CP comptent en moyenne 20,7 élèves.

TABEAU 3.1 Évolution de la taille moyenne des classes de CP dans le secteur public

	REP+	REP	Hors EP
Rentrée 2016	21,6	21,6	22,6
Rentrée 2017	13,1	20,7	22,3
Rentrée 2018	12,7	12,8	22,3

Champ : France métropolitaine + DROM, écoles publiques, hors élèves ULIS.
Source : MENJS-DEPP, bases Diapre 2016 à 2018.

Là où le dédoublement n'a pas été possible pour des raisons de locaux, l'intervention de deux enseignants dans une même salle de classe était prévue. Dans l'enquête adressée aux directeurs d'école en décembre 2017, 23 % des directeurs d'école en REP+ déclarent que, dans leur école, au moins un enseignant bénéficiaire du dispositif CP12 partage la classe avec un autre enseignant et groupe classe.

La mise en œuvre de la mesure de réduction des tailles de classes de CP est également perceptible via l'évolution de la proportion de classes de CP multi-niveaux (Tableau 3.2). En septembre 2017, la proportion de ces classes en REP+ chute à 5 %, contre 25 % l'année précédente et 28 % en REP la même année.

TABEAU 3.2 Évolution de la proportion de classes multi-niveaux de CP dans le secteur public

	REP+	REP	Hors EP
Rentrée 2016	25	30	53
Rentrée 2017	5	28	53
Rentrée 2018	5	6	53

Source : MENJS-DEPP, données du constat de rentrée 2016, 2017 et 2018.

L'enquête auprès des directeurs a également mis en évidence le pilotage local de la réforme. En 2017, plus de huit directeurs sur dix considèrent que l'impulsion a été donnée par l'IEN, en lien avec la DSDEN. Le rôle de l'IEN de circonscription apparaît notamment dans la sélection des enseignants affectés aux classes dédoublées en CP : environ un directeur d'école de REP+ sur deux rapporte avoir bénéficié d'une implication de l'inspecteur pour l'attribution des

classes dédoublées à tout ou partie des enseignants. Les résultats de cette enquête permettent également de décrire les critères ayant prévalu pour l'attribution des classes de CP aux enseignants selon le secteur de scolarisation à la rentrée 2017 (Tableau 3.3). Ainsi, pour près de huit directeurs de REP+ sur dix, l'expérience en classe de CP a été déterminante dans l'attribution des classes de ce niveau aux enseignants, contre environ six directeurs sur dix en REP. L'expérience en éducation prioritaire ainsi que dans le dispositif « plus de maîtres que de classes » ont également été des critères plus prépondérants dans ce choix en REP+ qu'en REP.

TABEAU 3.3 Proportion de directeurs d'école indiquant que les critères suivants ont prévalu pour l'attribution des classes de CP aux enseignants dans le secteur public à la rentrée 2017

	REP+	REP (proche REP+)*	Hors EP
Expérience de l'enseignant en classe de CP	79	62	59
Expérience de l'enseignant en contexte d'éducation prioritaire	60	44	3
Expérience de l'enseignant dans « plus de maîtres que de classes »	46	22	2
Ancienneté générale	27	32	25
Volontariat de l'enseignant	85	84	82
Quotité de service	23	20	14
Nécessité de pallier une absence (congé de maternité, congé parental, etc.)	11	10	5

*La moyenne REP est calculée à partir des réponses des directeurs d'école de REP sélectionnées dans l'échantillon d'enquête car elles présentaient des caractéristiques similaires à celles des écoles de REP+ (il s'agit donc d'un sous-ensemble particulier, non représentatif des écoles REP au niveau national). C'est le cas de tous les résultats tirés des données d'enquête.

Source : MENJS-DEPP, enquête auprès des directeurs d'école (décembre 2017).

En 2017/2018, les enseignants des CP dédoublés en REP+ sont les plus nombreux à déclarer avoir bénéficié d'un accompagnement soutenu de la circonscription pour la prise en main de la classe de CP (48 % d'entre eux vs 12 % en REP et 5 % hors EP).

La mise en œuvre de la politique s'est accompagnée d'un surcroît de formation des enseignants affectés aux classes de CP dédoublés en 2017/2018 (Tableau 3.4). Lors de l'enquête administrée au printemps 2018, les enseignants des CP dédoublés en REP+ sont plus nombreux que les autres enseignants de CP interrogés dans le secteur public (exerçant en REP ou hors EP) à déclarer avoir bénéficié au cours de l'année d'une formation d'au moins 6 heures sur le niveau CP. Des écarts étaient déjà observés sur la formation en 2016-2017, mais ceux-ci étaient de moindre ampleur. En REP+, plus de neuf enseignants de CP sur dix rapportent avoir bénéficié d'une formation sur le niveau CP organisée en circonscription au cours de l'année. Ils sont également 40 % à déclarer avoir bénéficié d'une formation au niveau départemental et 30 % au niveau académique. Ils sont 1,7 fois plus nombreux que leurs collègues de REP à avoir bénéficié d'une formation sur l'apprentissage de la lecture (85 % vs 49 %). L'écart est également important s'agissant de la participation à une formation portant sur l'enseignement des mathématiques (54 % de bénéficiaires d'une formation en REP+ vs 36 % en REP).

TABLEAU 3.4 Proportion d'enseignants du secteur public ayant bénéficié d'une formation sur le niveau CP : comparaison entre 2016-2017 et 2017/2018

Formation...	2016-2017			2017/2018		
	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP
... organisée en circonscription	51	50	50	93	66	59
... organisée au niveau de la DSDEN	13	8	9	40	17	11
... organisée au niveau de l'académie	9	4	3	30	9	5
... sur l'apprentissage de la lecture	45	37	28	85	49	32
... sur l'enseignement des mathématiques	37	29	27	54	36	36

Source : MENJS-DEPP, enquête auprès des enseignants de CP (mai-juin 2018).

3.2. Réduction de la taille des classes de CE1 en REP+ en 2018/2019

À partir de septembre 2018, la mesure de réduction des effectifs a été élargie aux classes de CE1 en REP+ (et de CP en REP) (Tableau 1.1). Les données du constat de rentrée montrent en REP+ une baisse de la taille des classes de CE1 à 14,2 élèves contre 21,4 élèves en 2017 et 21,0 élèves en REP la même année (Tableau 3.5).

TABLEAU 3.5 Évolution de la taille moyenne des classes de CE1 dans le secteur public

	REP+	REP	Hors EP
Rentrée 2016	22,3	22,6	23,4
Rentrée 2017	21,4	22,3	23,3
Rentrée 2018	14,2	21,0	23,2

Champ : France métropolitaine + DROM, écoles publiques, hors élèves ULIS.

Source : MENJS-DEPP, bases Diapre 2016 à 2018.

Les données de l'enquête adressée aux enseignants de CE1 en 2018/2019 permettent de calculer, parmi les enseignants bénéficiaires du dispositif CP12, la proportion déclarant le partage de leur salle de classe avec un autre enseignant et groupe classe : 9 % des enseignants de CE1 de REP+ partagent leur salle avec un autre enseignant et groupe classe.

À la rentrée 2018, comme l'année précédente pour le niveau CP, la proportion de classes de CE1 multi-niveaux a également sensiblement diminué en REP+, s'établissant à 9 % contre 31 % l'année précédente (Tableau 3.6). À titre de comparaison, en REP, plus du tiers des classes comportant au moins un élève de CE1 sont des classes multi-niveaux.

TABLEAU 3.6 Évolution de la proportion de classes multi-niveaux de CE1 dans le secteur public

	REP+	REP	Hors EP
Rentrée 2016	39	45	66
Rentrée 2017	31	45	66
Rentrée 2018	9	35	67

Source : MENJS-DEPP, données du constat de rentrée 2016, 2017 et 2018.

Les données mettent à nouveau en évidence l'accompagnement de la mise en œuvre de la réforme. En 2018/2019, les enseignants des CE1 dédoublés en REP+ sont les plus nombreux à déclarer avoir bénéficié d'un accompagnement soutenu de la circonscription pour la prise en main de la classe (46 % d'entre eux vs 14 % en REP et 5 % hors EP).

Ces derniers ont aussi bénéficié d'un surcroît de formation (Tableau 3.7). Lors de l'enquête administrée au printemps 2019, ils sont plus nombreux que les autres enseignants de CE1

interrogés dans le secteur public à déclarer avoir bénéficié au cours de l'année d'une formation d'au moins 6 heures sur le niveau CE1. Néanmoins, par rapport aux formations déclarées en 2017/2018, il faut noter que tous les enseignants, quelle que soit l'appartenance de leur école à un réseau d'EP, ont bénéficié d'un surcroît de formation (mais ce sont les enseignants de REP+ qui en ont le plus bénéficié). Plus de huit enseignants de CE1 sur dix exerçant en REP+ en 2018/2019 rapportent avoir bénéficié d'une formation sur le niveau CE1 organisée en circonscription au cours de l'année. Ils sont également 31 % à déclarer avoir bénéficié d'une formation au niveau départemental et 22 % au niveau académique. Ils sont plus nombreux que leurs collègues de REP à avoir bénéficié d'une formation sur l'apprentissage de la lecture et des mathématiques (respectivement, 65 % et 81 % vs 50 % et 71 % en REP).

TABEAU 3.7 Proportion d'enseignants du secteur public ayant bénéficié d'une formation sur le niveau CE1 : comparaison entre 2017/2018 et 2018/2019

Formation	2017/2018			2018/2019		
	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP
... organisée en circonscription	46	52	61	86	74	79
... organisée au niveau de la DSDEN	16	11	14	31	13	18
... organisée au niveau de l'académie	9	9	7	22	10	12
... sur l'apprentissage de la lecture	42	40	38	65	50	53
... sur l'enseignement des mathématiques	39	38	46	81	71	80

Source : MENJS-DEPP, enquête auprès des enseignants de CE1 (mai-juin 2019).

4. Effets sur les résultats des élèves

Cette section s'intéresse aux résultats des élèves de CP et de CE1 aux évaluations standardisées de français et de mathématiques. Les données récoltées par la DEPP permettent d'étudier l'effet de la réduction de la taille des classes sur la réussite des élèves. Pour cela, les résultats des élèves en *REP+*, qui ont bénéficié du dispositif dès la rentrée 2017, sont comparés à ceux d'élèves qui n'en ont pas bénéficié, mais qui ont des caractéristiques semblables. Ces élèves se trouvent dans des écoles, dites « *Proches REP+* » qui ont été sélectionnées par la DEPP afin de constituer un ensemble dont les caractéristiques sociales et scolaires sont en moyenne proches de celles des écoles de *REP+* bénéficiaires de la réduction de la taille des classes (Annexe 1).

Le « traitement » dont on va ici évaluer l'effet sur les compétences des élèves est le fait d'appartenir à une école de *REP+*. En effet, la taille effective des classes n'a pas été prise en compte, car même en se restreignant à des écoles d'éducation prioritaire, il y a un risque d'« endogénéité » : quelques écoles de *REP+* n'ont pas bénéficié de la réduction de la taille des classes ; certaines écoles du groupe témoin, en *REP*, ont des effectifs faibles ; il est probable que dans les deux cas, ces écoles aient des caractéristiques particulières, ce qui va biaiser la comparaison. Cette étude retient donc le principe d'une comparaison globale : les élèves en *REP+* ont, en moyenne, bénéficié d'une réduction sensible de la taille des classes ; ils seront comparés à des élèves leur ressemblant sur des critères sociaux et scolaires, qui, en moyenne, n'ont pas bénéficié de cette mesure. Par la suite, il sera possible de préciser l'effet de la mesure sur les compétences des élèves, par l'intensité du traitement (la différence de tailles des classes entre les groupes).

Dans un premier temps, nous allons décrire les données disponibles et les caractéristiques des populations étudiées. Dans un deuxième temps, on analysera l'évolution des compétences du début du CP à la fin du CE1, des élèves entrés en CP en 2017, en s'attachant à comparer les élèves de *REP+*, ayant bénéficié de la réduction de la taille des classes, et les élèves des écoles *Proches REP+* qui n'ont pas bénéficié. L'attention portera notamment sur la progression des scores de réussite moyens aux épreuves de mathématiques et de français. La situation des élèves les plus en difficultés sera aussi étudiée. Des modélisations économétriques seront effectuées, pour contrôler l'influence d'autres facteurs que la taille des classes, liés à la réussite scolaire. On reprendra ensuite le même type d'analyses pour la seule année de CP, avant de s'intéresser aux progrès durant l'année de CE1. Enfin, on utilisera une autre approche pour estimer l'impact de la réduction de la taille des classes : comparer les élèves en CE1 en 2018-2019 aux élèves de CE1 en 2017-2018, aucun élève dans la seconde cohorte, y compris en *REP+*, n'ayant alors bénéficié de la réduction de la taille des classes.

4.1. Description des données disponibles

A chaque temps d'évaluation, la DEPP a recueilli des informations sur les élèves et notamment les caractéristiques nécessaires aux analyses : sexe, date de naissance, classe et école fréquentées. Pour notre étude, nous ne conservons pas les élèves arrivés en cours de dispositif (arrivés en fin de CP, en début de CE1 ou en fin de CE1) puisque la comparaison dans le temps n'est pas possible pour eux.

Nous avons différents champs d'analyse, qui imposent *a minima* une interrogation en début et en fin d'année scolaire :

- **Le champ « cohorte CP12 »** : les élèves évalués en début et en fin de CP de l'année scolaire 2017/2018 puis en début et fin d'année de CE1 de l'année scolaire 2018/2019 (les élèves ayant changé d'établissement entre les deux années sont écartés de nos analyses).
- **Le champ « CP 2017 »** : les élèves évalués en début et en fin de CP de l'année scolaire 2017/2018.

- Le champ « CE1 2018 » : les élèves évalués en début et en fin de CE1 de l'année scolaire 2018/2019.
- Le champ « CE1 2017 » : les élèves évalués en début et en fin de CE1 de l'année scolaire 2017/2018.

Le champ « cohorte CP12 » est l'intersection entre les champs « CP 2017 » et « CE1 2018 ». Ce sont les élèves pour lesquels toute l'information est disponible, ce qui permet les analyses de moyen-terme. Les champs « CP 2017 » et « CE1 2018 » seront utilisés pour mener des analyses plus fines (car sur des effectifs plus élevés) dans ces deux niveaux pris isolément. Le champ « CE1 2017 » correspond à une population où les REP+ n'ont pas bénéficié de la réduction de la taille des classes.

Le tableau 4.1 présente le nombre de répondants par groupe pour les différents champs d'analyse. L'attrition entre les différents temps d'observation est plus importante en mathématiques qu'en français, car cette épreuve était généralement proposée en dernier lors de la passation, ce qui a pu, en cas de difficultés, provoquer plus souvent son abandon. L'attrition est détaillée par groupe et en fonction du niveau de compétence en annexe 4, elle paraît proportionnelle entre les groupes. De plus, pour la majorité des temps d'observation, les réussites sur le champ restreint ne montrent pas de différence significative avec le périmètre considérant la totalité des élèves évalués. Par exemple, les 5 261 élèves de REP+ qui ont été suivis en français du début de CP à la fin de CE1 ont un score dans cette discipline de 6,8 % d'écart-type inférieur aux élèves de proches REP+ à l'entrée au CP ; la valeur est 6,2 % sur l'ensemble des élèves ayant passé l'évaluation en français de début de CP, sans restriction du fait du suivi.

TABLEAU 4.1 Nombre de répondants pour les différents champ d'études selon la discipline

Nombre de répondants	Français				Mathématiques			
	REP+	Proche REP+	Hors EP	TOTAL	REP+	Proche REP+	Hors EP	TOTAL
Champ cohorte CP12	5 291	2 471	2 464	10 226	3 972	1 858	1 971	7 801
Champ CP 2017	6 912	3 237	3 079	13 228	6 111	2 928	2 858	11 897
Champ CE1 2018	5 986	2 790	2 737	11 513	5 023	2 290	2 322	9 635
Champ CE1 2017	6 287	3 114	3 128	12 529	5 591	2 732	2 877	11 200

Lecture : En français, le champ CP 2017 concerne 6 912 répondants accueillis dans une école en REP+.
Source : DEPP-MENJS.

Les élèves ont passé une épreuve standardisée de mathématiques, deux épreuves standardisées de français et une épreuve relative à la dimension « conative » (estime de soi, bien-être, intérêt pour les apprentissages). On traitera ici les dimensions cognitives à l'exception d'un test chronométré et d'un exercice de fluence en français. Le contenu des épreuves ainsi que la méthodologie et le calcul des réussites sont détaillés en annexes (Annexes 2, 3 et 6). Dans le tableau 4.2, nous rappelons le nombre d'items des épreuves de français et de mathématiques.

TABLEAU 4.2 Nombre d'items par discipline et par temps d'évaluation

	Nombre d'items en français	Nombre d'items en mathématiques
Début de CP	108	35
Fin de CP	78	35
Début de CE1 2018	84	44
Fin de CE1 2018	55	34
Début de CE1 2017	82	45
Fin de CE1 2017	73	48

Source : DEPP-MENJS.

La mesure de dédoublement visait une réduction de la taille des classes dans les établissements de REP+ en CP dès 2017. En effet, entre les années scolaires 2016/2017 et 2017/2018, on observe une baisse de 8 élèves en moyenne pour les établissements REP+ de l'échantillon pour atteindre un peu moins de 13 élèves (tableau 4.3). Une baisse équivalente est observée pour les classes de CE1 en 2018/2019 (un peu moins de 14 élèves par classe contre un peu plus de 20 l'année précédente). De plus, on a une différence de 7 élèves entre les REP+ et les Proches REP+ en CP et en CE1⁷.

TABLEAU 4.3 Taille des classes de CP et de CE1 par groupe de 2016 à 2018

Niveau	CP			CE1		
Année scolaire	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Hors EP	23,3	23,0	22,5	24,0	24,4	23,7
REP (Proche REP+)	21,7	20,0	12,6	22,4	21,9	21,0
REP+	21,2	12,7	12,6	21,8	20,3	13,7

Lecture : Durant l'année scolaire 2017/2018, la taille moyenne des classes de l'échantillon avec au moins un élève de CP en REP+ est de 12,7 élèves.
Source : DEPP-MENJS.

Tout d'abord, le profil des écoles en REP+ est comparé au profil des écoles Proches REP+, l'objectif étant de conforter l'hypothèse des caractères socio-scolaires proches des deux groupes d'élèves. Pour les élèves du champ « CP 2017 », en retenant les répondants en français comme ceux en mathématiques, les groupes REP+ et Proche REP+ sont comparables sur des critères tels que le sexe ou le retard scolaire. En revanche, concernant les élèves Hors EP, la proportion d'élèves en retard est significativement plus faible, quelle que soit l'échantillon disciplinaire (tableau 4.4)⁸.

TABLEAU 4.4 Profil des élèves de CP par groupe et discipline

Discipline	Caractéristique	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Proportion de garçons	49,9 %	50,7 %	51,2 %
	Proportion d'élèves en retard	3,3 %	3,2 %	2,2 % ***
Mathématiques	Proportion de garçons	49,7 %	50,5 %	51,2 %
	Proportion d'élèves en retard	3,1 %	3,2 %	2,0 % ***

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+ : p-value<1% : ***, p-value<5% : **, p-value<10% : *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : Pour les élèves en REP+, la proportion des garçons parmi les élèves ayant passé l'épreuve de français au début du CP est de 49,9 %.

Source : DEPP-MENJS.

4.2. Progressions entre le début de CP et la fin de CE1

Dans un premier temps, l'analyse porte sur l'ensemble du suivi actuellement disponible (l'évaluation en début de CM1 est actuellement en cours de traitement), du début du CP à la fin du CE1.

Réussite des élèves aux items communs entre le début de CP et la fin du CE1

Les évaluations présentées aux élèves aux quatre temps d'observation comportent des items communs, afin d'assurer la comparabilité dans le temps. Compte tenu de l'évolution très forte des attendus au début de l'école élémentaire, il y a très peu d'items en commun entre le début

⁷ Ces chiffres diffèrent de ceux présentés dans les tableaux 3.1 et 3.4, car ils concernent seulement les écoles de l'échantillon CP12.

⁸ Le retard est calculé d'après l'année de naissance qui est comparée à l'année de naissance observée normalement pour ces élèves. Pour les élèves de la cohorte 2017, les élèves en retard sont ceux qui sont nés avant 2011 pour l'année de CP. Les élèves ayant redoublé entre le CP 2017/2018 et le CE1 2018/2019 ne sont pas évalués sur le niveau CE1 et donc non conservés pour les analyses de la cohorte 2017.

de CP et la fin de CE1, mais il y en a suffisamment entre deux temps d'observation successifs pour donner une idée de l'évolution des compétences des élèves.

Entre le début et la fin de CP, sur les 52 items communs aux deux temps d'observation en français, le taux de réussite passe de 39,9 %⁹ hors éducation prioritaire à 58,0 % (de 30,0 % à 62,6 % en mathématiques), ce qui est une progression très importante (figure 4.1 et annexe 7). Pour cette population, les résultats progressent aussi entre la fin de CP et le début de CE1, sur les 37 items communs à ces deux temps d'observation en français, de 47,8 %¹⁰ de réussite à 54,9 % (de 48,6 % à 60,6 % en mathématiques)¹¹. Sur les deux derniers temps d'observation, la progression est encore importante (de 42,8 % à 52,3 % en français et de 41,5 % à 55,0 % en mathématiques).

Les élèves de *REP+* se situent au départ en-dessous de ceux hors éducation prioritaire : 31,8 % de réussite en français (contre 39,9 % hors EP) et 24,1 % en mathématiques (contre 30,0 % en mathématiques). Comme recherché lors du tirage de l'échantillon, les élèves de *Proches REP+* ont des résultats proches de ceux en *REP+* à l'entrée en CP : un peu meilleurs en français (33,2 % de réussite) et quasiment identiques en mathématiques (24,1 %).

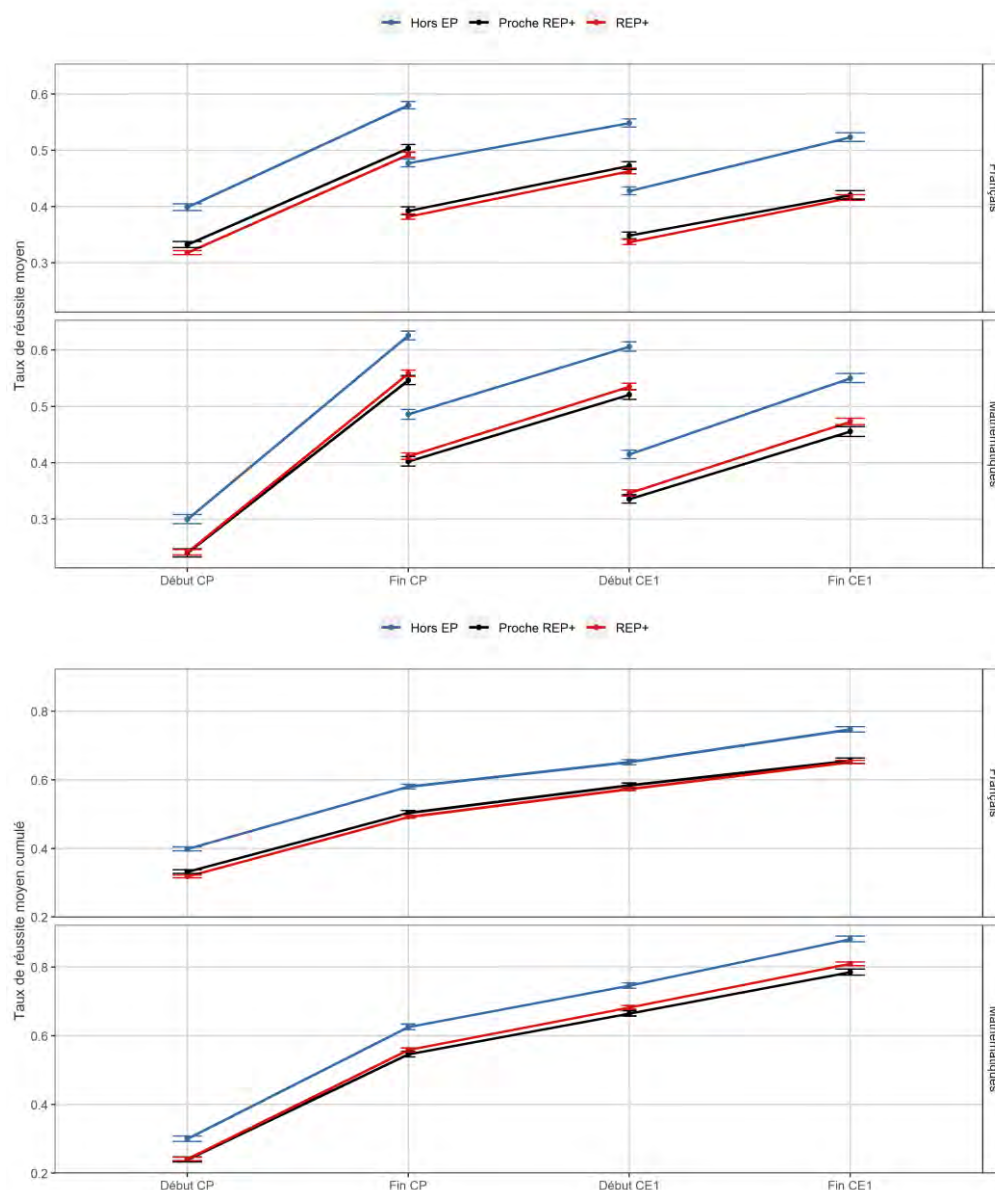
Entre le début de CP et la fin de CE1, les évolutions sont plutôt parallèles entre les 3 groupes, mais les progressions sont un peu plus fortes en *REP+*, ce qui peut être interprété comme un effet favorable de la réduction de la taille des classes, qui y a été pratiquée. Ainsi, en français, les *REP+* rattrapent leur retard initial entre le début du CP et la fin du CE1 par rapport aux *Proches REP+* pour arriver à des performances similaires à ces derniers (41,6 % pour les *REP+* contre 42,1 % pour les *Proches REP+* en fin de CE1, soit un écart de 0,5 point contre 1,4 point au début de CP). En mathématiques, les élèves des *REP+* présentent des résultats significativement supérieurs à ceux du groupe témoin (47,3 % en *REP+* contre 45,5 % dans les *Proches REP+*), alors qu'il n'y avait aucun écart en début de CP.

⁹ Cela signifie que sur les 52 items, les élèves en ont réussi 20,7 en moyenne. Les épreuves proposées étaient assez difficiles, justement dans l'objectif de mesurer des progressions, ce qui aurait été difficile avec des exercices très réussis dès le départ. L'utilisation de tablettes a pu aussi rendre les exercices plus difficiles à un âge où ce support n'est pas encore très utilisé par les élèves.

¹⁰ Le taux de réussite sur les items communs entre la fin de CP et le début de CE1 (48 %) est plus bas que sur les items communs entre le début de CP et la fin de CP (58 %) puisque l'on retient logiquement des items plus difficiles dans la comparaison avec le niveau suivant que pour la comparaison avec le niveau précédent.

¹¹ Rappelons que l'évaluation en « début de CE1 » s'est faite un peu tardivement (pour ne pas entrer en concurrence avec l'évaluation nationale qui venait d'être mise en place), plutôt vers novembre 2018. Il ne faut donc pas interpréter la différence entre la fin de CP et le début de CE1 comme un effet des vacances d'été.

FIGURE 4.1 Evolution des taux de réussite aux items communs et évolution cumulée des taux de réussite aux items communs entre le début du CP et la fin du CE1



Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CP, en français, les élèves hors éducation prioritaire réussissent en moyenne 39,9% des 52 items communs entre le début de CP et la fin de CP ; ces mêmes élèves réussissent 58,0% de ces items en fin de CP. A la même date sur les 37 items communs avec l'épreuve de début de CE1, ils ont un taux de réussite de 47,8%. Le graphique du dessous reprend ces progressions, en les « empilant » pour mieux rendre compte de la progression des élèves.

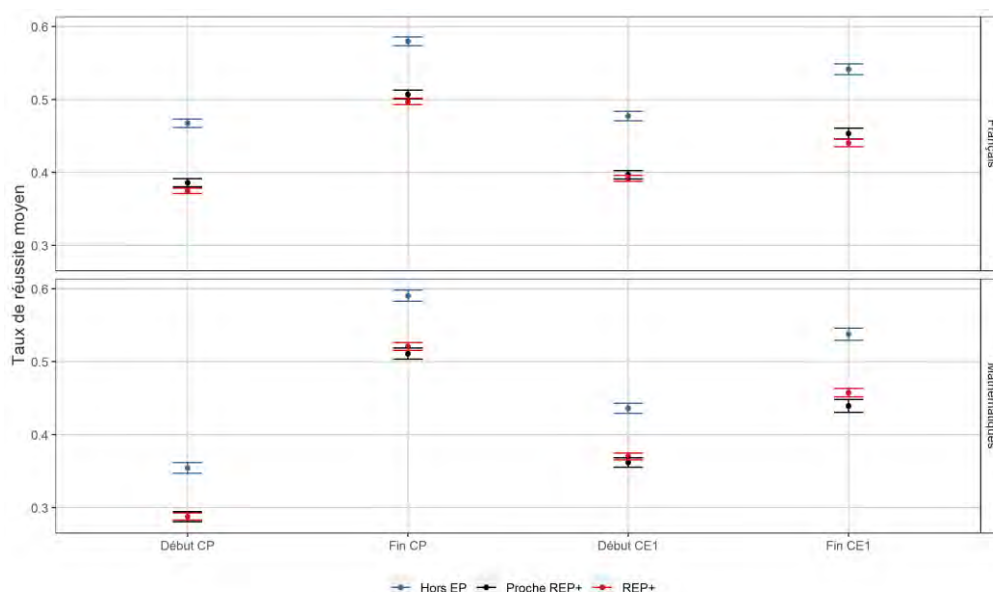
Source : DEPP-MENJS.

Réussite à l'ensemble des items entre début du CP et fin de CE1

Les évaluations sont pensées et construites en prenant en compte l'évolution des habilités des élèves dans le temps. Autrement dit, si certains items ont pu être proposés à plusieurs temps d'observation pour permettre des comparaisons, beaucoup d'autres sont spécifiques à un temps d'observation donné. Pour assurer la qualité de la mesure, même si les indicateurs ne sont plus alors directement comparables, il est préférable de calculer les scores sur l'ensemble des items disponibles à chaque temps d'observation.

En observant les taux de réussite bruts sur tous les items, les conclusions sont un peu moins favorables pour les *REP+* que celles obtenues sur les items communs : en français, les élèves qui ont bénéficié du dispositif rattrapent leur léger retard entre le début du CP (37,5 % en *REP+* contre 38,6 % en *Proches REP+*) et le début du CE1 (39,2 % en *REP+* contre 39,7 % en *Proches REP+*), mais en fin de CE1, l'écart se creuse à nouveau en faveur des *Proches REP+* (44,4 % en *REP+* contre 45,3 % en *Proches REP+*). En mathématiques, entre le début du CP et la fin du CE1, de façon plus cohérente avec les résultats sur les items communs, une hausse des performances plus importante pour les *REP+* par rapport aux *Proches REP+* est à noter : les élèves de *REP+* et de *Proches REP+* ont le même taux de réussite aux épreuves de début de CP (28,8 %), mais les premiers devancent les seconds aux épreuves de fin de CE1 (45,7% de réussite contre 43,9 %).

FIGURE 4.2 Taux de réussite bruts entre le début du CP et la fin du CE1



Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CP, les élèves hors éducation prioritaire réussissent 46,7% de l'ensemble des items proposés en français.

Source : DEPP-MENJS.

Pour faciliter les comparaisons, sur des ensembles d'items variant d'un temps d'observation à l'autre, comme il est d'usage dans la littérature scientifique, nous avons calculé des scores standardisés (annexe 6). Le score obtenu a été fixé par construction à une moyenne de 0 et un écart-type de 1 aux différents temps de passation pour le groupe *Proche REP+*¹². Les valeurs s'interprètent alors comme l'écart (en % d'écart-type) par rapport au groupe témoin. Une valeur négative signifie que les *REP+* ont des résultats inférieurs aux *Proches REP+* ; une valeur positive indique au contraire que leurs résultats sont meilleurs.

En français, les écarts de réussites entre les *REP+* et les *Proches REP+* en fin de CE1 sont du même ordre en fin de CE1 et en début de CP (environ 6 % d'écart-type). En revanche, la réduction de la taille des classes semble avoir un effet positif sur les résultats en mathématiques des élèves de *REP+*, avec une différence de performance de l'ordre de 8,0 % d'écart-type par rapport aux *Proches REP+* en fin de CE1, là où il n'y avait aucun écart en début de CP.

¹² Les écarts-types des taux de réussite en *Proches REP+* varient entre 15 et 25 points selon les disciplines et les temps d'observation (voir annexe 7). Si l'on prend la valeur médiane de 20 points, cela signifie qu'un écart de 10 % d'écart-type correspond à 2 items réussis en plus sur une épreuve en comportant 100.

TABLEAU 4.5 Scores standardisés entre le début du CP et la fin du CE1 des REP+ par rapport aux Proches REP+

Temps d'évaluation	Français		Mathématiques	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Début de CP	-0,068 ***	(1,02)	0,000	(1,02)
Fin de CP	-0,054 **	(1,04)	0,048 *	(1,01)
Début de CE1	-0,029	(1,04)	0,050 *	(1,01)
Fin de CE1	-0,062 **	(1,02)	0,080 ***	(0,98)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+ : p-value<1% : ***, p-value<5% : **, p-value<10% : *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : Le score standardisé sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CP est inférieur significativement à celui des Proches REP+ de 6,8 % d'écart-type.

Source : DEPP-MENJS.

Estimation économétrique de l'effet de la réduction de la taille des classes

Ces statistiques descriptives donnent une première idée de l'impact de la réduction de taille des classes en REP+, mais il est nécessaire de procéder à des modélisations statistiques pour contrôler l'influence de certains facteurs liés à la progression des élèves, et sur lesquels REP+ et Proches REP+ peuvent se distinguer. Les données disponibles ne sont pas très riches, mais il a été possible de prendre en compte le sexe et le retard scolaire de l'élève à l'entrée en CP, ainsi que le département¹³ dans lequel est située l'école. De plus, les modèles sont déclinés par discipline.

L'enjeu de la modélisation est de comparer des populations proches. C'est pourquoi les élèves scolarisés dans les écoles hors éducation prioritaire sont écartés des modélisations.

Les modèles régressent la différence entre le score en fin et le score en début de période étudiée par le groupe d'appartenance de l'élève et les variables de contrôle¹⁴. De façon générale, dans ces modèles, comme dans ceux qui vont suivre, on observe une progression¹⁵ moins importante des garçons, que ce soit en français ou en mathématiques¹⁶ ; les élèves en retard à l'entrée en CP progressent moins que les autres ; il existe aussi des évolutions assez différentes d'un département à l'autre (résultats non présentés en détail ici et qui pourraient sans doute être étudiés de façon plus précise avec les évaluations exhaustives en début de CP et début de CE1).

Ces modèles donnent une estimation plus favorable de l'effet de la réduction des tailles de classe que les statistiques descriptives : en mathématiques, les élèves en REP+ ont une progression de 14 % d'écart-type supérieure à celle des Proches REP+, alors que les statistiques indiquaient un rapprochement de 8 %. En français, un effet de 9 % d'écart-type est observé, significatif au seuil de 10 %, alors qu'aucune différence n'apparaissait dans les statistiques descriptives. C'est la prise en compte d'une répartition différenciée des REP+ et des Proches REP+ par département qui explique surtout cette divergence entre statistiques descriptives et modélisation.

¹³ La répartition des écoles en réseau d'éducation prioritaire n'est pas strictement comparable sur l'ensemble du territoire. De façon à prendre en compte cet effet de structure, le département dans lequel se situent les écoles de l'échantillon a été intégré aux analyses. Tous les modèles statistiques du document prennent en compte le département, mais les coefficients ne sont pas affichés dans les tableaux de résultats pour des raisons de présentation.

¹⁴ Pour tenir compte de la structure des données (regroupement des élèves en classes et des classes en écoles), ce sont des modèles multiniveaux, à effets aléatoires qui ont été utilisés. On trouvera en annexe 8 une discussion des choix méthodologiques en matière de modélisation économétrique et en annexe 9 les résultats d'une autre méthode, donnant des résultats très proches.

¹⁵ Comme il s'agit de scores standardisés, dont la moyenne est fixée à 0 pour les Proches REP+, une valeur négative de la progression (de la différence entre son score en t et son score en t-1) ne signifie pas que l'élève régresse, mais qu'il progresse moins que l'élève moyen de Proches REP+ et qu'il perd des places dans son classement selon le score dans la discipline.

¹⁶ Le creusement des écarts entre garçons et filles en faveur des secondes en français est connu. En revanche, le fait que les garçons progresseraient moins que les filles en mathématiques n'est généralement pas observé et devra être analysé plus en détail.

En mathématiques, la progression de 14 % correspond à un effet équivalent à 38 % de l'écart observé en début de CP entre le groupe REP+ et le groupe Hors EP (37 % d'écart-type). En français, la progression de 9 % correspond à 16 % de l'écart observé en début de CP entre le groupe REP+ et le groupe Hors EP (57 % d'écart-type) (annexe 7, Tableau A7.11).

TABLEAU 4.6 Ecart de réussite en français et en mathématiques entre le début de CP 2017 et la fin de CE1 2018 en fonction du groupe, du sexe, du retard scolaire et du département

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	- 0,01 (0,04)	- 0,04 (0,23)	- 0,00 (0,04)	0,20 (0,21)
Groupe REP+ (réf. <i>Proches REP+</i>)	- 0,01 (0,05)	0,09 * (0,05)	0,08 * (0,04)	0,14 *** (0,05)
Sexe (réf. Filles)		- 0,25 *** (0,02)		- 0,15 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,28 *** (0,07)		- 0,50 *** (0,09)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,88	0,86	0,85	0,84
Variance inter classe CP	0,02	0,02	0,02	0,01
Variance inter classe CE1	0,02	0,02	0,04	0,04
Variance inter école	0,11	0,07	0,05	0,04
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	7 762		5 830	
Classes de CP	851		838	
Classes de CE1	816		794	
Ecoles	288		284	

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe *Proche REP+* : p-value<1% :***, p-value<5% :**, p-value<10% :*. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en REP+ progressent davantage que les élèves en *Proches REP+*, entre le début de CP et la fin de CE1, puisque le coefficient estimé est positif (0,09) et significatif.

Source : DEPP-MENJS.

Effets différenciés pour les élèves les plus en difficulté et les plus performants

La réduction de la taille des classes vise notamment à améliorer les résultats des élèves les plus en difficultés scolairement. Il paraît donc utile de vérifier si l'impact de la mesure est plus ou moins fort pour cette catégorie d'élèves qu'en moyenne.

Pour ce faire, nous utilisons toujours les *Proches REP+* comme groupe de comparaison. A chaque temps d'observation et dans chaque discipline, nous déterminons le score en dessous duquel se trouvent 20 % des élèves les plus en difficultés de ce groupe. Ce seuil est ensuite appliqué aux autres groupes. Si dans les *REP+*, la proportion d'élèves sous ce seuil est inférieure à 20 %, cela signifie des difficultés moins fréquentes par rapport aux *Proches REP+* ; une proportion supérieure à 20 % signale au contraire des difficultés plus nombreuses.

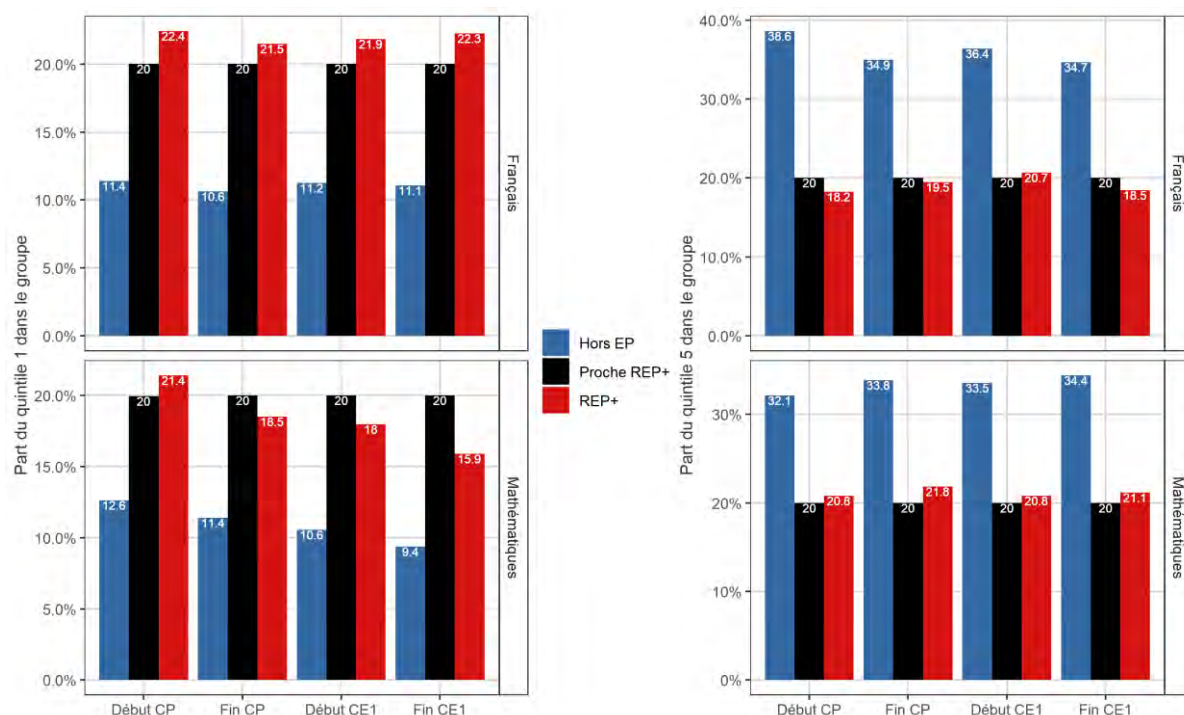
En français, pour les élèves les plus en difficultés, comme pour les scores moyens étudiés plus haut, les élèves de *REP+* tendent à légèrement réduire leurs différences avec les *Proches REP+* en cours de CP, mais cette amélioration ne se confirme pas en fin de CE1 : de 22,4 % en début de CP, la proportion d'élèves en difficultés passe à 21,5 % en fin de CP et remonte à 22,3 % en fin de CE1. De façon cohérente, pour les élèves les plus performants, c'est la tendance inverse qui se produit : une hausse de la proportion d'élèves parmi les plus performants en *REP+* jusqu'en début de CE1 avec une baisse en fin de CE1.

En mathématiques, la réduction de la taille des classes semble avoir un effet plus fort pour les élèves les plus en difficulté. En effet, les élèves de *REP+* les plus en difficultés sont moins nombreux proportionnellement aux *Proches REP+* à la fin du CE1 après une baisse continue depuis le début du CP : de 21,4 % au départ, la proportion d'élèves en difficulté passe à 18,5 %

en fin de CP, 18 % en début de CE1 et 15,9 % en fin de CE1. La réduction de la taille des classes fait donc baisser de plus de 5 points la proportion d'élèves en difficulté en REP+, ce qui paraît important comparé à l'effet de 8 % d'écart-type observé sur les scores moyens¹⁷. Pour les élèves les plus performants, il n'y a pas d'évolutions au fil de la scolarité (le taux en REP+ varie entre 20,8 % et 21,8 %).

Enfin, comme on pouvait s'y attendre, les élèves du groupe *Hors EP* sont sous-représentés parmi les élèves les plus en difficultés (autour de 11 %) et sur-représentés parmi les élèves les plus performants (autour de 35 %) comparés aux deux autres groupes.

FIGURE 4.3 Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score aux différents temps de mesure, sur la base des Proches REP+



Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CP, en mathématiques, 21,4 % des élèves de REP+ ont une réussite standardisée inférieure ou égale au seuil du premier quintile des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

En résumé, en mathématiques, on observe entre le début du CP et la fin du CE1, une amélioration du résultat moyen en REP+ par rapport à des écoles comparables, que l'on peut attribuer à la réduction de la taille des classes mise en œuvre en CP et en CE1 (de 8 % d'écart-type sur les statistiques descriptives et de 14 % d'écart-type en contrôlant un certain nombre de variables). Cette amélioration semble plus forte pour les élèves les plus en difficultés et à peu près nulle pour les plus performants.

Les résultats sont moins favorables en français, mais une amélioration de 9 % d'écart-type apparaît tout de même dans le modèle contrôlant l'influence du sexe, du retard et du département. En outre, l'effet sur les élèves en difficulté est moins important qu'en mathématiques.

¹⁷ Une façon simple de le montrer est de rapporter cette baisse de 5,5 points à l'écart-type de la variable étudiée, l'indicatrice d'appartenance au groupe d'élèves en difficulté. La proportion de ce groupe étant environ 20 %, l'écart-type vaut, d'après une formule classique de statistiques descriptives : $\sqrt{0,2 \times 0,8} = 0,4$. L'effet du traitement sur le fait d'être dans le groupe en difficulté peut donc être estimé à environ : $0,055/0,4$, soit presque 14 % d'écart-type. C'est sensiblement plus que l'effet sur le score moyen (8 % d'écart-type).

Dans la suite de cette partie, nous allons analyser plus en détail les effets de la mesure de dédoublement sur le CP puis le CE1, indépendamment¹⁸. En effet, les résultats sur la cohorte complète semblent montrer un impact plus important en CP qu'en CE1. Nous allons voir dans quelle mesure l'effet se différencie selon le niveau de scolarisation. Pour cela, nous allons travailler sur les populations évaluées à un niveau donné, ce qui permet de conserver plus d'élèves que sur la « cohorte CP12 » et d'assurer une meilleure robustesse des résultats¹⁹.

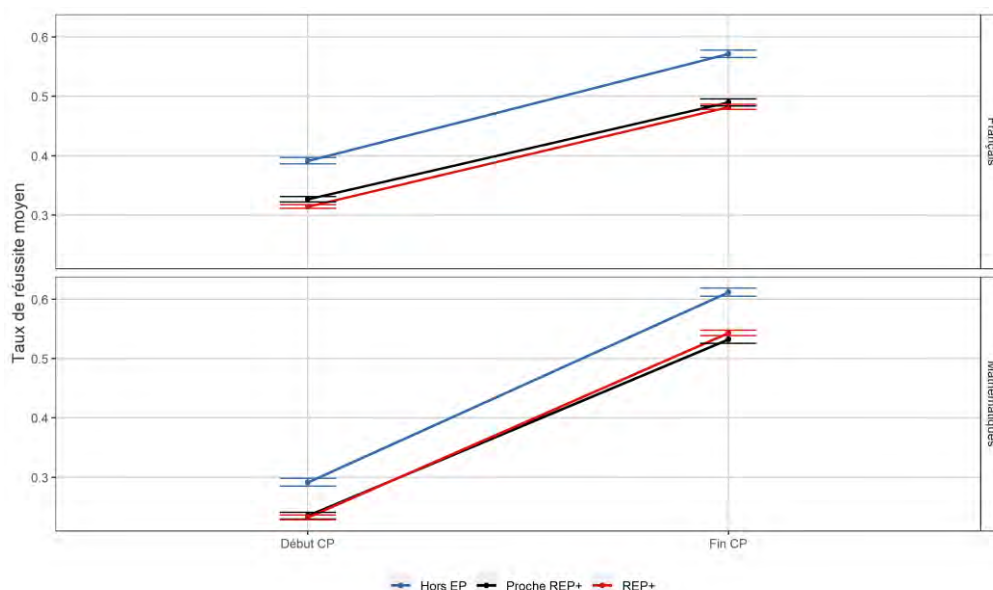
4.3. Progression au cours du CP

On va donc ici se concentrer sur les élèves de CP de l'année scolaire 2017/ 2018. Certains élèves ont été perdus en CE1 et ont donc été exclus de la partie précédente. Cela permet de passer ici de 10 226 à 13 228 élèves en français et de 7 801 à 11 897 élèves en mathématiques.

Réussite des élèves au début et à la fin du CP

Sur les items communs au début et à la fin de CP, les résultats sont très cohérents avec ceux de la partie précédente : les élèves présentent des performances en français en deçà des élèves du groupe témoin en début de CP (31,4 % de réussite en début de CP pour les *REP+* contre 32,7 % pour les *Proches REP+*) et l'écart reste stable en fin de CP (48,2 % de réussite pour les *REP+* contre 49,0 % pour les *Proches REP+*). Pour les mathématiques, alors qu'aucune différence n'est relevée en début de CP entre les deux groupes (23 % de réussite), en fin de CP les élèves de *REP+* réussissent un peu mieux que les élèves de *Proche REP+* (54,3 % de réussite pour les *REP+* contre 53,2 % pour les *Proches REP+*).

FIGURE 4.4 Evolution des taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CP



Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CP, les élèves hors éducation prioritaire réussissent en moyenne 39,1 % des 52 items communs entre le début de CP et la fin de CP ; ces mêmes élèves réussissent 57,2 % de ces items en fin de CP.

Source : DEPP-MENJS.

Lorsque l'on se concentre sur l'ensemble du test, il y a une très légère hausse des scores standardisés moyens des *REP+* relativement aux *Proches REP+* en français : la différence entre ces deux groupes passe de 5,9 % d'écart-type en faveur des *Proches REP+* à 3,2 % d'écart-type

¹⁸ La progression entre le début de CP et la fin de CE1 n'est pas exactement la combinaison de la progression en CP et de la progression en CE1, puisqu'il faut aussi prendre en compte l'évolution entre la fin de CP et le début de CE1, en particulier influencée par les vacances d'été. Cependant, les écarts entre *REP+* et *Proches REP+*, non étudiés ici en détail, paraissent peu varier dans cette période intermédiaire.

¹⁹ La comparaison des scores à une date donnée sur la cohorte complète et sur le champ restreint à chaque niveau a été faite en annexe 5 : elle révèle des différences très minimes entre les populations.

au cours de l'année scolaire²⁰. En mathématiques, les *REP+* présentent des performances semblables aux *Proches REP+* en début de CP (2,2 % d'écart-type en faveur des *Proches REP+*, différence non significative), alors qu'en fin de CP, on observe une différence des scores standardisés significative en faveur des *REP+* de l'ordre de 4,3 % d'écart-type²¹.

TABLEAU 4.7 Evolution des scores standardisés des REP+ entre le début et la fin du CP

Temps d'évaluation	Français		Mathématiques	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Début de CP	-0,059 ***	(1,01)	-0,022	(1,00)
Fin de CP	-0,032	(1,03)	0,043 *	(1,00)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe *Proche REP+*: p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *.

Lecture : Le taux de réussite standardisée sur l'ensemble des items de français des *REP+* en début de CP est inférieur significativement à celui des *Proches REP+* de l'ordre de 5,9 % d'écart-type.

Source : DEPP-MENJS.

Estimation économétrique de l'effet de la réduction de la taille des classes

En utilisant la même méthode de modélisation qu'à la partie 4.1.3, pour tenir compte de l'influence d'autres variables sur la progression des élèves, on remarque en français une amélioration au cours du CP de 14 % d'écart-type supérieure du score moyen en *REP+* par rapport aux *Proches REP+* et de 12 % d'écart-type en mathématiques. L'effet en mathématiques au cours du CP est du même ordre que celui que l'on a observé entre le début de CP et la fin de CE1. En français, l'effet au cours du CP paraît supérieur à l'effet sur les deux années scolaires.

TABLEAU 4.8 Ecart de réussite en français et en mathématiques entre le début et la fin de CP en fonction du sexe, du retard scolaire et du département

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	- 0,01 (0,04)	- 0,30 (0,22)	- 0,01 (0,03)	- 0,19 (0,17)
Groupe REP+ (réf. <i>Proches REP+</i>)	0,03 (0,05)	0,14 *** (0,05)	0,07 ** (0,03)	0,12 *** (0,04)
Sexe (réf. Filles)		- 0,15 *** (0,02)		- 0,14 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,18 *** (0,05)		- 0,30 *** (0,06)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,79	0,79	0,77	0,76
Variance inter classe	0,04	0,04	0,02	0,03
Variance inter école	0,09	0,07	0,03	0,07
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	10 149		9 039	
Classes	863		856	
Ecoles	293		290	

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe *Proche REP+*: p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en *REP+* progressent davantage que les élèves en *Proches REP+*, entre le début de CP et la fin de CP, puisque le coefficient estimé est positif (0,14) et significatif.

Source : DEPP-MENJS.

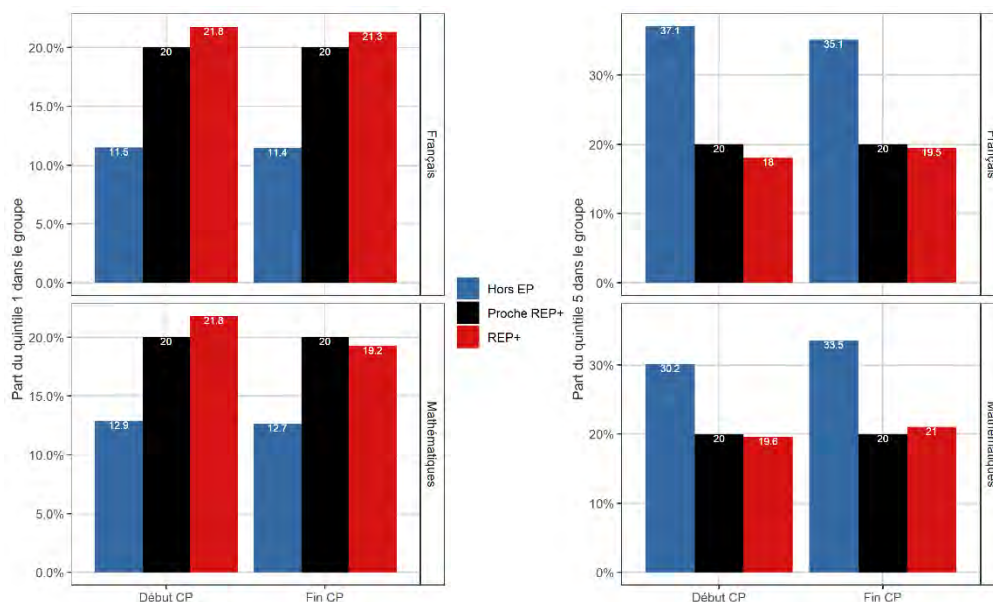
²⁰ Sur la cohorte complète, l'évolution est de 6,8 % d'écart-type à 5,4 % dans le tableau 4.5.

²¹ Sur la cohorte complète, l'évolution est de 0,0 % d'écart-type à 4,8 %.

Effets différenciés

Les analyses par quintile donnent des résultats très proches de ceux obtenus sur la cohorte complète : une diminution des élèves en difficulté en mathématiques en REP+ (de 21,8 % à 19,2 %²²) et une stabilité en français (de 21,8 % à 21,3 %²³).

FIGURE 4.5 Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score en début et en fin de CP, par rapport aux seuils des Proches REP+



Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CP, 21,8 % des élèves de REP+ ont une réussite standardisée inférieure ou égale au seuil du premier quintile des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

En résumé, en mathématiques, on observe entre le début du CP et la fin du CP, une amélioration du résultat moyen en REP+ par rapport à des écoles comparables, du même ordre que celle observée entre le début du CP et la fin du CE1. Cela suggère que la réduction de la taille des classes a surtout un impact au cours du CP et qu'il est moins net au CE1. Ce que nous allons vérifier maintenant en nous intéressant à ce niveau.

4.4. Progressions au cours du CE1

Nous allons, dans cette partie, analyser les résultats des évaluations standardisées des élèves en CE1 durant l'année scolaire 2018/2019. Il s'agit de la même cohorte d'élèves que celle évaluée en 2017/2018 en CP et qui a donc été accueillie dans une classe à effectif réduit dès le début de CP. La différence par rapport à la cohorte complète est que l'on privilégie ici les élèves pour lesquels on dispose d'informations au CE1 sans forcément disposer d'informations les concernant pour le CP : cela représente 11 514 élèves pour le français et 9 635 pour les mathématiques.

Réussite des élèves au début et à la fin du CE1

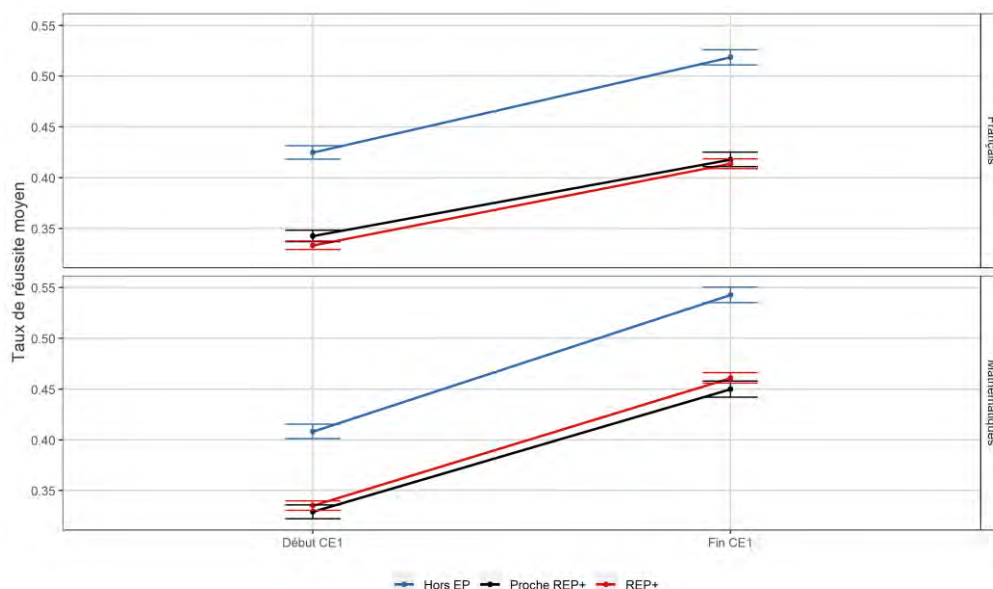
La différence du taux de réussite des REP+ en français sur les items communs, en début de CE1, est significative par rapport au groupe Proche REP+ : les élèves ayant bénéficié de la mesure de réduction de la taille des classes ont réussi en moyenne 33,3 % des items communs contre 34,3 % pour les élèves qui n'en ont pas bénéficié. En fin de CE1, la différence entre ces deux groupes n'est plus significative (Annexe 7), avec une réussite moyenne des items communs d'environ 42 %.

²² Contre une diminution de 21,4% à 18,5% sur la cohorte complète.

²³ Contre une diminution, un peu plus nette, de 22,4% à 21,5% sur la cohorte complète.

Pour les mathématiques, au début de CE1, la différence est positive, mais non significative en faveur des *REP+*. Elle le devient en fin d'année scolaire par rapport aux *Proches REP+*. Ainsi, en début de CE1, les taux de réussite déterminés sur la base des items communs sont d'environ de 33 % et en fin de CE1, ils sont de 46,1 % pour les *REP+* et 45,0 % pour les *Proches REP+*.

FIGURE 4.6 Evolution des taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1



Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CE1, les élèves hors éducation prioritaire réussissent en moyenne 42,5 % des 54 items communs entre le début de CE1 et la fin de CE1 ; ces mêmes élèves réussissent 51,9 % de ces items en fin de CE1.

Source : DEPP-MENJS.

En termes de scores standardisés sur l'ensemble des items, pour les *REP+*, la réussite en français baisse significativement relativement aux *Proches REP+* entre le début de CE1 et la fin de CE1 : de 1,8 % d'écart-type en faveur des *Proches REP+*, elle passe à presque 5 % d'écart-type en fin de CE1 et devient significative²⁴.

En mathématiques, les *REP+* présentent des performances semblables aux *Proches REP+* en début de CE1 (ils sont 3 % d'écart-type au-dessus), alors qu'en fin de CE1, on observe une différence des scores standardisés significative en faveur des *REP+* de l'ordre de 5 % d'écart-type²⁵.

TABLEAU 4.9 Evolution des scores standardisés des *REP+* entre le début et la fin du CE1

Temps d'évaluation	Français		Mathématiques	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Début de CE1	-0,018	(1,03)	0,031	(1,01)
Fin de CE1	-0,049 **	(1,02)	0,050 **	(0,97)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe *Proche REP+* : p-value<1% : ***, p-value<5% : **, p-value<10% : *, (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : Le score standardisé sur l'ensemble des items de français des *REP+* en début de CE1 n'est pas significativement différent de celui des *Proches REP+*.

Source : DEPP-MENJS.

²⁴ Sur la cohorte complète (tableau 4.5), l'écart en faveur des *Proches REP+* passe de 2,9 % d'écart-type à 6,2 % d'écart-type. Il retrouve son niveau de début de CP.

²⁵ Sur la cohorte complète, on observe une évolution semblable, mais un peu décalée : de 5 % d'écart-type en faveur des *REP+* à 8 %.

Estimation économétrique de l'effet de la réduction de la taille des classes

En CE1, la prise en compte des autres facteurs jouant sur la progression des élèves confirme une évolution assez limitée des écarts entre *REP+* et *Proches REP+* : les coefficients sont non significatifs et inférieurs à 5 % d'écart-type.

Si les élèves accueillis dans les écoles en *REP+* dans lesquelles la mesure est déployée dès la rentrée 2017 ont vu leur performance progresser en CP plus rapidement que leurs camarades n'ayant pas bénéficié du dispositif, l'année suivante, en CE1, il n'y a pas d'effets comparables, mais seulement un maintien de leur progrès acquis en CP.

TABLEAU 4.10 Ecart de réussite en français et en mathématiques entre le début et la fin de CE1 2018/2019 en fonction du sexe, du retard scolaire et du département

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	0,00 (0,02)	- 0,02 (0,13)	0,01 (0,03)	- 0,31 * (0,17)
Groupe <i>REP+</i> (réf. <i>Proches REP+</i>)	- 0,04 (0,03)	- 0,03 (0,03)	0,01 (0,03)	0,03 (0,04)
Sexe (réf. Filles)		- 0,00 (0,02)		- 0,17 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,07 (0,06)		- 0,04 (0,06)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,59	0,59	0,59	0,59
Variance inter classe	0,02	0,02	0,03	0,03
Variance inter école	0,01	0,01	0,03	0,03
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	8 776		7 313	
Classes	843		836	
Ecoles	300		299	

Note : P-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en *REP+* ne progressent pas davantage que les élèves en *Proches REP+*, entre le début et la fin de CE1, puisque le coefficient estimé (0,03) n'est pas significatif.

Lecture : DEPP-MENJS.

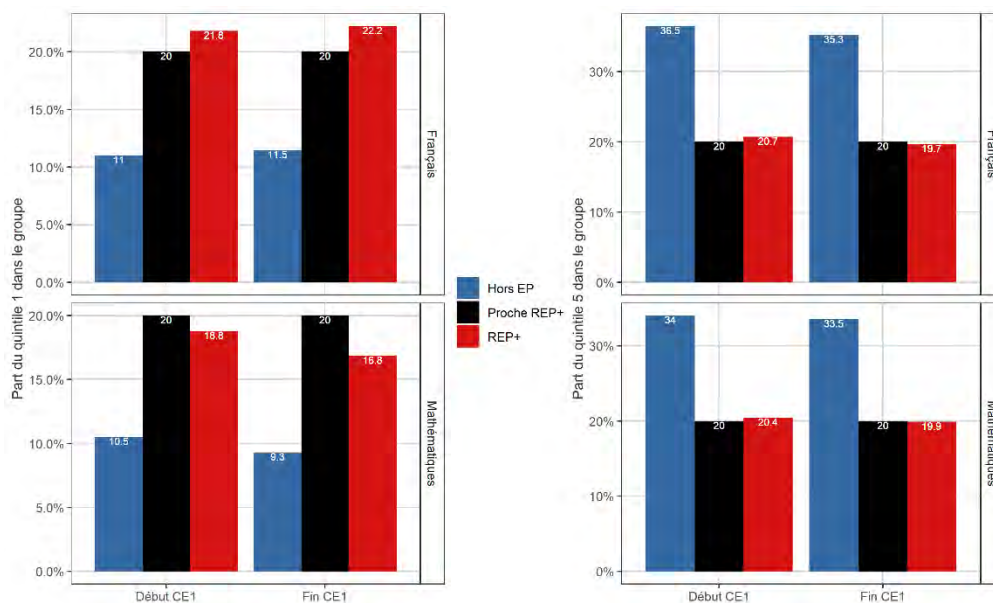
Effets différenciés

En français, la part des élèves de *REP+* les plus en difficultés par rapport au seuil des *Proches REP+* est plus élevée que chez ces derniers et cette proportion augmente légèrement entre le début et la fin du CE1 (de 21,8 % à 22,2 %²⁶). En mathématiques, les élèves de *REP+* les moins performants sont moins nombreux à la fin du CE1 par rapport à la référence *Proches REP+* (on passe de 18,8 % à 16,8 %).

Concernant les élèves ayant les meilleures performances, en français et en mathématiques, la part des élèves reste stable entre le début et la fin du CE1 pour les *REP+*.

²⁶ Sur la cohorte complète, cette part passe de 21,9 % à 22,3 %.

FIGURE 4.7 Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score en début et en fin de CE1, selon le groupe



Lecture : En début de CE1, 21,8 % des élèves de REP+ ont une réussite standardisée inférieure ou égale au seuil du premier quintile des Poches REP+. ²⁷
Source : DEPP-MENJS.

En résumé, la réduction de la taille des classes semble avoir moins d'impact en CE1 qu'en CP. Il n'y a pas d'effet significatif sur les scores moyens, tant en français qu'en mathématiques. On observe seulement une poursuite de la baisse en REP+ des élèves les plus en difficulté en mathématiques, engagée en CP.

4.5. Comparaison des résultats des élèves de CE1 en 2017/2018 avec ceux des élèves de CE1 en 2018/2019

Au début et à la fin de l'année scolaire 2017/2018, les élèves de CE1 des écoles enquêtées ont également été évalués en français et en mathématiques. Aucun de ces élèves n'a bénéficié de la mesure de réduction de taille des classes cette année-là. Comme nous l'avons évoqué en partie introductive, ce groupe d'élèves constitue donc un groupe témoin. Le dispositif d'observation déployé à la rentrée 2017 permet en effet de comparer les résultats de la cohorte d'élèves de CE1 évalués lors de l'année scolaire 2017/2018, et n'ayant donc pas bénéficié de la réduction de la taille des classes, avec ceux des élèves de la cohorte entrée en CE1 en 2018, dont les élèves en REP+ ont bénéficié de la réduction de la taille des classes.

L'analyse des taux de réussite aux items communs au début et à la fin du CE1 montre en français une amélioration sensible des résultats des REP+ entre les deux années scolaires, qui n'est pas observée chez les élèves en Proches REP+ ou hors éducation prioritaire (figure 4.9). Ainsi, les élèves en Proches REP+ avaient en début de CE1 pour la cohorte 2017 un taux de réussite moyen de 33,9 % ; il est de 34,4 % pour la cohorte 2018. En fin de CE1, les proches REP+ ont un taux de réussite moyen de 41,6 % pour la cohorte 2017 et de 41,7 % pour la cohorte 2018. En revanche, les résultats en REP+ se sont améliorés : de 32,1 % en début de CE1 2017 à 33,4 % en début de CE1 2018 et de 39,6 % à 41,3 % en fin de CE1. Cela peut traduire l'effet bénéfique de la réduction de la taille des classes dont a bénéficié la cohorte 2018 en CP.

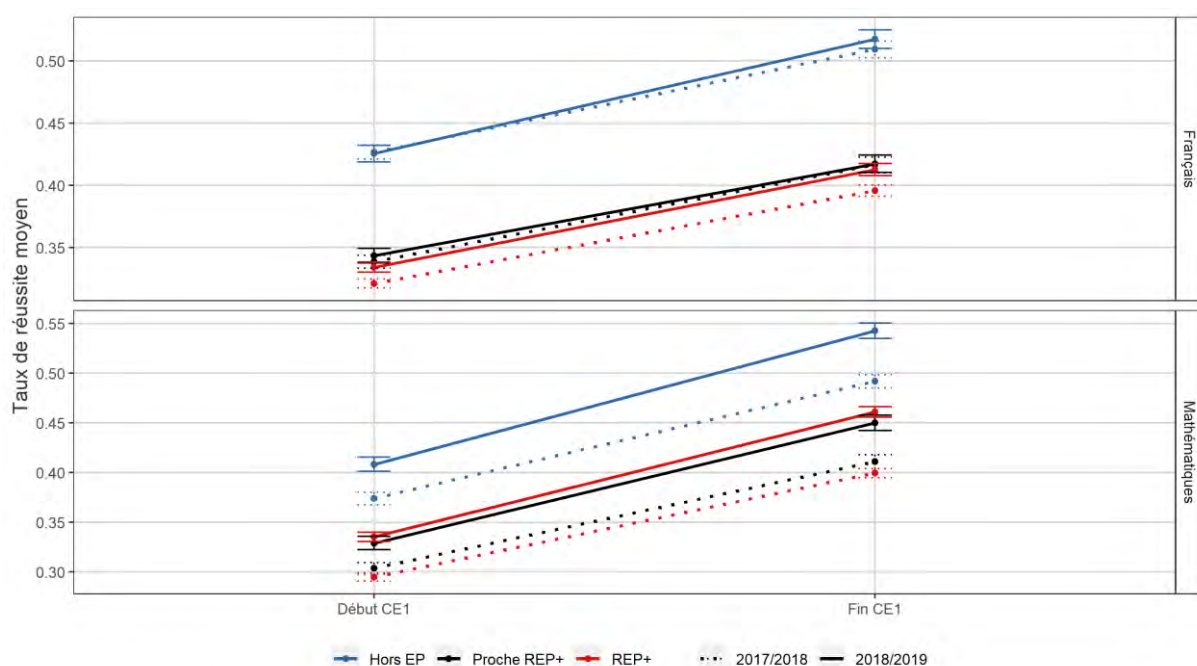
La situation pour les mathématiques est un peu plus délicate à interpréter : les taux de réussite augmentent dans les trois groupes, tant en début de CE1 qu'en fin de CE1. Ainsi, pour les Proches REP+, le taux était de 30,4 % pour la cohorte CE1-2017 en début d'année ; il est de 32,9 % pour la cohorte CE1-2018. Deux explications au moins sont possibles :

²⁷ Sur la cohorte complète, la baisse est de 18 % à 15,9 %.

- Une amélioration globale du niveau en mathématiques entre l'année scolaire 2017-2018 et l'année scolaire 2018-2019 (qui n'existerait pas en français). Les évaluations exhaustives mises en place à la rentrée 2018 ne permettent malheureusement pas de documenter ce point.
- Un problème d'attrition différentielle plus fort pour la cohorte 2018 : un certain nombre d'élèves ont été perdus lors de leur passage au CE1, souvent un peu moins bons que la moyenne, ce qui biaise un peu les résultats à la hausse. Ce phénomène serait plus net pour l'épreuve de mathématiques, qui a plus souffert de l'attrition. Rappelons que nous avons vérifié qu'il n'y avait pas d'attrition différentielle selon les groupes (annexe 4) : si les élèves perdus sont moins performants que la moyenne à l'entrée en CP, c'est autant le cas en REP+ qu'en Proches REP+ et cela ne biaise pas les comparaisons.

Ceci dit, même avec ces difficultés, l'analyse est en faveur des REP+ de 2018 et donc des élèves ayant bénéficié de la réduction de la taille des classes. En effet, pour les *Proches REP+*, le taux de réussite s'est amélioré de 2,5 points en début de CE1 (de 30,4 % à 32,9 %) et de 3,9 points en fin de CE1 (de 41,1 % à 45,0 %). En REP+, les progressions entre les deux années scolaires sont plus nettes : 4 points en début de CE1 (de 29,5 % à 33,5 %) et de 6,1 points en fin de CE1 (de 40,0 % à 46,1 %).

FIGURE 4.8 Evolution des taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1 en 2017-2018 et 2018-2019



Source : DEPP-MENJS

Note : les bornes correspondent à l'intervalle de confiance à 90%

Note : Les bornes correspondent à l'intervalle de confiance de 10%.

Lecture : En début de CE1 2018/2019, en français, les élèves hors éducation prioritaire réussissent en moyenne 42,6 % des 53 items communs entre le début de CE1 et la fin de CE1; ces mêmes élèves réussissent 51,8 % de ces items en fin de CE1.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU 4.11 Evolution des scores standardisés des REP+ entre le début et la fin du CE1

Temps d'évaluation	Français		Mathématiques	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Début de CE1 2017-2018	-0,105 ***	(1,00)	-0,054 **	(1,00)
Fin de CE1 2017-2018	-0,136 ***	(0,99)	-0,055 **	(0,98)
Début de CE1 2018-2019	-0,018	(1,03)	0,031	(1,01)
Fin de CE1 2018-2019	-0,049 **	(1,02)	0,050 **	(0,97)

Note : P-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : Les scores standardisés sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CE1 2017 est inférieur significativement à celui des Proches REP+ de l'ordre de 10,5 % d'écart-type.

Source : DEPP-MENJS.

Ces résultats sont confirmés par l'analyse des scores standardisés sur l'ensemble des items. Les élèves de CE1 de l'année 2017/2018 du groupe *REP+* ont des résultats en français significativement inférieurs à ceux du groupe *Proche REP+* de la même année (- 10,5 % d'écart-type en début de CE1 et - 13,6 % en fin de CE1). Cette différence s'est sensiblement réduite en début de CE1 pour l'année 2018/2019 (- 1,8 % d'écart-type). Cela traduit un effet positif de la réduction des tailles de classes de 10 % d'écart-type. Il semble donc que la réduction de la taille des classes ait eu un effet positif en CP : elle a permis de réduire les écarts entre les *REP+* et les *Proches REP+*. En CE1, il n'y a pas d'effet supplémentaire, l'amélioration pour les *REP+* entre 2017 et 2018 étant la même en fin et en début de CE1.

En mathématiques, les conclusions sont à peu près similaires : en début de CE1, en 2017, les *REP+* étaient distancées de 5,4 % d'écart-type ; en 2018, l'écart s'est inversé en leur faveur pour atteindre 3,1 % d'écart-type, ce qui suggère un effet positif de la réduction de la taille des classe d'un peu plus de 8 points d'écart-type. En fin de CE1, l'écart est passé de 5,5 % d'écart-type en défaveur des *REP+* en juin 2018 à 5 % en leur faveur en juin 2019. La réduction de la taille des classes en *REP+* a donc eu un effet favorable d'environ 10 points d'écart-type.

Ces résultats sont assez cohérents avec les résultats obtenus dans les parties précédentes : la réduction de la taille des classes a eu en fin de CE1, en français comme en mathématiques, un effet positif d'environ 10 % d'écart-type en *REP+*, qui apparaît dès la fin de CP (ou le début de CE1), sans surcroît au cours du CE1.

Les résultats descriptifs sont maintenant vérifiés à partir de modélisations économétriques pour tenir compte de l'influence d'autres variables. La méthode utilisée est celle des doubles-différences, qui s'apparente aux études des progressions effectuées avant. La différence tient à ce que dans cette partie, les populations évaluées en t et en t+1 ne sont pas les mêmes (cohorte d'élèves entrés en CE1 en 2017 et cohorte d'élèves entrés en CE1 en 2018) et que l'on ne peut donc calculer une progression par élève (alors que dans les données précédentes, c'est possible entre le score en début de CP en 2017 et le score en fin de CE1 en juin 2018 des élèves suivis en panel). Avec cette technique, on empile les données du début de CE1 2017 et du début de CE1 2018 (on fait à part la même chose pour les données en fin de CE1), en mettant dans la même variable le score en français (on fait de même pour les mathématiques) et en créant une indicatrice repérant la date d'observation. On régresse ensuite le score (de 2017 ou 2018), en fonction de la date d'observation, du groupe d'appartenance et des variables de contrôle, en ajoutant le croisement entre le groupe d'appartenance et la date d'observation et le croisement entre les variables de contrôle et la date d'observation. Le coefficient associé au groupe d'appartenance donne l'écart entre *REP+* et *Proches REP+* au temps t, donc non affecté par le traitement ; le coefficient associé au croisement du groupe d'appartenance et de la date d'observation indique de combien ce coefficient évolue entre t et t+1 et donc, dans notre cadre, l'effet du traitement qui a été appliqué en t+1 aux seuls *REP+* (voir l'annexe 8 pour plus de précision).

En français, la modélisation confirme les résultats commentés avec les statistiques descriptives : en début de CE1, en 2017, il y a un écart significatif en défaveur des *REP+* (-0,08). Le coefficient est affecté d'une augmentation de 0,09 entre 2017 et 2018, ce qui, compte tenu

de la valeur négative initiale, correspond à une réduction de l'écart et même à un très léger renversement ($-0,08+0,09=+0,01$ écart en faveur des *REP+* en 2018). Cette augmentation peut être interprétée comme l'effet de la réduction de la taille des classes effectuées en 2018 (plus précisément pour l'année de CP 2017/2018 des élèves en *REP+* de 2018), si l'on suppose qu'aucun autre facteur n'ait pu jouer sur l'écart *REP+/Proches REP+* entre les deux années. En fin de CE1, les résultats sont assez proches : l'écart en 2017 est de $-0,10$ (en défaveur des *REP+* donc) ; il est de $-0,03$ en 2018 ; la différence de $0,07$ entre les deux années, réduction de l'écart et effet probable de la réduction des tailles des classes en *REP+*, est significative.

En mathématiques, un effet positif de la réduction de la taille des classes est aussi perceptible : à l'entrée en CE1, en 2017, les *REP+* ont un score non significativement différent de celui des *Proches REP+* (le coefficient vaut d'ailleurs $0,00$) ; en 2018, l'écart augmente de façon significative ($0,09$), en faveur des *REP+*. En fin de CE1, les scores étaient aussi égaux en 2017 et un écart de $0,12$ apparaît en 2018 en faveur des *REP+*, que l'on peut interpréter comme l'effet de la réduction de la taille des classes.

TABEAU 4.12 Réussite en français en début et en fin de CE1, en fonction de l'année scolaire et du groupe d'appartenance

	Début de CE1		Fin de CE1	
	Modèle 1	Modèle 2		Modèle 1
Constante	0,01 (0,04)	0,25 (0,30)	0,01 (0,04)	0,03 (0,20)
Année (réf. 2017)	- 0,01 (0,03)	0,05 (0,15)	0,00 (0,03)	0,25 * (0,15)
Groupe <i>REP+</i> (réf. <i>Proches REP+</i>)	- 0,08 * (0,05)	- 0,08 * (0,05)	- 0,12 *** (0,04)	- 0,10 ** (0,04)
Groupe <i>REP+</i> * Année	0,09 ** (0,04)	0,09 ** (0,04)	0,07 ** (0,04)	0,07 * (0,04)
Sexe (réf. Filles)		- 0,29 *** (0,02)		- 0,38 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,51 *** (0,05)		- 0,52 *** (0,05)
Sexe * Année		- 0,16 *** (0,03)		- 0,07 ** (0,03)
Retard * Année		- 0,07 (0,09)		- 0,12 (0,08)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,90	0,85	0,89	0,84
Variance inter classe	0,04	0,04	0,04	0,03
Variance inter école	0,08	0,04	0,07	0,04
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	18 177			
Classes	1300			
Ecoles	302			

Note : P-value<1% :***, p-value<5%:**, p-value<10%:*. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves de *REP+* ont à la date d'observation de référence, 2017, un score moyen en début de CE1 significativement inférieur à celui des *Proches REP+* ($-0,08$). Entre 2017 et 2018, ce coefficient augmente significativement ($+0,09$) et donc l'écart s'inverse en faveur des *REP+* ($-0,08+0,09=+0,01$). Le traitement a donc permis en 2018 de réduire l'écart observé en 2017 et de le faire complètement disparaître.

Source : DEPP-MENJS.

TABEAU 4.13 Réussite en mathématiques en début et en fin de CE1, en fonction de l'année scolaire et du groupe d'appartenance

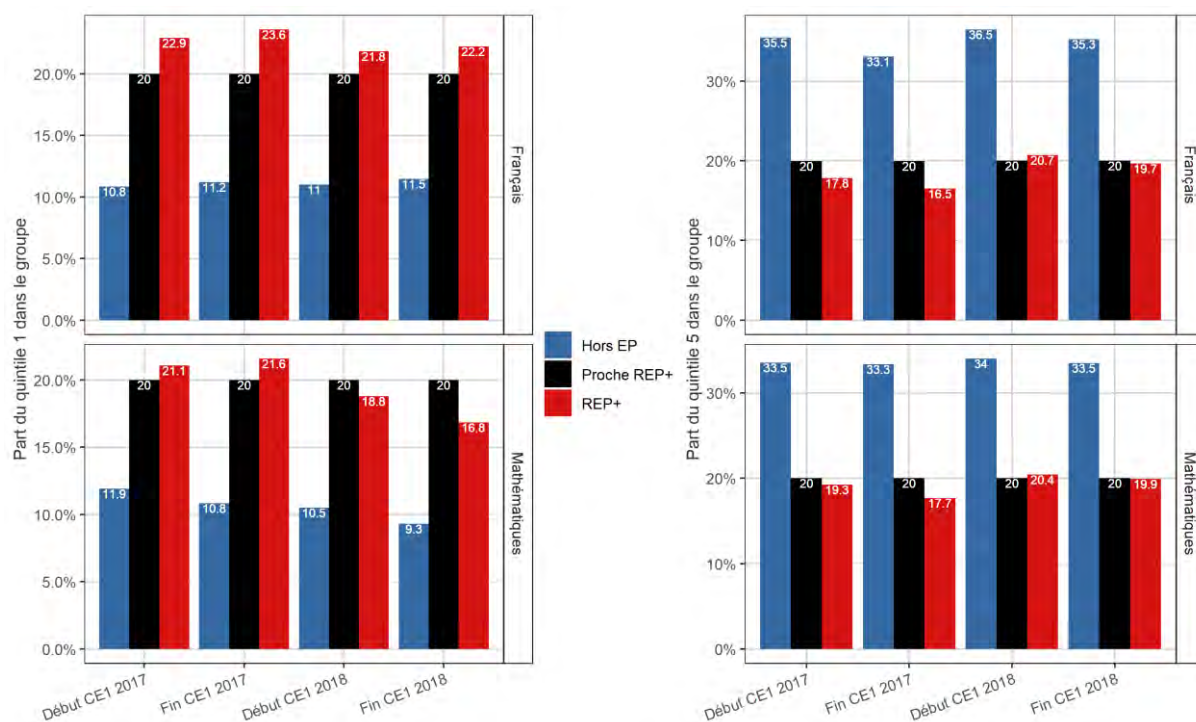
	Début de CE1		Fin de CE1	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	0,00 (0,04)	0,00 (0,21)	- 0,01 (0,04)	- 0,08 (0,21)
Année (réf. 2017)	0,00 (0,03)	- 0,05 (0,16)	0,02 (0,03)	0,35 ** (0,16)
Groupe REP+ (réf. Proches REP+)	- 0,04 (0,04)	- 0,00 (0,05)	- 0,04 (0,04)	- 0,00 (0,05)
Groupe REP+ * Année	0,08 ** (0,04)	0,09 * (0,05)	0,09 ** (0,04)	0,12 ** (0,05)
Sexe (réf. Filles)		0,06 *** (0,02)		- 0,04 * (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,43 *** (0,05)		- 0,58 *** (0,05)
Sexe * Année		- 0,03 (0,03)		- 0,01 (0,03)
Retard * Année		- 0,15 * (0,09)		- 0,04 (0,09)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,90	0,89	0,85	0,84
Variance inter classe	0,05	0,05	0,06	0,06
Variance inter école	0,06	0,04	0,06	0,04
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	15 636			
Classes	1293			
Ecoles	302			

Note : P-value<1%:***, p-value<5%:**, p-value<10%:*. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.
Source : DEPP-MENJS.

Si l'on s'intéresse aux élèves de CE1 les plus en difficulté, on observe une baisse de la part des élèves dans le premier quintile dans le groupe REP+ entre les deux années en français et en mathématiques et une évolution à la baisse pour les CE1 de REP+ qui ont bénéficié de la mesure par rapport à ceux qui n'en ont pas bénéficié, surtout en mathématiques. En début de CE1, en français, la proportion d'élèves en difficulté en REP+ par rapport à la référence Proches REP+ est passée de 22,9 % en 2017 à 21,8 % en 2018, soit une baisse de 1,1 point ; en fin de CE1, la baisse est de 1,4 point (de 23,6 % à 22,2 %). Comme dans la partie précédente, l'amélioration en mathématique est plus marquée quand on s'intéresse aux élèves les plus en difficulté et s'observerait même au cours du CE1 : la part d'élèves en difficulté en REP+ baisse de 2,3 points en début de CE1 (de 21,1 % en 2017 à 18,8 % en 2018) et de 4,8 points en fin de CE1 (de 21,6 % en juin 2018 à 16,8 % en juin 2019).

Concernant les élèves les plus performants (Figure 4.9), leur part augmente légèrement entre 2017 et 2018 en français et en mathématiques : de 17,8 % à 20,7 % en début de CE1 et de 16,5 % à 19,7 % en fin de CE1 en français (l'évolution entre les deux années est donc plus favorable qu'au bas de la distribution) ; de 19,3 % à 20,4 % en début de CE1 et de 17,7 % à 19,9 % en fin de CE1, en mathématiques (l'évolution est moins forte que pour les élèves en difficulté)

FIGURE 4.9 Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score en début et en fin de CE1, selon le groupe



Lecture : En début de CE1 2017, 22,9 % des élèves de REP+ ont une réussite standardisée inférieure ou égale au seuil du premier quintile des Poches REP+.
Source : DEPP-MENJS.

4.6. Synthèse sur les résultats des élèves

La réduction de la taille des classes en REP+ semble avoir eu un effet sur leurs progressions en français et en mathématiques au cours de leurs deux premières années d'enseignement élémentaire. Parmi la cohorte d'élèves entrés en CP en 2017, ceux de REP+ progressent plus que des élèves dans des écoles ayant les mêmes caractéristiques socio-scolaires (et en particulier des résultats très proches à l'entrée en CP en français et en mathématiques) : l'effet est de 9 % d'écart-type en français et de 14 % d'écart-type en mathématiques²⁸. Cela correspond à 16 % de l'écart observé en début de CP entre le groupe REP+ et le groupe hors EP en français et à 38 % en mathématiques. Rapporté à un écart de 7 élèves dans la taille des classes des deux groupes comparés, cela revient à un effet de 1,3 % d'écart-type par élève en moins en français et 2 % en mathématiques. Par rapport aux résultats trouvés antérieurement, l'effet paraît un peu faible en français, mais conforme aux attentes en mathématiques. En mathématiques, cet effet paraît plus fort pour les élèves les plus en difficultés : leur part passe de 21,4 % au début du CP à 15,9 % en fin de CE1 (le niveau ayant été fixé à 20 % dans les écoles non bénéficiaires de la politique, comparables aux REP+), alors que l'évolution est très faible pour la part d'élèves très performants.

L'impact positif de la réduction de la taille des classes en REP+ est surtout visible en CP (+14 % d'écart-type en français et 12 % d'écart-type en mathématiques). En CE1, il ne semble pas y avoir d'effet supplémentaire (le différentiel de progressions entre REP+ et proches REP+ est faible et non significatif, tant en français qu'en mathématiques).

La comparaison de la cohorte de CE1 en 2018-2019 et celle de CE1 en 2017-2018 confirme l'impact positif de la réduction de la taille des classes : les élèves de REP+ n'ont bénéficié de la mesure pour la classe de CE1 qu'en 2018-2019. Or leur positionnement relatif par rapport aux élèves des écoles comparables s'améliore pour cette cohorte en fin de CE1 : de 7 % d'écart-

²⁸ Rappelons que les écarts-type des taux de réussite étant d'environ 20 points, un avantage de 10 % d'écart-type pour un élève signifie qu'il réussit 2 items de plus à une épreuve en comportant 100.

type en français et 12 % en mathématiques. Là encore, c'est surtout en CP que l'écart semble se faire : en début de CE1, l'amélioration pour les *REP+* entre les deux années scolaires est déjà de 9 % d'écart-type en français ; comme en mathématiques. Il n'y a pas d'accroissement de l'effet au cours du CE1.

5. Évolution des pratiques enseignantes selon les données d'enquête

Cette section s'intéresse aux pratiques enseignantes mises en œuvre dans les classes de REP+ et présente des comparaisons avec celles décrites en REP. La description des pratiques porte sur deux niveaux et deux années scolaires successives : le niveau CP pour les données collectées en 2017-2018 et le niveau CE1 pour celles collectées en 2018-2019. Cette description s'appuie sur les réponses fournies par les enseignants interrogés par la DEPP via des questionnaires auto-rapportés en ligne. Ces données impliquent par leur nature une part de subjectivité : des écarts peuvent exister entre les pratiques déclarées et les pratiques effectives. Aussi il sera intéressant de comparer les résultats fondés sur ces déclarations avec ceux fondés sur les observations de classe (cf. Section 6). Néanmoins, la comparaison des réponses entre les groupes permet d'atténuer certains biais de réponse qui seraient communs aux différents groupes d'enseignants enquêtés (ceux qui exercent en REP+ *versus* ceux qui exercent en REP).

Nous avons exclu de l'analyse les enseignants de CP et de CE1 en REP+ ayant déclaré l'intervention de deux enseignants dans une même salle de classe (soit 17 % de l'échantillon des répondants de CP en REP+ en 2017-2018 et 9 % de l'échantillon des répondants de CE1 en REP+ en 2018-2019), car cette modalité d'organisation des classes et des enseignements n'est pas jugée comparable à celle reposant sur l'application de la mesure de réduction de la taille des classes (un enseignant par classe en effectif réduit).

5.1. Pratiques d'enseignement en classe de CP en REP+ en 2017-2018

La première vague d'enquête adressée aux enseignants à la fin de l'année scolaire 2017-2018 s'est attachée à décrire, pour l'année écoulée, les pratiques d'enseignement mises en œuvre dans les classes de CP en REP+ en comparaison de celles mises en œuvre dans des classes de CP d'écoles de REP, alors non bénéficiaires de la réduction de la taille des classes. Comme pour l'évaluation des effets de la mesure sur les progressions des élèves, les écoles de ce groupe de comparaison (« REP (proche REP+) ») ont été sélectionnées par la DEPP afin de constituer un ensemble dont les caractéristiques sont en moyenne proches de celles des écoles de REP+ bénéficiaires de la réduction de la taille des classes (cf. Annexe 1).

Comparabilité des répondants exerçant en REP+ et de ceux exerçant en REP

Les données ont été collectées auprès de 3 290 enseignants de CP exerçant dans 1 131 écoles de REP+, 903 enseignants de CP exerçant dans 492 écoles de REP et 807 enseignants de CP exerçant dans 516 écoles publiques hors éducation prioritaire²⁹. Les taux de réponse sont d'environ 80 % selon le réseau de l'école (REP+, REP ou hors EP). Parmi l'échantillon de répondants, on compte 883 enseignants de l'échantillon « élèves » (dont 559 exerçant en REP+, 174 en REP et 150 hors EP)³⁰.

Les professeurs des écoles du niveau CP qui exercent en REP+ en 2017-2018 sont *a priori* bénéficiaires de la réduction de la taille des classes : ceux ayant répondu à l'enquête déclarent en moyenne une taille de classe de 12,8 élèves contre 20,6 élèves pour les enseignants exerçant en REP, ce qui confirme la mise en œuvre effective de la mesure. Les données disponibles ne permettent qu'une simple comparaison des pratiques des enseignants des classes de CP dédoublées en REP+ avec celles des enseignants de CP en REP. En effet, celle-ci ne permet pas

²⁹ Dans les analyses des données d'enquête, les termes d'erreur sont « clusterisés » au niveau de l'école pour tenir compte des facteurs communs partagés par les enseignants issus de la même école, qui invalident l'hypothèse d'indépendance.

³⁰ Les résultats reportés dans cette section s'appuient sur les données de l'échantillon élargi d'enseignants de CP. Les analyses présentées dans la présente section ont été dupliquées en restreignant l'échantillon aux seuls enseignants de CP de l'échantillon « élèves » ; elles donnent qualitativement les mêmes résultats que ceux observés pour l'échantillon élargi.

d'isoler l'effet de la réduction de la taille des classes de CP en REP+ sur les pratiques pédagogiques mises en œuvre en classe. Des différences de composition des groupes d'enseignants en REP+ et en REP pourraient par exemple contribuer aux écarts de pratiques observés entre les enseignants exerçant en REP+ et ceux exerçant en REP (les enseignants affectés aux classes dédoublées ont pu être « sélectionnés » en raison de caractéristiques particulières). Le tableau 5.1 montre notamment que les enseignants exerçant en REP+ ont moins d'ancienneté (-1,3 an sur le niveau CP) que leurs collègues de REP. Ils sont également plus nombreux à être diplômés d'un niveau Master, à être titulaires de leur poste ou à exercer à temps plein, mais les écarts observés sont de faible ampleur (2 à 5 points de pourcentage). Ces différences de composition restent donc modérées, mais l'on ne peut pas exclure que des différences inobservées compromettent la comparabilité des groupes et biaisent l'interprétation des écarts décrits dans l'analyse des pratiques³¹. Il faut également noter qu'il existe en REP+ une organisation de service spécifique permettant de consacrer davantage de temps pour le travail en équipe et le suivi des élèves. Les enseignants y exerçant bénéficient également de jours de formation continue supplémentaires. Les écarts observés entre les réponses des enseignants exerçant en REP+ avec celles de leurs collègues de REP doivent donc s'interpréter avec prudence.

TABEAU 5.1 Comparabilité des répondants selon le réseau d'éducation prioritaire

	Moyenne CP REP (proche REP+)	Écart en CP REP+ dédoublé	N
% de femmes	85.9	-0.2 (1.4)	3,668
Âge moyen	40.6	-0.4 (0.3)	3,660
% pour lesquels enseigner est le 1 ^{er} choix de carrière	76.5	-1.3 (1.8)	3,658
% de diplômés d'un Master ou plus	36.1	5.8*** (1.9)	3,671
% de titulaires	93.8	2.0** (0.9)	3,681
% de temps plein	86.4	3.7*** (1.4)	3,573
Ancienneté moyenne, 1 ^{er} degré	13.9	-0.9** (0.3)	3,663
Ancienneté moyenne, CP	6.5	-1.3*** (0.2)	3,651

Note : La significativité statistique est indiquée par les étoiles : * pour une significativité à 10 %, ** à 5 % et *** à 1 %. La colonne N donne le nombre d'observations (celui-ci peut varier en fonction de la non-réponse à certaines questions de l'enquête).

Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai-juin 2018.

³¹ Dans les analyses des écarts de pratiques ou de ressentis entre REP+ et REP, on tiendra compte de ces différences en incluant les caractéristiques individuelles des enseignants pour lesquelles on observe des écarts de composition comme variables de contrôle dans les régressions. Notons, par ailleurs, que ces petits déséquilibres de composition des groupes REP+ et REP sont associés, pour l'échantillon d'enseignants exerçant hors EP, à des très petites variations des indicateurs synthétiques de pratiques (au plus de l'ordre, en valeur absolue, de 0,02 point des indicateurs non standardisés).

Convictions pédagogiques des enseignants

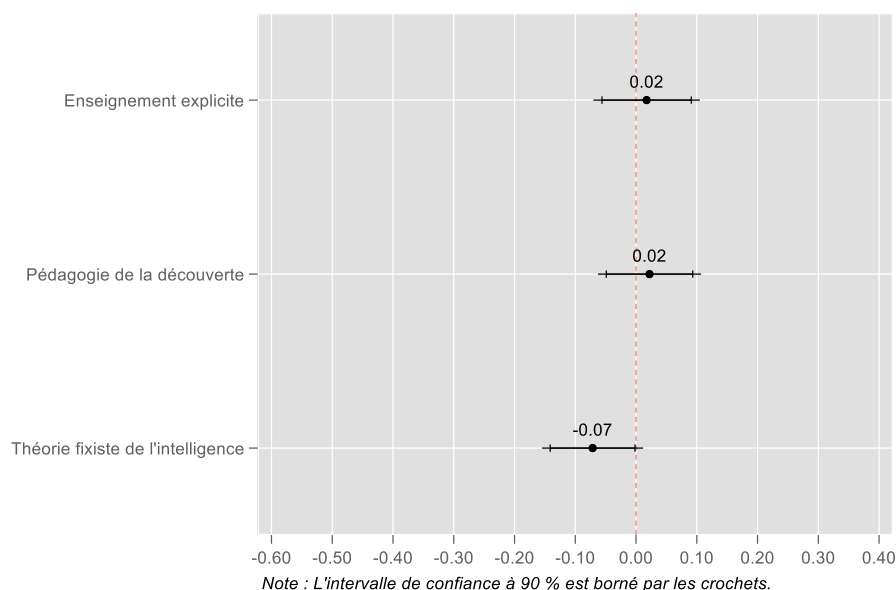
Le questionnaire interrogeait les enseignants de CP à propos de leurs convictions en matière d'enseignement et d'apprentissage. Si celles-ci informent sur l'adhésion des enseignants à certains modèles pédagogiques, elles ne sont pas nécessairement corrélées avec les pratiques mises en œuvre en classe. En REP+, comme en REP, la quasi-totalité des enseignants de CP sont « d'accord » ou « tout à faire d'accord » avec l'affirmation selon laquelle « *C'est lorsque les élèves résolvent eux-mêmes des problèmes qu'ils apprennent le mieux* ». Un indicateur synthétique décrivant les opinions des enseignants en faveur de la pédagogie de la découverte peut être bâti à partir de la moyenne de leurs réponses à cet item et à d'autres items comme « *En tant qu'enseignant(e), mon rôle est d'aider les élèves à effectuer leurs propres recherches* » ou « *Il est préférable que l'enseignant laisse les élèves réfléchir eux-mêmes à des solutions pour résoudre des problèmes pratiques avant de leur montrer la marche à suivre* ». Plus la valeur de cet indicateur synthétique est élevée et plus l'enseignant adhère à des convictions pédagogiques orientées vers la pédagogie de la découverte (une méthode inductive d'enseignement s'appuyant sur les essais, les erreurs et le tâtonnement de l'élève pour construire les apprentissages).

Cet indicateur synthétique est difficile à interpréter en valeur absolue ; il sert avant tout à comparer des groupes entre eux (ici des enseignants regroupés selon leur réseau d'éducation prioritaire, REP+ ou REP). Une pratique usuelle dans la littérature scientifique consiste à standardiser les indicateurs synthétiques par rapport à un groupe de référence, ce qui permet ensuite d'exprimer les écarts en pourcentages d'écart-type de l'indicateur synthétique du groupe de référence (dont la moyenne vaut 0 par construction). Dans l'analyse de l'enquête administrée aux enseignants de CP en 2017-2018, tous les indicateurs synthétiques construits pour les enseignants sont standardisés par rapport à ceux des enseignants de REP (ces derniers servant ainsi de point de référence)³². L'ampleur des écarts observés entre REP+ et REP pour chaque indicateur synthétique peut être comparée d'un domaine à l'autre, ce qui permet, par exemple, de décrire le type de pratiques pour lesquelles l'écart est le plus fort entre les enseignants de CP exerçant en REP+ et ceux exerçant en REP. S'agissant de l'indicateur synthétique décrivant l'adhésion des enseignants à des convictions pédagogiques tournées vers la pédagogie de la découverte, on ne constate pas d'écart statistiquement significatif entre le groupe des enseignants de REP+ et celui des enseignants de REP (Figure 5.1).

Les enseignants ne se différencient pas non plus par leurs convictions pédagogiques à l'égard de l'enseignement explicite, c'est-à-dire un mode d'enseignement caractérisé notamment par une démarche directe, structurée et fortement guidée par l'enseignant. En REP+, comme en REP, environ un enseignant de CP sur deux est « d'accord » ou « tout à faire d'accord » avec l'affirmation selon laquelle « *En début d'apprentissage, il est important de guider fortement les élèves pour leur permettre de réussir les tâches proposées* ». Une proportion similaire considère que l'enseignement devrait être construit autour de problèmes qui ont des solutions claires et déterminées, et autour d'idées dont la plupart des élèves peuvent se saisir rapidement. De manière générale, les enseignants de CP, quel que soit leur réseau d'EP, rejettent la conception « fixiste » de l'intelligence qui reviendrait à considérer l'intelligence des élèves comme une capacité fixe et stable. Par exemple, 41 % des enseignants de CP en REP+ ne sont « pas du tout d'accord » avec l'affirmation selon laquelle « *Les résultats d'un élève à l'école sont quelque chose que l'on peut difficilement faire évoluer* », contre 38 % en REP. S'agissant de l'indicateur synthétique décrivant l'adhésion à une conception fixiste de l'intelligence, l'écart entre le groupe des enseignants de REP+ et celui des enseignants de REP est à la limite de la significativité statistique (Figure 5.1).

³² Le même exercice de construction d'indicateurs synthétiques sera conduit par la suite pour décrire les pratiques d'enseignement auto-rapportées ou le ressenti des enseignants s'agissant du fonctionnement de la classe (climat de classe notamment). L'annexe 10 présente la valeur brute des indicateurs synthétiques.

FIGURE 5.1 Écarts entre REP+ et REP relatifs aux convictions pédagogiques des enseignants de CP



Lecture : S'agissant des convictions pédagogiques en faveur de l'enseignement explicite, l'écart estimé entre REP+ et REP correspond à 2 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP, mais il n'est pas statistiquement significatif : on le voit graphiquement, car l'intervalle de confiance de la différence entre REP+ et REP (ligne bleue horizontale encadrant l'estimation de l'écart représentée par le point bleu) inclut la valeur 0 de l'axe des abscisses. Lorsque l'intervalle des valeurs (pour l'estimation de l'écart) entre crochets n'inclut pas le 0, la significativité statistique est établie avec un niveau de confiance de 90 %. Lorsque c'est l'ensemble de ligne bleue (les valeurs comprises entre les crochets et celles à l'extérieur des crochets) qui n'inclut pas le 0, la significativité statistique est établie avec un niveau de confiance de 95 %. Tous les graphiques de la section se lisent de cette manière.

Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

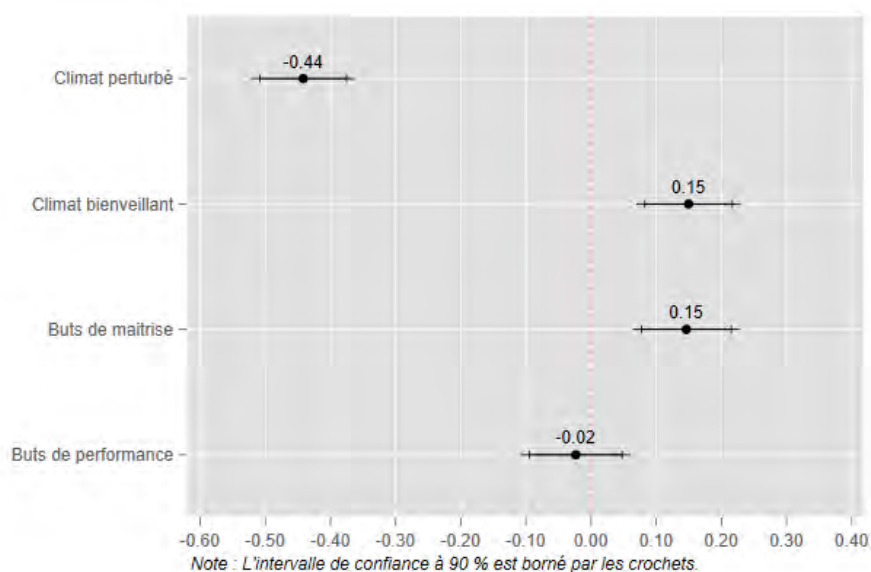
Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai/juin 2018.

Fonctionnement de la classe et sentiment d'efficacité personnelle

En REP+, les enseignants de CP rapportent un climat de classe moins perturbé (-44 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.2) : par exemple, ils sont seulement 14 % (contre 21 % en REP) à déclarer être fréquemment interrompus par des bavardages et 21 % (contre 36 % en REP) à indiquer perdre « souvent » ou « toujours » du temps à cause d'élèves qui perturbent leurs séances.

Cet écart doit être souligné car la gestion de classe est un enjeu majeur pour les enseignants français d'après les résultats de l'enquête internationale de l'OCDE, TALIS (*Teaching And Learning International Survey*) (NI 19.22). En outre, les enseignants de CP exerçant en REP+ ont davantage confiance en leurs aptitudes à gérer les comportements perturbateurs en classe (+27 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.3). Par exemple, 63 % d'entre eux rapportent parvenir dans une large mesure à amener les élèves à respecter les règles en classe, contre 57 % en REP. L'écart en points de pourcentage entre REP+ et REP est encore plus fort lorsque l'on considère la proportion d'enseignants rapportant une grande capacité à gérer les comportements perturbateurs en classe ou à calmer un élève bruyant ou perturbateur (respectivement, +11 et +12 points de pourcentage).

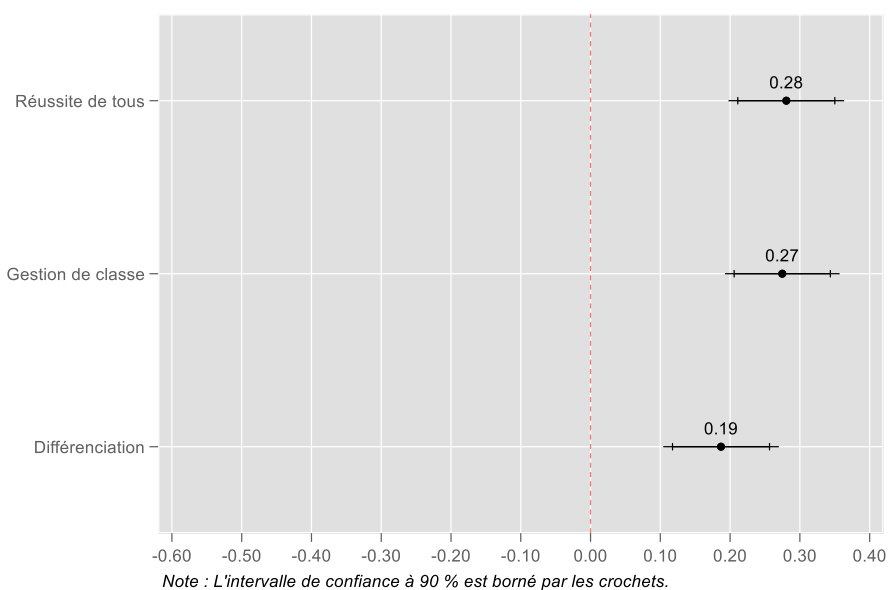
FIGURE 5.2 Écart entre REP+ et REP relatif au fonctionnement des classes de CP



Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai-juin 2018.

FIGURE 5.3 Écart entre REP+ et REP relatif au sentiment d'auto-efficacité des enseignants de CP



Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai-juin 2018.

Les travaux en psychologie de l'éducation, comme ceux de l'Américaine Carol Dweck (2006), ont mis en évidence l'effet de certaines pratiques d'enseignement soutenant et orientant la motivation des élèves et de nature à agir sur les processus d'apprentissage en contexte scolaire. Le questionnaire incluait donc un ensemble de questions permettant de décrire le « climat motivationnel » (selon le terme usité dans la littérature) instauré par l'enseignant, c'est-à-dire les buts d'accomplissement favorisés par ses pratiques. Il permet ainsi de distinguer les interventions des enseignants favorisant les buts de maîtrise (fondés sur les expériences d'apprentissage, de maîtrise et de progrès personnel des élèves) de celles favorisant les buts de performance (fondés sur la comparaison et la compétition entre élèves). Le climat motivationnel instauré par les enseignants en REP+ est davantage orienté vers des buts de

maitrise (+15 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.2). Ainsi, 51 % des enseignants en REP+ (contre 43 % en REP) considèrent que leurs pratiques correspondent « bien » ou « tout à fait » à la description suivante : « *Durant la classe, j'essaie d'offrir des activités différentes à faire, afin de permettre aux élèves de faire des choix* »³³. La quasi-totalité des professeurs des écoles en REP+ et en REP indiquent qu'ils essaient de donner aux élèves plusieurs exercices qui sont adaptés à leur niveau ou faire un effort particulier pour reconnaître les progrès individuels des élèves, même s'ils sont en difficulté. Les enseignants, dans l'ensemble, décrivent moins fréquemment un climat motivationnel tourné vers des buts de performance : par exemple, moins d'un enseignant sur trois, en REP+ comme en REP, considère que ses pratiques correspondent « bien » ou « tout à fait » à la description suivante : « *Je mets en valeur les élèves qui ont obtenu un bon résultat, comme un modèle à suivre* ». En outre, plus de 8 enseignants sur 10 (la proportion est similaire en REP+ et en REP) déclarent « toujours » complimenter leurs élèves quand ils font quelque chose de bien. Prises dans leur ensemble, les pratiques enseignantes en REP+ visent encore plus l'instauration d'un climat de classe bienveillant (+15 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) : 70 % des professeurs des écoles de CP en REP+ (contre 65 % en REP) rapportent « toujours » indiquer à leurs élèves comment s'améliorer quand ils font une erreur ; 76 % (contre 69 % en REP) indiquent « toujours » avoir de bonnes relations avec les élèves. Ces écarts suggèrent que les enseignants de CP exerçant en REP+ cherchent davantage à motiver leurs élèves et à les soutenir dans leurs apprentissages.

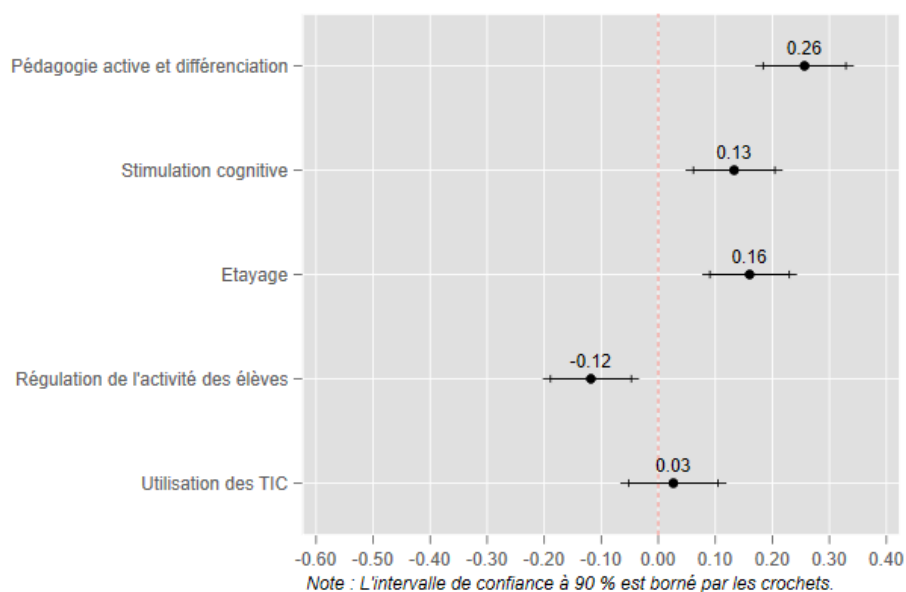
Selon la théorie sociocognitive issue des travaux du psychologue américain Albert Bandura (2010), le sentiment d'auto-efficacité des enseignants peut influencer la perception qu'ont les élèves de leurs propres capacités. Il serait également un déterminant important des pratiques pédagogiques. Outre la dimension « gestion de classe », les valeurs des indicateurs synthétiques des enseignants de REP+ relatifs aux autres domaines d'efficacité personnelle (« réussite de tous (les élèves) » et « différenciation ») sont supérieures à celles de leurs pairs en REP (respectivement, +28 % et +19 % d'un écart-type des indicateurs synthétiques en REP) (Figure 5.3). Ainsi, 51 % des enseignants de CP en REP+ rapportent parvenir dans une large mesure à appliquer différentes méthodes pédagogiques (vs 46 % en REP) ; ils sont 27 % à rapporter une grande capacité à expliquer les choses autrement en cas de difficultés de compréhension des élèves (contre 20 % en REP). Ils sont également 35 % à être « tout à fait d'accord » avec la proposition selon laquelle ils sont capables d'aider les élèves de leur classe à faire des progrès significatifs (vs 25 % en REP). De manière générale, les enseignants de CP exerçant en REP+ ont davantage confiance en leur efficacité à favoriser les apprentissages des élèves.

Pratiques d'enseignement générales

Outre le style motivationnel des enseignants, l'enquête les interrogeait à propos d'autres pratiques d'enseignement de façon générale ainsi que des méthodes liées à l'enseignement du français, et plus spécifiquement de la lecture. Dans les classes de CP en REP+, les professeurs des écoles se caractérisent davantage par des démarches d'enseignement qui recherchent la stimulation cognitive des élèves, avec l'intégration dans les pratiques de tâches stimulantes, nécessitant un raisonnement élaboré, favorisant la curiosité des élèves ou posant des questions amenant les élèves à réfléchir en profondeur (+13 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.4).

³³ Les pratiques favorisant le choix par les élèves d'activités différentes ne placent pas ces derniers en situation de comparaison, voire de compétition.

FIGURE 5.4 Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement générales en CP



Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai-juin 2018.

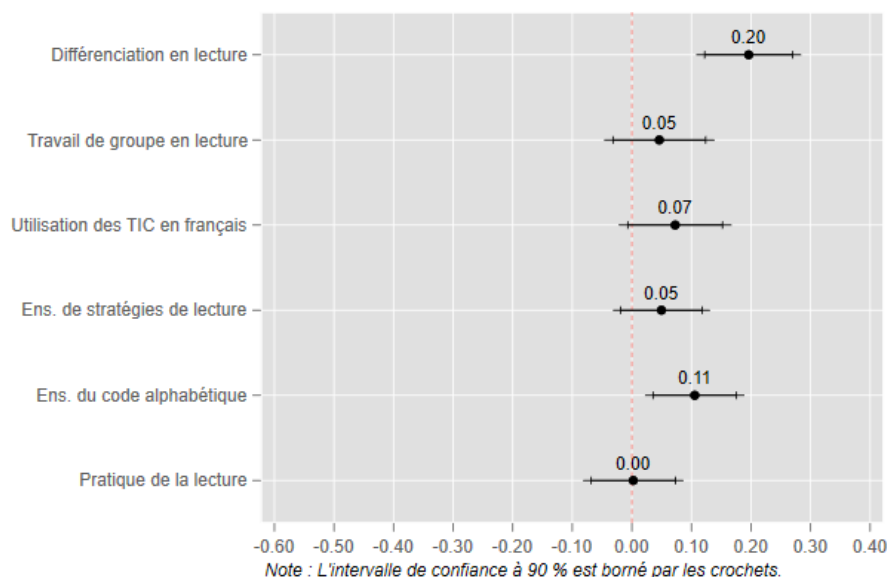
Par exemple, ils sont 56 % à fréquemment proposer à leurs élèves des tâches qui nécessitent un raisonnement élaboré et 25 % à mettre fréquemment en place des tâches qui semblent difficiles à première vue (contre respectivement, 45 % et 18 % en REP). Leurs pratiques sont également plus actives et davantage orientées vers la différenciation. C'est sur cet indicateur de pratiques que la taille de l'écart observé entre REP+ et REP est la plus grande (+26 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP). Ainsi, les enseignants de REP+ sont 51 % à mettre fréquemment à disposition des élèves du matériel de manipulation, notamment pour les activités mathématiques (contre 37 % en REP). En REP+, les pratiques des enseignants mobilisent davantage des gestes professionnels se rapportant à un processus d'étayage pédagogique (+16 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP). Par exemple, ces derniers sont 75 % à montrer fréquemment aux élèves leurs progrès tout au long d'une activité (contre 66 % en REP, respectivement). À l'inverse, les enseignants de REP+ se caractérisent par un recours un peu moins fréquent à des gestes de régulation de l'activité des élèves (-12 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) : par exemple, ils sont 77 % à donner « souvent », voire « à chaque séance ou presque » des indices si des élèves ne réussissent pas au bout d'un certain temps ou 79 % à simplifier « souvent », voire « à chaque séance ou presque » la consigne quand les élèves sont en difficulté (contre 79 % et 83 % en REP, respectivement). On ne note pas d'écart statistiquement significatif entre REP+ et REP s'agissant de l'indicateur synthétique « utilisation du numérique ».

Pratiques d'enseignement du français

L'enseignement de la lecture en REP+ s'appuie davantage sur la différenciation pédagogique (+20 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.5) : ainsi, 46 % des enseignants de CP de REP+ indiquent recourir fréquemment à l'enseignement individualisé pour la lecture (contre 38 % en REP). Ils sont également 36 % à rapporter que les élèves travaillent fréquemment seuls avec un plan ou un objectif à atteindre (contre seulement 30 % en REP). Ce résultat selon lequel la réduction de la taille de classe agit comme un levier pour la mise en œuvre de pratiques plus différenciées est sans surprise : un effectif de classe plus petit favorise en effet une meilleure prise en compte de la réalité individuelle de l'élève. L'enseignement de la lecture en REP+ s'appuie davantage sur l'enseignement du code alphabétique (+10 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) : ainsi, 78 % des enseignants de CP de REP+ indiquent enseigner « chaque jour ou presque » le code alphabétique (contre 73 % en REP). Les professeurs des écoles de CP exerçant en REP+ ne se

distinguent pas de ceux exerçant en REP s'agissant des autres indicateurs synthétiques relatifs à l'enseignement du français et de la lecture : travail de groupe en lecture, pratique de la lecture, enseignement de stratégies de lecture, utilisation du numérique en français.

FIGURE 5.5 Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement du français en CP



Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai/juin 2018.

5.2. Pratiques d'enseignement en classe de CE1 en REP+ en 2018-2019

Les données collectées auprès des enseignants de CE1 lors de la seconde vague d'enquête en 2018-2019 permettent de comparer leur ressenti à l'égard de leur contexte d'enseignement et leurs pratiques selon qu'ils exercent en REP+ (475 répondants exerçant dans 185 écoles) ou en REP (159 répondants exerçant dans 88 écoles). Tous ces enseignants sont ceux de l'échantillon « élèves ». Nous avons exclu de l'analyse les 40 enseignants de CE1 en REP+ ayant déclaré une co-intervention avec un autre enseignant dans la même salle de classe.

Comparabilité des répondants exerçant en REP+ et de ceux exerçant en REP

Les professeurs des écoles du niveau CE1 qui exercent en REP+ sont *a priori* bénéficiaires de la réduction de la taille des classes en 2018-2019 : les enseignants de CE1 de REP+ ayant répondu à l'enquête déclarent en moyenne une taille de classe de 13,7 élèves contre 21,5 élèves pour les enseignants exerçant en REP, ce qui confirme la mise en œuvre effective de la mesure sur le niveau CE1 en REP+ en 2018-2019. Néanmoins, les écarts observés entre les répondants exerçant en REP+ et ceux exerçant en REP doivent toujours s'interpréter avec précaution. Les enseignants des écoles de REP+ affectés aux classes de CE1 dédoublés ne sont pas nécessairement comparables à ceux exerçant sur le même niveau dans les écoles de REP. Nous pouvons vérifier partiellement leur comparabilité à partir des caractéristiques individuelles (sexe, âge, choix de carrière, niveau de diplôme, statut, temps de service et ancienneté) documentées *via* le questionnaire (Tableau 5.2) : en REP+, les proportions d'enseignants de CE1 titulaires et exerçant à temps plein sont supérieures à celles observées en REP (respectivement, +6 points et +11 points)³⁴. Nous ne pouvons toutefois pas exclure que d'autres différences

³⁴ Dans les analyses des écarts de pratiques ou de ressentis entre REP+ et REP, on tiendra compte de ces différences en incluant les caractéristiques individuelles des enseignants pour lesquelles on observe des écarts de composition comme variables de contrôle dans les régressions.

inobservées ou inobservables puissent exister et contribuer aux écarts observés dans l'analyse des données de l'enquête rapportée ci-après³⁵.

TABLEAU 5.2 Comparabilité des répondants selon le réseau d'éducation prioritaire

	Moyenne CE1 REP (proche REP+)	Écart en REP+ dédoublé	CE1 N
% de femmes	88.1	-2.3 (3.1)	594
Age moyen	39.4	0.2 (1.0)	594
% pour lesquels enseigner est 1 ^{er} choix de carrière	71.5	-1.1 (4.3)	590
% de diplômés d'un Master ou plus	56.6	-2.8 (4.9)	594
% de titulaires	90.6	5.8** (2.3)	594
% de temps plein	72.3	11.4** (4.5)	594
Ancienneté moyenne, 1 ^{er} degré	12.2	0.2 (1.0)	594
Ancienneté moyenne, CE1	4.5	-0.5 (0.5)	594

Note : La significativité statistique est indiquée par les étoiles : * pour une significativité à 10 %, ** à 5 % et *** à 1 %.

Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

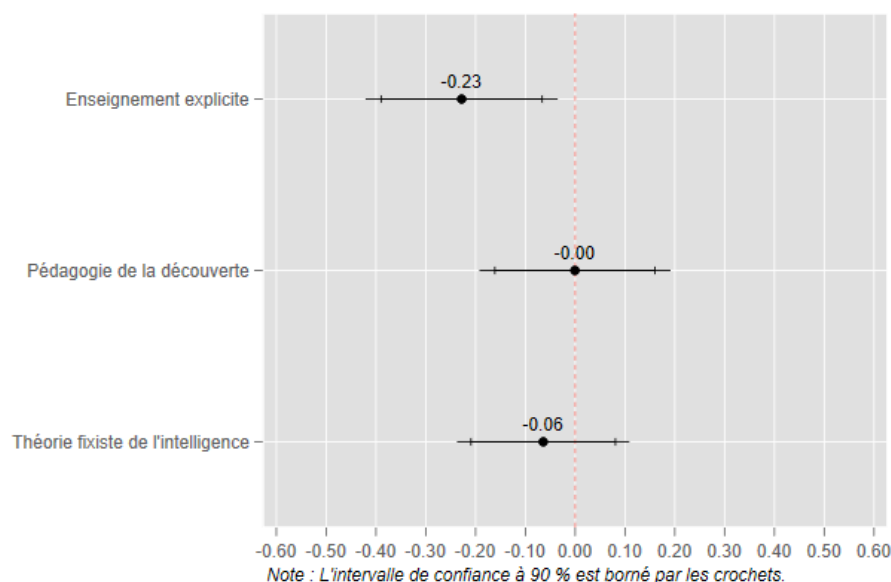
Convictions pédagogiques

Le questionnaire permet de distinguer les enseignants selon leurs convictions pédagogiques en leur demandant notamment leur avis à l'égard de différents modèles pédagogiques : la pédagogie de la découverte et la pédagogie explicite (Figure 5.6). Comme pour l'analyse des données collectées auprès des enseignants de CP lors de la première année de mise en œuvre de la mesure en REP+, les indicateurs synthétiques construits à partir des réponses des enseignants de CE1 sont standardisés par rapport à ceux des enseignants de CE1 exerçant en REP, ce qui permet ensuite d'exprimer les écarts en pourcentages d'écart-type de l'indicateur synthétique de ce groupe de référence (dont la moyenne vaut toujours 0 par construction). À la différence de ce qui avait été observé en CP (Figure 5.1), les enseignants de CE1 exerçant en REP+ font état d'opinions moins favorables à l'enseignement explicite (-23 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) : par exemple, ils sont 25 % à être « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec la proposition selon laquelle « *Les bons enseignants montrent la bonne façon de résoudre un problème* », contre 33 % en REP. Ils sont également moins nombreux à considérer que l'enseignement devrait être construit autour de problèmes qui ont des solutions claires et déterminées, et autour d'idées dont la plupart des élèves peuvent se saisir rapidement (37 % de réponses « d'accord » ou « tout à fait d'accord » contre 49 % en REP). Il n'y a pas d'écart sur l'indicateur synthétique relatif à la pédagogie de la découverte. Par ailleurs, les enseignants de CE1, quel que soit leur réseau d'éducation prioritaire, expriment une

³⁵ En 2017-2018, l'enquête a été administrée à un petit échantillon d'enseignants de CE1 exerçant en REP+ (283) et en REP (108). Il est intéressant de noter qu'à cette période, la mesure de réduction de la taille des classes ne concernait pas le niveau CE1. L'analyse des indicateurs synthétiques de pratiques des enseignants de CE1 en 2017-2018 montre qu'il n'y avait pas d'écart statistiquement significatif au seuil de 5 % entre ceux exerçant en REP+ et ceux exerçant en REP. Le seul écart statistiquement significatif (+23% d'un écart-type) concernait la description du climat de classe (plus perturbé en REP+).

conception peu fixiste de l'intelligence : moins d'un enseignant sur dix est « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec l'affirmation selon laquelle « *Les élèves arrivent avec un certain niveau et il est difficile de le changer* ».

FIGURE 5.6 Écart entre REP+ et REP relatif aux convictions pédagogiques des enseignants de CE1



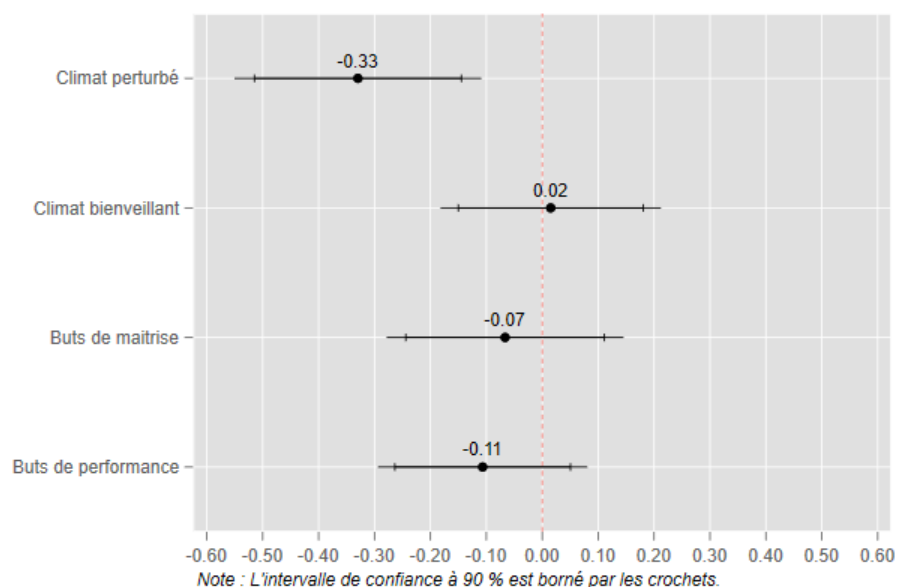
Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

Fonctionnement de la classe et sentiment d'efficacité personnelle

En REP+, les enseignants de CE1 rapportent un climat de classe moins perturbé (-33 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.7) : par exemple, ils sont seulement 23 % (contre 34 % en REP) à déclarer perdre fréquemment du temps à cause d'élèves qui perturbent les séances et 13 % (contre 21 % en REP) à indiquer qu'il y a « souvent » ou « toujours » beaucoup de bruit qui perturbe la classe. Cet écart important avait déjà été mis en évidence lors de l'analyse des données collectées auprès des enseignants de CP en 2017-2018. Malgré ce climat de classe *a priori* plus propice aux apprentissages, les enseignants de CE1 (contrairement à ceux de CP) exerçant en REP+ n'ont pas davantage confiance en leur aptitude à gérer les comportements perturbateurs en classe : les indicateurs synthétiques d'auto-efficacité pour le domaine « gestion de classe » des enseignants exerçant en REP+ et en REP ne sont pas différents (Figure 5.8). Par exemple, 53 % des professeurs des écoles exerçant en CE1 en REP+ rapportent parvenir dans une large mesure à gérer les comportements perturbateurs en classe, contre 46 % en REP. L'écart en points de pourcentage entre REP+ et REP est encore plus réduit lorsque l'on considère la proportion d'enseignants rapportant parvenir dans une large mesure à calmer un élève bruyant ou perturbateur (54 % contre 49 %).

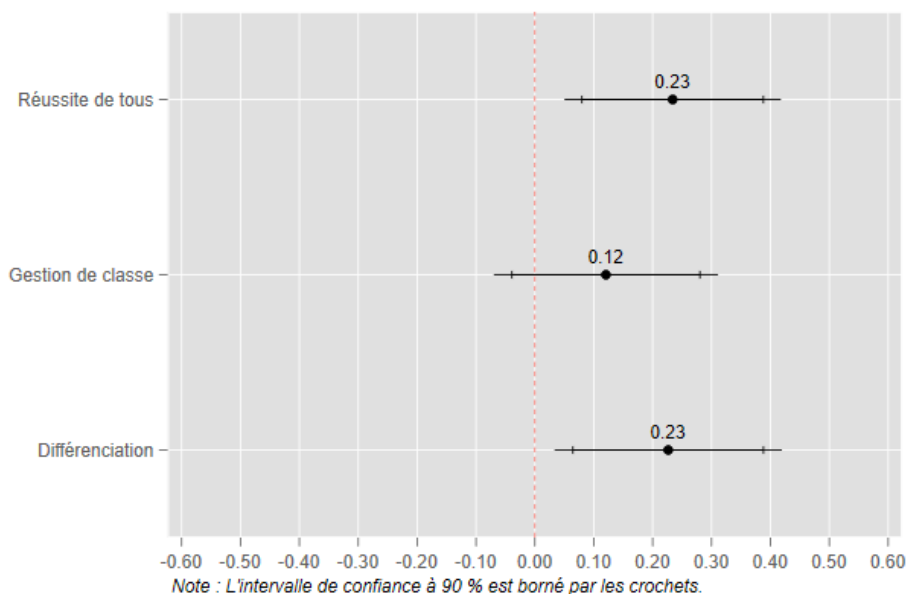
FIGURE 5.7 Écart entre REP+ et REP relatif au fonctionnement des classes de CE1



Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

FIGURE 5.8 Écart entre REP+ et REP relatif au sentiment d'auto-efficacité des enseignants de CE1



Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

S'agissant des autres domaines d'efficacité personnelle (« différenciation » et « réussite de tous (les élèves) »), les valeurs des indicateurs synthétiques des enseignants de REP+ sont supérieures à celles de leurs pairs de REP (+23 % d'un écart-type des indicateurs synthétiques en REP, soit un écart comparable à celui mesuré en CP). Par exemple, 62 % des enseignants en REP+ rapportent parvenir dans une large mesure à expliquer les choses autrement lorsque des élèves ont des difficultés de compréhension (vs 55 % en REP). Ils sont également 28 % à être « tout à fait d'accord » avec la proposition selon laquelle ils sont capables d'aider les élèves de leur classe à faire des progrès significatifs (vs 18 % en REP).

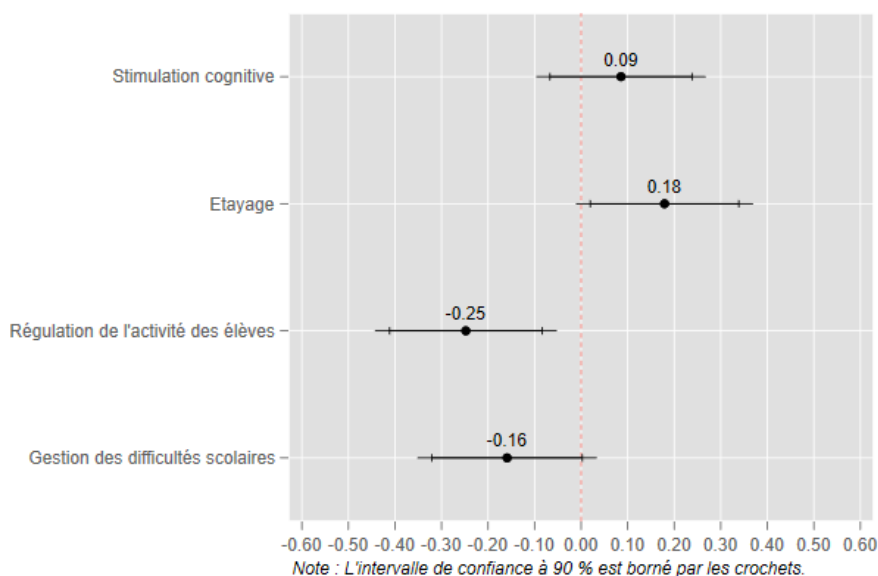
On ne note pas d'écart dans le climat motivationnel instauré par les enseignants de CE1 selon qu'ils exercent en REP+ ou en REP (Figure 5.7). De manière générale, celui-ci est davantage orienté vers des buts de maîtrise : ainsi, 48 % des enseignants en REP+ (et une proportion quasi-similaire en REP) considèrent que leurs pratiques correspondent « bien » ou « tout à fait » à la description suivante : « *Durant la classe, j'essaie d'offrir des activités différentes à faire, afin de permettre aux élèves de faire des choix* ». La quasi-totalité des professeurs des écoles en REP+ et en REP indiquent essayer de donner aux élèves plusieurs exercices qui sont adaptés à leur niveau. Les enseignants, dans l'ensemble, décrivent moins fréquemment un climat motivationnel tourné vers des buts de performance : par exemple, seuls 14 % des enseignants exerçant en REP+ (et 17 % de ceux exerçant en REP) considèrent que leurs pratiques correspondent « bien » ou « tout à fait » à la description suivante : « *Je montre à la classe le travail des meilleurs élèves, comme un exemple à suivre* ». Les pratiques décrites par les enseignants de CE1 font également état de l'instauration d'un climat de classe bienveillant quel que soit le réseau d'éducation prioritaire : environ 8 professeurs des écoles de CE1 sur 10 en REP+ et en REP rapportent « toujours » complimenter leurs élèves quand ils font quelque chose de bien ; une proportion similaire indique « toujours » encourager leurs élèves de CE1 quand ces derniers trouvent une tâche difficile. Il convient également de noter que, dans l'année écoulée, les enseignants de CE1 en REP+ déclarent avoir rencontré en entretien individuel au moins deux fois les responsables légaux de 7 élèves sur 10 (contre 6 sur 10 en REP). L'ensemble de ces résultats suggèrent que les enseignants de CE1 cherchent à motiver leurs élèves et à les soutenir dans leurs apprentissages en REP+ comme en REP, soit un résultat différent de celui obtenu *via* l'analyse des réponses des enseignants de CP, qui montrait que les interventions des enseignants de CP en REP+ favorisaient davantage que leurs pairs en REP l'instauration d'un climat bienveillant, tourné vers des buts de maîtrise.

Pratiques d'enseignement générales

Dans les classes de CE1 en REP+, comme ce qui avait déjà été mesuré sur le niveau CP, les pratiques des enseignants mobilisent davantage des gestes professionnels se rapportant à un processus d'étayage pédagogique (+18 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) (Figure 5.9)³⁶. Par exemple, ces derniers sont 63 % à donner fréquemment aux élèves des moyens de comprendre et retenir ce qu'ils doivent faire ou apprendre (grille de critères, étapes au tableau, etc.) et 69 % à montrer fréquemment aux élèves leurs progrès tout au long d'une activité (contre 57 % et 64 % en REP, respectivement). À l'inverse, et à nouveau comme ce qui avait été observé pour le niveau CP, les enseignants de REP+ se caractérisent par un recours moins fréquent à des gestes de régulation de l'activité des élèves (-25 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP) : par exemple, ils sont 72 % à donner « souvent », voire « à chaque séance ou presque » des indices si des élèves ne réussissent pas au bout d'un certain temps ou 76 % à simplifier « souvent », voire « à chaque séance ou presque » la consigne quand les élèves sont en difficulté (contre 78 % et 84 % en REP, respectivement). On ne note pas d'écart statistiquement significatif s'agissant des indicateurs synthétiques « stimulation cognitive » (là où on observait un écart en CP entre REP+ et REP) et « gestion des difficultés scolaires ».

³⁶ Par rapport à l'enquête administrée en 2017-2018, le questionnaire a été modifié afin d'interroger les pratiques enseignantes relatives à l'enseignement des mathématiques. La plupart des questions de la version administrée en 2017-2018 ont été conservées à l'identique, mais certaines questions portant sur les pratiques d'enseignement générales (transverses aux différentes matières enseignées) ont été supprimées afin de permettre de couvrir l'enseignement des mathématiques. Cela explique pourquoi la figure 5.9 présente moins de résultats que la figure 5.4 (son pendant pour le niveau CP en 2017-2018).

FIGURE 5.9 Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement générales en CE1



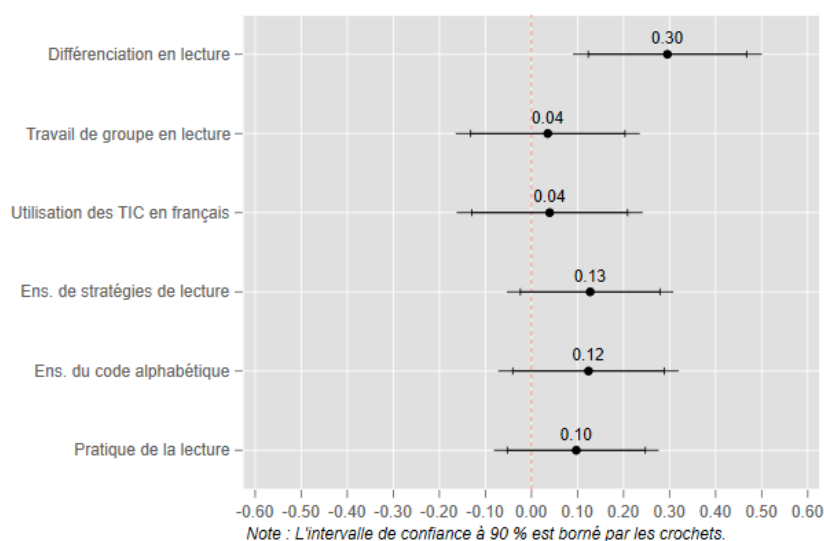
Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

Pratiques d'enseignement du français

L'enseignement de la lecture en REP+ s'appuie davantage sur la différenciation pédagogique (+30 % d'un écart-type de l'indicateur synthétique en REP, soit une taille d'effet plus forte encore que celle observée en CP) (Figure 5.10) : ainsi, 43 % des enseignants de CE1 de REP+ indiquent recourir fréquemment à l'enseignement individualisé pour la lecture (contre 29 % en REP). Ils sont également 34 % à rapporter que les élèves travaillent fréquemment seuls avec un plan ou un objectif à atteindre (contre seulement 26 % en REP). Les professeurs des écoles de CE1 exerçant en REP+ ne se distinguent pas de ceux exerçant en REP s'agissant des autres indicateurs synthétiques relatifs à l'enseignement du français et de la lecture : travail de groupe en lecture, pratique de la lecture, enseignement de stratégies de lecture, enseignement du code alphabétique, utilisation du numérique en français.

FIGURE 5.10 Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement du français en CE1



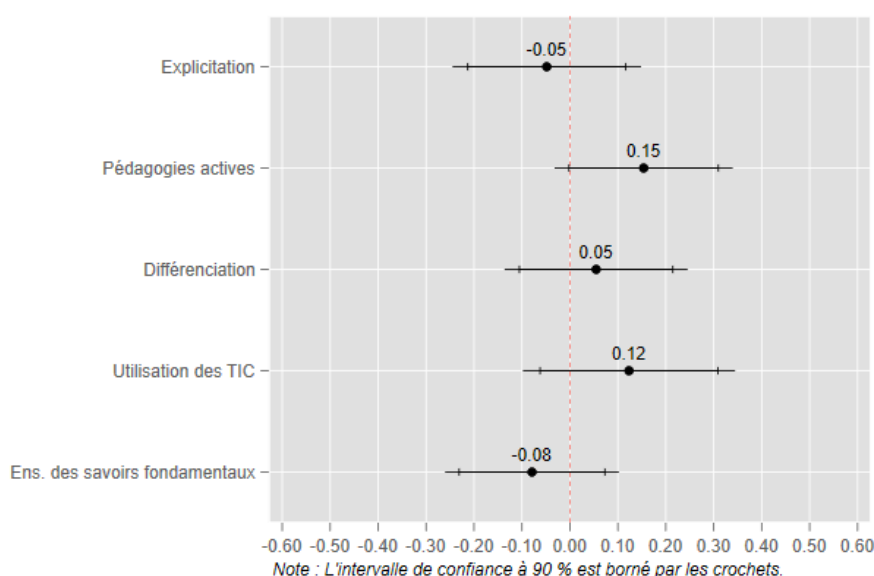
Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

Pratiques d'enseignement des mathématiques

On ne note pas d'écarts statistiquement significatifs entre les groupes d'enseignants comparés s'agissant des indicateurs synthétiques relatifs à l'enseignement des mathématiques : explicitation de l'enseignement, pédagogies actives, différenciation, utilisation du numérique, et enseignement des savoirs fondamentaux (Figure 5.11).

FIGURE 5.11 Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement des mathématiques en CE1



Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).
Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

5.3. Synthèse de l'évolution des pratiques enseignantes

D'après les déclarations des enseignants, la mesure de réduction de la taille des classes est associée à l'amélioration du climat de classe, qui devient plus propice à l'enseignement et aux apprentissages, en CP comme en CE1. Les enseignants bénéficiaires de la mesure semblent également plus confiants vis-à-vis de leur enseignement. Leur sentiment d'efficacité personnelle est supérieur à celui documenté pour les enseignants exerçant en REP (sur les trois dimensions « Réussite de tous », « Gestion de classe » et « Différenciation » pour le niveau CP en 2017-2018 et sur deux dimensions « Réussite de tous » et « Différenciation » pour le niveau CE1 en 2018-2019).

On note quelques évolutions de pratiques. Par rapport à leurs pairs exerçant en REP, les enseignants de CP en REP+ rapportent en 2017-2018 un recours plus marqué à la différenciation, à la pédagogie active, à l'étayage et à la stimulation cognitive ; ils interviennent moins dans la régulation de l'activité des élèves.

En CE1, l'effet positif sur les pratiques de différenciation en lecture et l'effet négatif sur la régulation de l'activité des élèves sont encore plus forts. On ne note aucun écart de pratiques s'agissant de l'enseignement des mathématiques entre les enseignants exerçant en REP+ et ceux exerçant en REP.

6. Évolution des pratiques enseignantes en CP selon les observations de classe

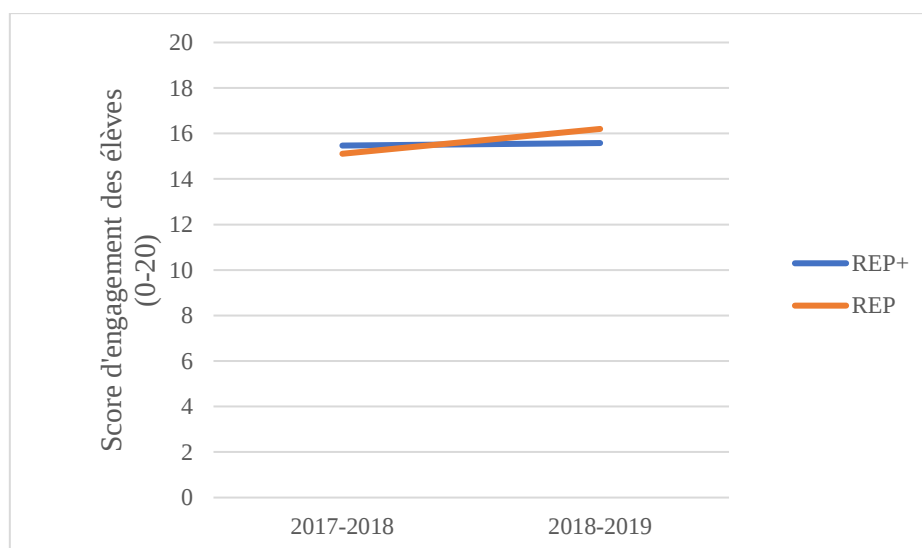
Cette section s'appuie sur l'observation *in situ* de l'activité des élèves et des pratiques enseignantes dans les classes de CP en REP+ et en REP. Les observations de classe ont été répétées sur deux années scolaires successives : 2017-2018 et 2018-2019. Pour mémoire, lors de la première année d'observation, seules les classes de CP en REP+ étaient bénéficiaires de la réduction de la taille des classes, tandis que lors de la seconde année, toutes les classes de CP en EP (REP+ et REP) étaient bénéficiaires de la mesure. Les observations de classe ont été menées auprès de 150 classes de CP de REP+, REP et hors EP, réparties dans 80 écoles appartenant à l'échantillon du volet « pratiques enseignantes » (voir Annexe 11 pour une présentation plus détaillée du protocole et des instruments d'observation). Les résultats présentés ci-après s'intéressent plus particulièrement aux écarts observés entre REP+ et REP selon l'année de l'observation.

6.1. L'engagement comportemental des élèves dans les tâches scolaires

Selon Finn et al. (2003), la réduction de l'effectif devrait entraîner une plus forte implication des élèves dans les tâches d'apprentissage. Ainsi ils devraient moins souvent être occupés par des activités hors tâche scolaire (1), être plus souvent à l'initiative d'interactions avec l'enseignant (2). À l'inverse, on devrait observer moins d'interactions entre élèves car les élèves seraient moins dépendants de l'aide de leurs pairs, puisqu'ils peuvent plus bénéficier de l'aide directe de l'enseignant (3).

L'implication des élèves augmente-t-elle ? Pour répondre à cette question, il est possible d'analyser l'évolution de l'implication des élèves dans les activités scolaires à partir de la mesure de l'engagement comportemental. Lorsqu'on analyse l'évolution de l'engagement des élèves de l'éducation prioritaire, on constate qu'en REP+, où les effectifs avaient déjà été réduits en 2018, l'engagement reste stable alors qu'en REP, où les effectifs ont été réduits en 2019, l'engagement des élèves augmente significativement, passant d'une moyenne de 15,1 sur 20 mesures en 2018 à une moyenne de 16,2 sur 20 en 2019 et dépasse l'engagement moyen des élèves en REP+ la même année (interaction année*réseau : $F(1; 1419) = 5,344$; $p = 0,021$).

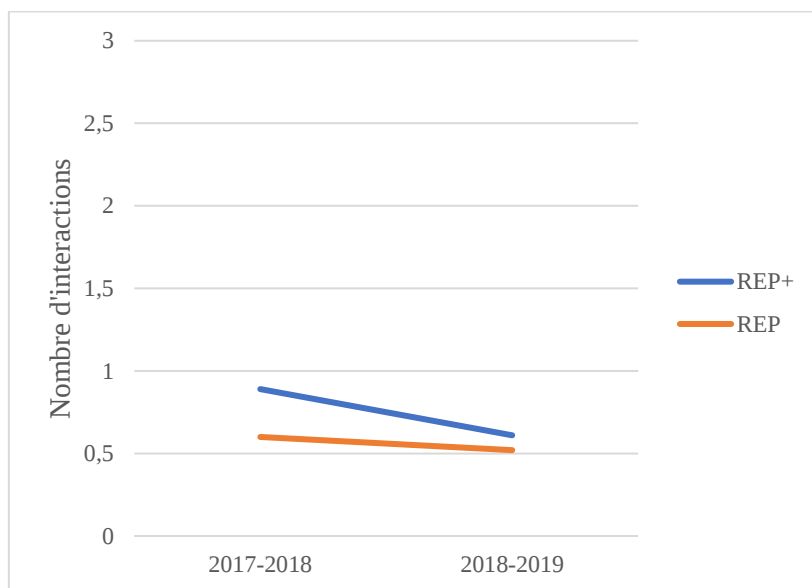
FIGURE 6.1 Évolution de l'engagement des élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire



Champ : Élèves de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.
Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

Un autre indicateur de l'implication peut être l'évolution des interactions à l'initiative des élèves vers l'enseignant. On s'attendait à une convergence de leur fréquence pour les REP et REP+ en 2018-19 qui résulterait d'une stabilité de la fréquence de ce type d'interactions en REP+ puisque la taille des classes y était réduite dès 2017-2018, et d'une hausse de cette fréquence en REP puisque les classes n'y ont été réduites qu'en 2018-2019. On observe bien une tendance à la convergence mais, contrairement à cette hypothèse, elle est obtenue par une diminution, du nombre moyen d'interactions individuelles de chaque élève vers l'enseignant entre les deux années en REP+ (Figure 6.2).

FIGURE 6.2 Évolution du nombre d'interactions individuelles élève-enseignant à l'initiative des élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire



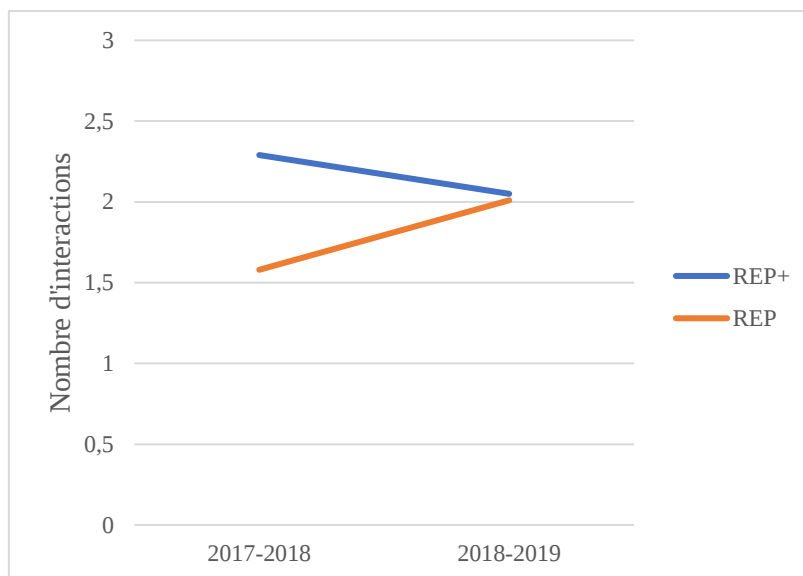
Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.

Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

Cette diminution est difficilement explicable. Signalons simplement à cet égard que, comme l'atteste la figure 6.3, il y a bien une hausse du nombre total d'interactions individuelles élève-enseignant et enseignant-élève en REP et que ce nombre converge vers celui documenté en REP+, la baisse apparente pour ces derniers n'étant pas significative ($F=2.853$; $p=.092$). C'est donc bien plutôt globalement à une hausse du nombre total d'interactions individuelles en REP qu'on assiste, passant de 1,58 en 2018 à 2,01 en 2019.

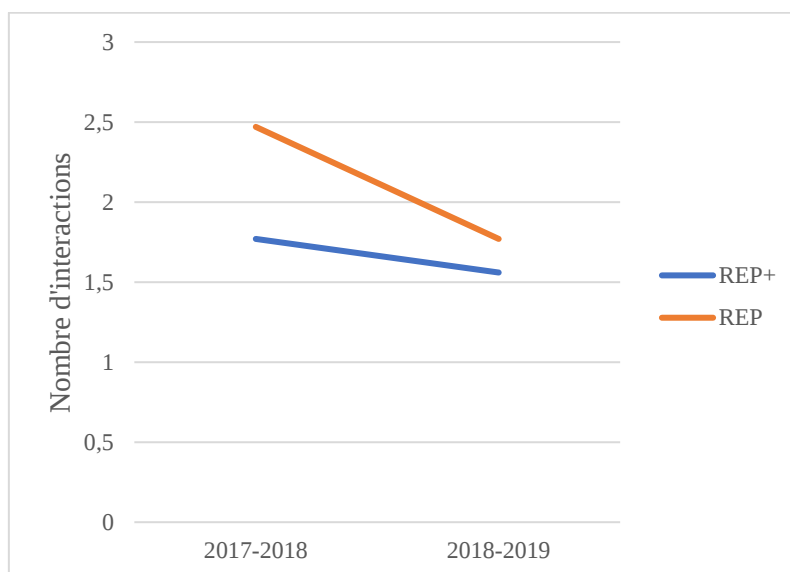
Enfin, on s'attend à ce qu'ayant plus facilement accès à l'aide de l'enseignant, les élèves se tournent moins vers leurs pairs pour solliciter une assistance et donc qu'on observe moins d'interactions entre élèves. Comme supposé, on observe bien que la diminution des effectifs opérée en REP à partir de 2019 s'accompagne d'une diminution des interactions entre élèves (Figure 6.4). En 2018, on en comptait en moyenne 2,47 quand on n'en observe plus que 1,77 en 2019 ($F = 4,423$; $p = 0,036$) soit un niveau identique à celui observé en REP+ l'année précédente (où ses interactions ont logiquement peu évolué entre les deux années scolaires).

FIGURE 6.3 Évolution du nombre d'interactions individuelles élève-enseignant et enseignant-élève en fonction du réseau d'éducation prioritaire



Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.
Sources : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

FIGURE 6.4 Évolution du nombre d'interactions entre élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire



Champ : Élèves de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.
Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

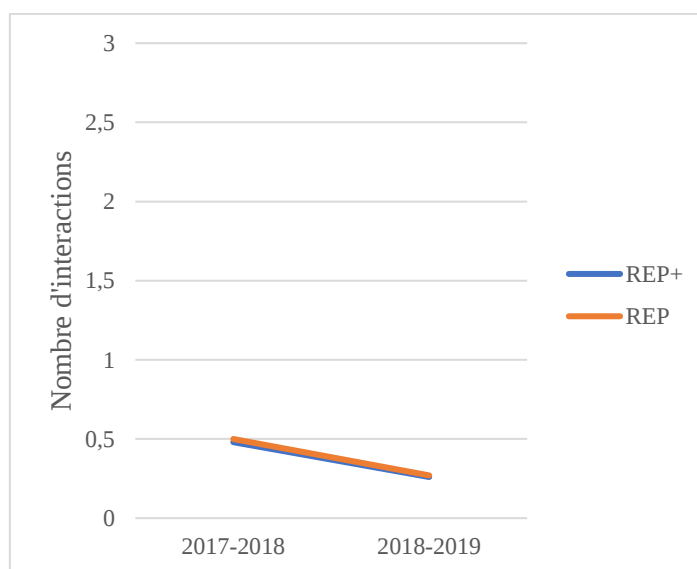
6.2. Comportements « prosociaux » et « antisociaux »

Les travaux de Finn et *al.* (2003) indiquent que la diminution des effectifs s'accompagne de la diminution de comportements dits « antisociaux » et d'une augmentation de comportements dits « prosociaux ». Selon ces auteurs, les comportements « prosociaux » comprennent le respect des règles, le fait d'interagir de manière positive avec l'enseignant ou les camarades de classe, ainsi que des pratiques collaboratives avec ces derniers. Les comportements « antisociaux » impliquent à l'inverse un retrait des interactions avec l'enseignant ou d'autres élèves et des actes perturbant le travail en classe des autres élèves ou nécessitant l'intervention de l'enseignant. Ainsi, sur le plan des comportements « antisociaux », on s'attend à ce que la

diminution des effectifs s'accompagne d'une diminution des interactions entre pairs sur des aspects sans lien avec les contenus et les tâches scolaires.

Il faut d'abord noter que ce type d'interactions est rare au CP (en moyenne moins de 0,5 interaction sur les 20 possibles). On observe, à la fois en REP et en REP+, entre 2018 et 2019, une diminution du nombre moyen d'interactions « hors contenus et tâches scolaires » entre élèves qui passe respectivement de 0,48 à 0,26 ($F(1 ; 446) = 5,453 ; p = 0,020$) et de 0,50 à 0,27 ($F(1 ; 954) = 11,319 ; p = 0,001$) (Figure 6.5). L'évolution parallèle observée en REP+ et REP permet d'interroger le lien avec la réduction de l'effectif, puisque les classes en REP+ étaient réduites à 12 dès 2018 alors que les REP ne l'ont été qu'à partir de 2019. On ne doit donc pas conclure hâtivement que la baisse observée soit due à la réduction des effectifs. On peut en effet difficilement soutenir que la réduction des effectifs n'ait eu d'effet qu'en deuxième année de réduction des effectifs en REP+, tandis qu'elle en aurait eu dès la première en REP³⁷. Il est cependant à noter que, dans le même temps, on n'observe pas la même diminution du nombre d'interactions « hors contenus et tâches scolaires » entre élèves dans les classes de l'échantillon se situant hors éducation prioritaire où elles passent de 0,58 à 0,79 sans que cette différence soit significative ($F(1 ; 276) = 1,068 ; p = 0,302$).

FIGURE 6.5 Évolution du nombre d'interactions, hors contenus et tâches scolaires, entre élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire

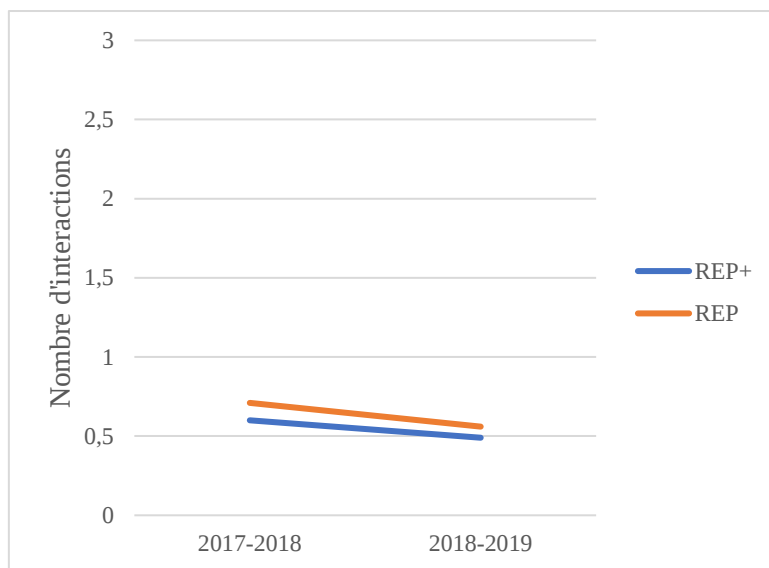


Champ : Élèves de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.
Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

De même, si les comportements « prosociaux » augmentent et les comportements « antisociaux » diminuent, on devrait observer moins d'interactions liées à la gestion des comportements. On relève effectivement une baisse des interactions portant sur les comportements (Figure 6.6). Toutefois, elle est d'ampleur équivalente en REP+ et en REP, entre 2018 et 2019 ($F(1 ; 1400) = 5,836 ; p = 0,016$). À nouveau, cette baisse simultanée interroge sur le lien avec la diminution des effectifs puisque ce dispositif était déjà en place en REP+ en 2018. Toutefois, on n'observe pas cette diminution dans les classes hors éducation prioritaire où les interactions sur les comportements restent proches de 0,50 (0,54 en 2018 et 0,51 en 2019) sans évolution significative.

³⁷ On aurait aimé évidemment savoir à quel niveau se situaient les REP+ avant la réduction de la taille des classes.

FIGURE 6.6 Évolution du nombre d'interactions sur les comportements en fonction du réseau d'éducation prioritaire



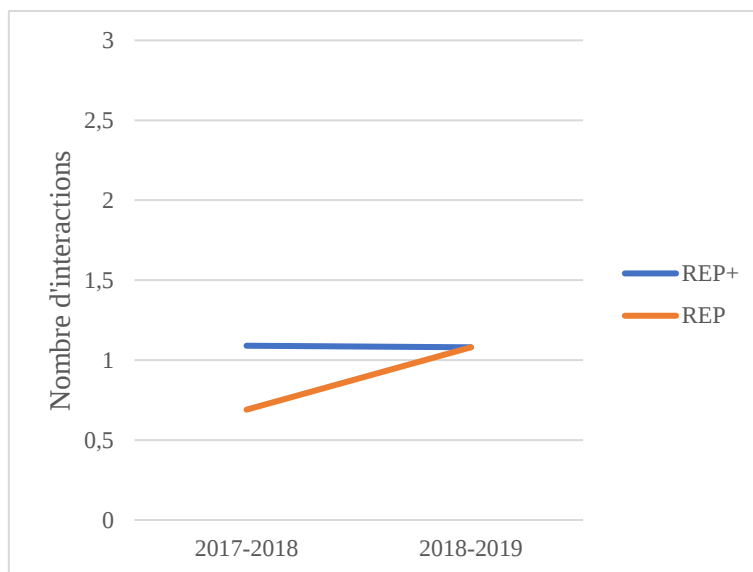
Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.

Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

Enfin, la diminution des comportements « antisociaux » et l'augmentation des comportements « prosociaux » devraient s'accompagner d'une augmentation des interactions à l'initiative de l'enseignant portant sur les contenus et l'organisation des tâches scolaires puisque la diminution des comportements inappropriés devrait permettre une plus grande focalisation sur les apprentissages.

Le nombre d'interactions collectives de l'enseignant vers les élèves portant sur les contenus ne varie pas significativement entre 2018 et 2019 en REP ou en REP+ avec, en moyenne 9,75 interactions de ce type sur les 20 possibles (Figure 6.7). On constate toutefois que le passage en effectif réduit des classes de REP s'accompagne d'une augmentation du nombre d'interactions individuelles de l'enseignant vers un élève portant sur les contenus, qui passe de 0,69 en 2018 à 1,08 en 2019 ($F(1;446) = 9,436$; $p = 0,002$). Il est à noter que ce type d'interactions représente trois quarts des interactions individuelles. On observe alors que le nombre d'interactions individuelles sur les contenus en REP, une fois l'effectif réduit, rejoint le nombre moyen observé en REP+ qui était de 1,09 en 2018 et de 1,08 en 2019 (interaction année*réseau : $F(1; 1\ 400) = 5,70$; $p = 0,017$). Il semble donc que la réduction du nombre d'élèves par classe entraîne la même augmentation du nombre d'interactions individuelles portant sur les contenus en REP+ et en REP.

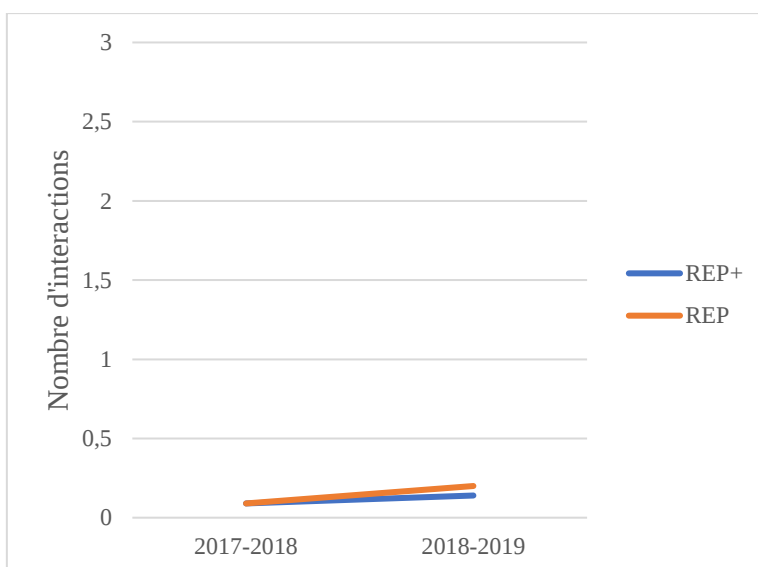
FIGURE 6.7 Évolution des interactions collectives de l'enseignant vers un élève portant sur les contenus en fonction du réseau d'éducation prioritaire



Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.
Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

En ce qui concerne les interactions portant sur l'organisation des tâches scolaires, on observe une évolution proche puisque le nombre d'interactions collectives ne varie pas significativement d'une année à l'autre, quel que soit le réseau avec une moyenne de 1,26 en REP et de 1,45 en REP+, alors que, dans le même temps, le nombre d'interactions individuelles sur l'organisation des tâches scolaires augmente en REP et en REP+ puisqu'il passe de 0,09 à 0,20 en REP ($F(1; 446) = 8,906$; $p = 0,003$) et de 0,09 à 0,14 en REP+ ($F(1; 955) = 3,955$; $p = 0,047$) (Figure 6.8). Il faut noter que ce type d'interactions reste, quoi qu'il en soit, à un niveau faible puisque la moyenne ne dépasse pas 1 % des interactions potentielles en REP en 2019 quand il atteint son maximum.

FIGURE 6.8 Évolution des interactions individuelles de l'enseignant vers un élève portant sur l'organisation des tâches scolaires en fonction du réseau d'éducation prioritaire



Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.
Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

6.3. Style interpersonnel de l'enseignant

Selon Finn *et al.* (2003), la réduction d'effectif devrait s'accompagner d'une augmentation qualitative des interactions interpersonnelles de l'enseignant avec les élèves. On devrait également observer dans les classes à effectif réduit des interactions plus longues, notamment entre élèves. On devrait aussi constater une plus grande tolérance des enseignants à des comportements diversifiés de la part des élèves.

On s'attend donc à observer en classe davantage d'interactions, liées au soutien émotionnel et au soutien aux apprentissages, dans les classes de CP à effectif réduit. En ce qui concerne l'organisation et la gestion de la classe, la situation pourrait être évaluée de façon plus contrastée puisque la plus grande tolérance des enseignants à la variabilité des comportements pourrait conduire à une évaluation moins favorable de la qualité de la gestion des comportements alors que, dans le même temps, la productivité des élèves pourrait s'améliorer, le temps dévolu à la gestion des comportements étant plus faible.

Pour vérifier ces évolutions attendues, il est possible de sélectionner dans l'échantillon, les enseignants de REP+ et REP présents en 2018 et en 2019. On pourra ainsi vérifier si la qualité des interactions au sein de la classe évolue plus lorsque l'effectif est réduit en cours de période d'observation, comme c'est le cas en REP pendant la période examinée. À noter qu'aussi bien en REP+ qu'en REP, si l'enseignant observé reste le même d'une année sur l'autre, ses élèves changent, ce qui peut aussi être source de variations, bien qu'on n'en connaisse guère l'ampleur.

Pour étudier cette possible modification de la qualité des interactions chez les mêmes enseignants selon que l'effectif est réduit ou non, on commencera tout d'abord par examiner les corrélations entre années pour chaque dimension et domaine du CLASS pour les enseignants exerçant en REP+, où l'effectif des classes est resté stable, et pour ceux qui exercent en REP où l'effectif a été réduit la seconde année d'observation.

À travers l'analyse des corrélations entre les scores issus des observations de 2018 et 2019 en REP+ et REP (Tableau 2.1), on constate une assez forte stabilité des scores sur la qualité des interactions en REP+ avec des corrélations significatives se situant toutes entre 0,51 et 0,67. En REP, les corrélations restent significatives et proches de ou supérieures à 0,50 pour le soutien émotionnel, la gestion de la classe, le climat positif, la gestion des comportements, la productivité des élèves et les modalités d'apprentissage. En revanche, les corrélations ne sont pas significatives pour les dimensions relatives au climat négatif, à la prise en compte de la perspective des élèves, au développement de concepts, à la qualité du feedback et qualité des interactions langagières, ainsi que pour le domaine du soutien à l'apprentissage qui agrège ces trois dernières dimensions. Il semble donc que, dans les classes de REP, qui ont vu une baisse d'effectif entre les deux mesures, l'évolution de la qualité des interactions ait plus tendance à fluctuer d'une année à l'autre pour un même enseignant, au moins sur une partie des dimensions, que dans les classes de REP+ où, rappelons-le, l'effectif est resté stable d'une année sur l'autre.³⁸

³⁸ Le nombre de classes en REP étant quasi inférieur de moitié à celui des classes REP+, il est normal d'observer, sur un grand nombre de corrélations, plus de variations (aléatoires) en REP. On remarquera toutefois que, hormis pour la dimension du climat positif, les corrélations en REP sont systématiquement plus faibles que celles en REP+. Cela indique une tendance systématique, là où les seules variations aléatoires dues aux tailles d'échantillon auraient dû conduire à des variations aléatoires de scores, allant donc à la baisse comme à la hausse.

TABEAU 6.1 Corrélations entre 2018 et 2019 pour chaque dimension et domaine du CLASS selon le réseau d'éducation prioritaire

	Corrélations entre les deux temps d'observations	
	REP+ (n=52)	REP (n=28)
Climat positif	0,595**	0,664**
Climat négatif	0,526**	0,273
Sensibilité de l'enseignant	0,572**	0,384*
Perspective des élèves	0,571**	0,304
Gestion des comportements	0,631**	0,498**
Productivité des élèves	0,610*	0,549**
Modalités d'apprentissage	0,573**	0,482**
Développement de concepts	0,506**	0,322
Qualité du feedback	0,521**	0,327
Interactions langagières	0,590**	0,286
Soutien émotionnel	0,622**	0,510**
Gestion de la classe	0,669**	0,582**
Soutien à l'apprentissage	0,562**	0,310

Note : La significativité statistique des corrélations est indiquée par les étoiles: * pour une significativité à 5 % et ** à 1 %.

Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.

Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

Dans les classes de REP, le niveau de corrélation élevé, avec des valeurs entre 0,51 et 0,58 dans les domaines du soutien émotionnel et de la gestion de la classe, tend à montrer que la qualité globale des interactions liées à la relation interpersonnelle et à la gestion pédagogique de classe reste assez constante chez un même enseignant malgré la modification du contexte entraînée par la diminution des effectifs. Il n'en va pas de même du domaine du soutien à l'apprentissage où l'on observe, sur les trois dimensions qui le constituent, des corrélations non significatives entre 2018 et 2019. Cette absence de corrélation semble être l'indicateur que l'effet de la réduction du nombre d'élèves sur les pratiques destinées à accompagner les élèves dans leurs apprentissages varie assez fortement d'un enseignant à l'autre. Ainsi, c'est dans le domaine du soutien à l'apprentissage que la réduction d'effectif viendrait le plus modifier les pratiques enseignantes. Lorsque l'effectif baisse, la qualité des interactions liées à ce domaine peut donc augmenter ou diminuer indépendamment de son niveau avant la baisse d'effectif.

En termes d'évolutions moyennes, malgré les perturbations identifiables par l'analyse des corrélations, on n'observe pas de modifications significatives des scores relatifs à la qualité des interactions en REP. En effet, une analyse de type ANOVA avec mesures répétées sur les écoles de REP+ et REP communes à 2018 et 2019 ne met en évidence aucune évolution significative (pas d'effet de l'année d'observation) ni d'évolution différente entre les REP+ dédoublées dès 2018 et les REP dédoublées en 2019 (pas d'effet d'interaction entre l'année d'observation et le réseau), et ce quel que soit le domaine ou la dimension du CLASS analysés. Il semble donc que la qualité des interactions en REP ne soit pas sensible, à court terme, à la diminution de l'effectif du nombre d'élèves, ce qui tendrait à montrer que les enseignants ne modifient pas significativement, de façon univoque, leurs pratiques lorsque l'effectif diminue.

Le fait que les améliorations de la qualité des interactions attendues en REP ne soient pas observées et que l'analyse des corrélations indique d'assez fortes fluctuations de l'évolution de la qualité des interactions liées au domaine du soutien aux apprentissages d'un enseignant à l'autre pourrait être dû à la nécessité pour les enseignants de s'adapter à un nouveau contexte de classe. La première année de dédoublement pourrait alors être une année de transition pendant laquelle les enseignants devraient construire de nouvelles pratiques adaptées à une structure de classe différente du fait de la réduction des effectifs.

Toutefois, si on observe des améliorations significatives en REP+ lors de la seconde année d'exercice en classe à effectif réduit, il faut noter d'une part qu'elles sont de faible ampleur et, d'autre part, qu'elles sont cantonnées à certaines dimensions des domaines du soutien émotionnel (climat positif, sensibilité de l'enseignant) et de gestion de la classe (gestion des comportements) (voir tableau 2.2). Cela semble indiquer que, même à plus long terme, la qualité des pratiques interactives des enseignants se modifie peu dans le domaine du soutien aux apprentissages.

TABLEAU 6.2 Évolution de la moyenne des scores de la qualité des interactions sur les dimensions et domaines du CLASS en REP+

	REP+ (n=52)		
	2018	2019	Écart
Climat positif	5,51	5,86	0,35***
Climat négatif	1,38	1,29	- 0,09
Sensibilité de l'enseignant	5,17	5,42	0,25**
Perspective des élèves	4,64	4,77	0,13
Gestion des comportements	5,44	5,66	0,22**
Productivité des élèves	5,43	5,34	- 0,09
Modalités d'apprentissage	4,82	4,85	0,03
Développement de concepts	3,66	3,62	- 0,04
Qualité du feedback	4,19	4,20	0,01
Interactions langagières	4,11	4,09	- 0,02
Soutien émotionnel	5,49	5,44	- 0,05
Gestion de la classe	5,23	5,28	0,05
Soutien à l'apprentissage	3,98	3,97	- 0,01

Note : La significativité statistique des corrélations est indiquée par les étoiles : * pour une significativité à 5 % et ** à 1 %.

Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.

Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

L'autre source d'information sur la modification des pratiques enseignantes provient des interactions que les élèves reçoivent des enseignants. En effet, d'après Finn et *al.* (2003), celles-ci devraient baisser pour laisser plus de place aux interactions à l'initiative des élèves. Or, en REP, comme en REP+, on n'observe aucune variation significative du nombre total d'interactions collectives et individuelles qui sont adressées à chaque élève par l'enseignant entre 2018 et 2019. À nouveau, les observations ne mettent pas de modifications en évidence, d'un point de vue quantitatif, dans la façon dont les enseignants interagissent avec leurs élèves après la baisse d'effectif.

TABLEAU 6.3 Moyenne (et écart-type) du nombre des interactions à l'initiative de l'enseignant en fonction du réseau et de l'année d'observation

	REP+	REP
2018	10,15 (5,83)	9,69 (5,50)
2019	9,99 (5,53)	9,54 (5,87)

Champ : Élèves et enseignants de CP en REP+ et en REP, observés au printemps 2018 et au printemps 2019.

Source : Observations de classe réalisées par le LaRAC.

6.4. Synthèse des résultats

Les analyses comparées des classes avec ou sans effectif réduit indiquent deux résultats majeurs. D'une part, on observe des modifications significatives du point de vue des élèves ; dans les classes à effectif réduit, ceux-ci bénéficient de plus d'interactions individuelles avec l'enseignant, ont des comportements plus adaptés vis-à-vis du travail scolaire et s'engagent davantage dans les activités scolaires. D'autre part, les résultats indiquent l'absence de modifications majeures dans les pratiques enseignantes telles qu'elles sont appréhendées à travers les observations mises en œuvre.

On rejoint donc en grande partie les conclusions d'études observationnelles antérieures qui ont montré que, si la réduction de la taille des classes entraîne des effets « en elle-même et par elle-même » sur ce que font et ce qui arrive aux élèves, elle ne semble pas générer de changements pédagogiques fondamentaux en classe de la part des enseignants.

Un élément vient toutefois moduler quelque peu ce dernier constat. Il apparaît en effet que, lorsqu'on examine, à l'aide de corrélations, les variations de pratiques d'une année sur l'autre à un niveau individuel, on constate que ces variations sont plus grandes chez les enseignants qui connaissent, d'une année sur l'autre, une réduction de la taille de leur classe. Cela ne s'accompagne toutefois pas de variations dans la *qualité* desdites pratiques. Bien qu'il faille rester très prudents dans l'interprétation, ces résultats suggèrent que la réduction d'effectif pourrait entraîner des changements de pratiques d'accompagnement des élèves dans leurs apprentissages, changements qui seraient différents d'un enseignant à l'autre, en tout cas peu prévisibles sur la base de nos instruments d'observation.

En tout état de cause, il semble que l'amélioration des performances des élèves, observée lors de la première année de mise en place de la réduction d'effectif en REP+ au CP, si elle se confirme en REP après la mise en œuvre de la réduction, provienne surtout de l'effet intrinsèque de la réduction qui entraîne des modifications de ce que font et de ce dont bénéficient les élèves. Lorsqu'ils sont moins nombreux en classe, ils sont plus visibles, plus sollicités et bénéficient d'interactions individuelles plus nombreuses avec l'enseignant puisque celui-ci les répartit sur moins d'élèves.

7. Bibliographie

Altet, M., Bressoux, P., Bru, M., Lambert, C. (1994). Étude exploratoire des pratiques d'enseignement en classe de CE2. *Les Dossiers d'Éducation et Formations*, 44, Ministère de l'Éducation Nationale, DEP.

Angrist, J., Lavy, V., Leder-Luis, J., Shany, A. (2019). Maimonides' Rule Redux. *American Economic Review: Insights*, 1(3), 309-24.

Angrist, J., Lavy, V. (1999). Using Maimonides' Rule to Estimate the Effects of Class Size on Scholastic Achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2).

Bandura, A. (2010). Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle, *Éditions de Boeck*.

Blatchford, P. (2016). Is it true that class size does not matter. A critical review of research on class size effects. In P. Blatchford, K. W. Chan, M. Galton, K.-C. Lai, & J. Chi-Kin Lee (Eds.), *Class size: Eastern and Western perspectives*, 92-104. London-New York : Routledge.

Blatchford, P., Bassett, P., Brown, P. (2005). Teachers' and pupils' behaviour in large and small classes: a systematic observation study of pupils aged 10/11 years. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 454-467.

Blatchford, P., Bassett, P., Brown, P. (2011). Examining the effect of class size on classroom engagement and teacher-pupil interaction: Differences in relation to pupil prior attainment and primary vs. secondary schools. *Learning and Instruction*, 21(6), 715-730.

Blatchford, P., Russell, A. (2020). *Rethinking class size: The complex story of impact on teaching and learning*. London : UCL Press. En ligne : <https://www.uclpress.co.uk/collections/education/products/166006>

Bohrnstedt, G.W., Stecher, B.M., Wiley, E.W. (2000). The California class size reduction evaluation: Lessons learned. In M.C. Wang & J.D. Finn (Eds.), *How small classes help teachers do their best*, 201-225. Philadelphia, PA : Laboratory for Student Success at Temple University Center for Research in Human Development and Education.

Bouguen, A., Grenet, J., Gurgand, M. (2017). La taille des classes influence-t-elle la réussite scolaire ? *Les notes de l'IPP*, 28.

Bressoux, P. (1996). The effects of teachers' training on pupils' achievement: The case of elementary schools in France. *School Effectiveness and School Improvement*, 7(3), 252-279.

Bressoux, P., Bru, M., Altet, M., Lambert, C. (1999). Diversité des pratiques d'enseignement à l'école élémentaire. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 97-110.

Bressoux, P., Kramarz, F., Prost, C. (2009). Teachers' training, class size and students' outcomes: learning from administrative forecasting mistakes. *Economic Journal*, 119, 540-561.

Bressoux, P., Lima, L. (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, gouverner l'éducation par les nombres ? Usages, débats et controverses*, 99-123.

Bryk, A. S. (2015). 2014 AERA distinguished lecture. Accelerating how we learn to improve. *Educational Researcher*, 44(9), 467-477.

Buckingham, D. (2003). *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Polity Press.

Chetty, R., Friedman, J., Hilger, N., Saez, E., Schanzenbach, D., Yagan, D. (2011). How Does your Kindergarten Classroom Affect your Earnings? Evidence from Project STAR, *The Quarterly Journal of Economics*, 76(4).

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House

Evertson, C. M., Folger, J. K. (1989). *Small class, large class: What do teachers do differently?* Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.

Folmer-Annevelink, E., Doolaard, S., Mascareño, M., Bosker, R. J. (2010). Class size effects on the number and types of student-teacher interactions in primary classrooms. *The Journal of Classroom Interaction*, 45(2), 30-38.

Finn, J. D., Pannozzo, G. M., Achilles, C. M. (2003). The "why's" of class size: Student behavior in small classes. *Review of Educational Research*, 73(3), 321-368.

Finn, J. D., Shanahan, M. E. (2016). Does class size (still) matter? In P. Blatchford, K. W. Chan, M. Galton, K.-C. Lai, J. Chi-Kin Lee (Eds.), *Class size: Eastern and Western perspectives*, 121-145. London-New York : Routledge.

Fredriksson, P., Öckert, B., Oosterbeek, H. (2013). Long-Term Effects of Class Size. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1)

Galton, M., Pell, A. (2009). *Study on small class teaching in primary schools in Hong Kong*. Hong Kong : Education Bureau and Cambridge University.

Gurgand, M., Valdenaire M. (2012). « Le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse et les politiques éducatives : premier retour d'expérience », *Education & formations*, n°81, pp 27-40.

Fougère D. (2012). « Les méthodes d'expérimentation en question », *Education & formations*, n°81, pp 41-48.

Harfitt, G. J., Tsui, A. B. (2015). An examination of class size reduction on teaching and learning processes: A theoretical perspective. *British Educational Research Journal*, 41(5), 845-865.

Harfitt, G. J. (2012). An examination of teachers' perceptions and practice when teaching large and reduced-size classes: Do teachers really teach them in the same way? *Teaching and Teacher Education*, 28(1), 132-140.

Hattie, J. (2005). The paradox of reducing class size and improving learning outcomes. *International Journal of Educational Research*, 43(6) 387-425.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. London : Routledge.

Hattie, J. (2016). The right question in the debates about class size. Why is the (positive) effect so small? In P. Blatchford, K.W. Chan, M. Galton, K.-C. Lai & J. Chi-Kin Lee (Eds.), *Class size: Eastern and Western perspectives*, 105-118. London-New York : Routledge.

Jepsen, C., Rivkin, S. (2009). Class Size Reduction and Student Achievement: The Potential Tradeoff between Teacher Quality and Class Size, *Journal of Human Resources*, 44(1).

Kraft, M. A. (2020). Interpreting effect sizes of education interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241-253.

Krueger, A. (1999). Experimental Estimates of Education Production Functions, *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2).

Krueger, A. (2003). Economic Considerations and Class Size, *The Economic Journal*, 113(485).

Krueger, A., Whitmore, D. (2001). « The Effect of Attending a Small Class in the Early Grades on College-Test Taking and Middle School Test Results: Evidence from Project STAR », *The Economic Journal*, 111(468).

Mingat, A. (1991). Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille et l'école, *Revue Française de Pédagogie*, 95, 47-63.

Monso, O. (2014). L'effet d'une réduction de la taille des classes sur la réussite scolaire en France : développements récents. *Éducation et Formations*, 85, 47-61.

Pianta, R. C., La Paro, K. M., Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system: Manual K-3*. Baltimore : Brookes.

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. *Paris School of Economics*, mimeo.

Piketty, T., Valdenaire, M. (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. *Les Dossiers-Enseignement scolaire*, 173, MEN-DEP.

Schmitt-Roland, S., Thaurel-Richard, M. (1997). Pratiques pédagogiques de l'enseignement du français en sixième et progrès des élèves. *Les dossiers d'Éducation et Formations*, 87.

Thaurel-Richard, M., Verdon, R.. (1997). Pratiques pédagogiques de l'enseignement des mathématiques en sixième et progrès des élèves. *Les dossiers d'Éducation et Formations*, 84.

8. Liste des graphiques et tableaux

LISTE DES GRAPHIQUES

FIGURE 2.1	Modèle de l'effet de la réduction de l'effectif des classes (à partir de Finn, Pannozzo & Achilles, 2003)	18
FIGURE 2.2	Cibles et calendrier des collectes de données de l'évaluation de la mesure « CP dédoublés »	19
FIGURE 4.1	Evolution des taux de réussite aux items communs et évolution cumulée des taux de réussite aux items communs entre le début du CP et la fin du CE1	28
FIGURE 4.2	Taux de réussite bruts entre le début du CP et la fin du CE1	29
FIGURE 4.3	Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score aux différents temps de mesure, sur la base des Proches REP+	32
FIGURE 4.4	Evolution des taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CP	33
FIGURE 4.5	Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score en début et en fin de CP, par rapport aux seuils des Proches REP+	35
FIGURE 4.6	Evolution des taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1	36
FIGURE 4.7	Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score en début et en fin de CE1, selon le groupe	38
FIGURE 4.8	Evolution des taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1 en 2017-2018 et 2018-2019	39
FIGURE 4.9	Proportion d'élèves dans le premier et le dernier quintile de score en début et en fin de CE1, selon le groupe	43
FIGURE 5.1	Écarts entre REP+ et REP relatifs aux convictions pédagogiques des enseignants de CP	48
FIGURE 5.2	Écart entre REP+ et REP relatif au fonctionnement des classes de CP	49
FIGURE 5.3	Écart entre REP+ et REP relatif au sentiment d'auto-efficacité des enseignants de CP	49
FIGURE 5.4	Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement générales en CP	51
FIGURE 5.5	Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement du français en CP	52
FIGURE 5.6	Écart entre REP+ et REP relatif aux convictions pédagogiques des enseignants de CE1	54
FIGURE 5.7	Écart entre REP+ et REP relatif au fonctionnement des classes de CE1	55
FIGURE 5.8	Écart entre REP+ et REP relatif au sentiment d'auto-efficacité des enseignants de CE1	55
FIGURE 5.9	Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement générales en CE1	57
FIGURE 5.10	Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement du français en CE1	57
FIGURE 5.11	Écart entre REP+ et REP relatif aux pratiques d'enseignement des mathématiques en CE1	58
FIGURE 6.1	Évolution de l'engagement des élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire	59
FIGURE 6.2	Évolution du nombre d'interactions individuelles élève-enseignant à l'initiative des élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire	60
FIGURE 6.3	Évolution du nombre d'interactions individuelles élève-enseignant et enseignant-élève en fonction du réseau d'éducation prioritaire	61
FIGURE 6.4	Évolution du nombre d'interactions entre élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire	61
FIGURE 6.5	Évolution du nombre d'interactions, hors contenus et tâches scolaires, entre élèves en fonction du réseau d'éducation prioritaire	62
FIGURE 6.6	Évolution du nombre d'interactions sur les comportements en fonction du réseau d'éducation prioritaire	63
FIGURE 6.7	Évolution des interactions collectives de l'enseignant vers un élève portant sur les contenus en fonction du réseau d'éducation prioritaire	64
FIGURE 6.8	Évolution des interactions individuelles de l'enseignant vers un élève portant sur l'organisation des tâches scolaires en fonction du réseau d'éducation prioritaire	64

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 3.1	Évolution de la taille moyenne des classes de CP dans le secteur public.....	20
TABEAU 3.2	Évolution de la proportion de classes multi-niveaux de CP dans le secteur public	20
TABEAU 3.3	Proportion de directeurs d'école indiquant que les critères suivants ont prévalu pour l'attribution des classes de CP aux enseignants dans le secteur public à la rentrée 2017.....	21
TABEAU 3.4	Proportion d'enseignants du secteur public ayant bénéficié d'une formation sur le niveau CP : comparaison entre 2016-2017 et 2017/2018	22
TABEAU 3.5	Évolution de la taille moyenne des classes de CE1 dans le secteur public	22
TABEAU 3.6	Évolution de la proportion de classes multi-niveaux de CE1 dans le secteur public.....	22
TABEAU 3.7	Proportion d'enseignants du secteur public ayant bénéficié d'une formation sur le niveau CE1 : comparaison entre 2017/2018 et 2018/2019.....	23
TABEAU 4.1	Nombre de répondants pour les différents champ d'études selon la discipline	25
TABEAU 4.2	Nombre d'items par discipline et par temps d'évaluation.....	25
TABEAU 4.3	Taille des classes de CP et de CE1 par groupe de 2016 à 2018.....	26
TABEAU 4.4	Profil des élèves de CP par groupe et discipline	26
TABEAU 4.5	Scores standardisés entre le début du CP et la fin du CE1 des REP+ par rapport aux Proches REP+	30
TABEAU 4.6	Ecart de réussite en français et en mathématiques entre le début de CP 2017 et la fin de CE1 2018 en fonction du groupe, du sexe, du retard scolaire et du département.....	31
TABEAU 4.7	Evolution des scores standardisés des REP+ entre le début et la fin du CP.....	34
TABEAU 4.8	Ecart de réussite en français et en mathématiques entre le début et la fin de CP en fonction du sexe, du retard scolaire et du département.....	34
TABEAU 4.9	Evolution des scores standardisés des REP+ entre le début et la fin du CE1	36
TABEAU 4.10	Ecart de réussite en français et en mathématiques entre le début et la fin de CE1 2018/2019 en fonction du sexe, du retard scolaire et du département	37
TABEAU 4.11	Evolution des scores standardisés des REP+ entre le début et la fin du CE1	40
TABEAU 4.12	Réussite en français en début et en fin de CE1, en fonction de l'année scolaire et du groupe d'appartenance.....	41
TABEAU 4.13	Réussite en mathématiques en début et en fin de CE1, en fonction de l'année scolaire et du groupe d'appartenance	42
TABEAU 5.1	Comparabilité des répondants selon le réseau d'éducation prioritaire	46
TABEAU 5.2	Comparabilité des répondants selon le réseau d'éducation prioritaire	53
TABEAU 6.1	Corrélations entre 2018 et 2019 pour chaque dimension et domaine du CLASS selon le réseau d'éducation prioritaire.....	66
TABEAU 6.2	Évolution de la moyenne des scores de la qualité des interactions sur les dimensions et domaines du CLASS en REP+	67
TABEAU 6.3	Moyenne (et écart-type) du nombre des interactions à l'initiative de l'enseignant en fonction du réseau et de l'année d'observation.....	67
TABEAU A1.1	Description de la base de sondage et du résultat de l'échantillonnage par académie	77
TABEAU A1.2	Tirage des écoles du groupe témoin en fonction de la tranche de propension	79
TABEAU A2.1	Références programmes BO spécial n°11 du 26 novembre 2015.....	81
TABEAU A3.1	Références programmes BO spécial n°11 du 26 novembre 2015.....	119
TABEAU A4.1	Attrition en nombre d'élèves et pourcentage de perte par champ, groupe et discipline	138
TABEAU A4.2	Différence de scores standardisés entre les élèves du champ CP 2017 et tous les élèves par groupe et discipline.....	139
TABEAU A4.3	Différence de scores standardisés entre les élèves du champ CE1 2018 et tous les élèves par groupe et discipline.....	140
TABEAU A4.4	Différence de scores standardisés entre les élèves du champ cohorte CP12 et tous les élèves par groupe et discipline.....	140
TABEAU A4.5	Différence de scores standardisés entre les élèves du champ CE1 2017 et tous les élèves par groupe et discipline.....	141
TABEAU A5.1	Répartition de classes contenant au moins un élève de CP selon la taille des classes.....	142
TABEAU A5.2	Répartition de classes contenant au moins un élève de CE1 selon la taille des classes ...	143
TABEAU A7.1	Taux de réussite aux items communs entre le début du CP et la fin du CE1 (élèves suivis durant tout le dispositif).....	146
TABEAU A7.2	Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CP (élèves suivis durant leur année de CP).....	147

TABLEAU A7.3 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1 2018 (élèves suivis durant leur année de CE1 2018-2019).....	147
TABLEAU A7.4 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1 2017 (élèves suivis durant leur année de CE1 2017-2018).....	148
TABLEAU A7.5 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin des CE1 2017 et 2018.....	148
TABLEAU A7.6 Taux de réussite à l'ensemble des items entre le début du CP et la fin du CE1 (élèves ayant bénéficié de la totalité du dispositif).....	149
TABLEAU A7.7 Taux de réussite à l'ensemble des items du début et de la fin du CP (champ CP 2017).....	149
TABLEAU A7.8 Taux de réussite à l'ensemble des items du début et de la fin du CE1 2018	149
TABLEAU A7.9 Taux de réussite à l'ensemble des items du début et de la fin du CE1 2017	150
TABLEAU A7.10 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début du CP et la fin du CE1 (élèves ayant bénéficié de la totalité du dispositif).....	150
TABLEAU A7.11 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début et la fin du CP (champ CP 2017)	150
TABLEAU A7.12 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début et la fin du CE1 2018.....	151
TABLEAU A7.13 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début et la fin du CE1 2017	151
TABLEAU A9.1 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CP, les scores en début d'année scolaire, le contexte scolaire et environnemental	159
TABLEAU A9.2 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CE1 2018, les scores en début d'année scolaire, le contexte scolaire et environnemental.....	160
TABLEAU A9.3 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CE1 2017, les scores en début d'année scolaire, le contexte scolaire et environnemental.....	160
TABLEAU A9.4 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CE1 2018, les scores en début de CP 2017, le contexte scolaire et environnemental	161
TABLEAU A10.1 Écart non standardisé entre REP+ et REP relatif aux indicateurs synthétiques des pratiques enseignantes en CP.....	162
TABLEAU A10.2 Écart non standardisé entre REP+ et REP relatif aux indicateurs synthétiques des pratiques enseignantes en CE1.....	163
TABLEAU A11.1 Effectifs élèves observés à l'aide de la grille d'observation de l'engagement	166
TABLEAU A11.2 Effectifs élèves observés à l'aide de la grille d'observation des interactions.....	167
TABLEAU A11.3 Description du CLASS	168
TABLEAU A11.4 Effectifs observés à l'aide du CLASS.....	168
TABLEAU A11.5 Scores moyens (et écarts-types) pour les trois domaines du CLASS dans l'échantillon de classes observées.....	169

9. Annexes

Annexe 1. Méthodologie d'échantillonnage

Cette annexe décrit la constitution d'un échantillon d'écoles pour passer une enquête en CP et en CE1 à partir de la rentrée 2017, visant à évaluer la réduction de la taille des classes en REP+ mise en place en CP à la rentrée 2017 puis en CE1 à la rentrée 2018. L'ensemble des élèves de CP et de CE1 de chaque école ont été interrogés à plusieurs reprises.

La base de sondage

La base de sondage est issue d'une extraction d'APAE. Elle couvre au départ l'ensemble des écoles publiques en France métropolitaine et dans les DOM, ce qui représente 45 918 écoles. On passe à 45 736 en enlevant Mayotte, à 27 687 en ne retenant que les écoles avec au moins un élève de CP et à 20 003 en ne retenant que les écoles avec au moins 13 élèves de CP. Les premières colonnes du tableau A1.1 donnent la répartition par académie de ces écoles, en les distinguant selon l'appartenance à l'éducation prioritaire.

Les contraintes du tirage

La taille et la structure de l'échantillon ont été définies par plusieurs contraintes :

- La passation des évaluations sous forme numérique impose de fortes contraintes logistiques pour tenir compte de la répartition des malles de tablettes en académie. Cette répartition est donnée dans la sixième colonne du tableau A1.1. On estime à 4 environ le nombre d'écoles que l'on pourra évaluer avec une malle en deux semaines de passation. La colonne suivante donne le nombre d'écoles évaluables par académie. Le total est de 408, ce qui fixe la taille maximale de l'échantillon.
- L'objectif principal de cette opération était d'évaluer la réduction de la taille des classes en REP+, en tenant compte de l'existence du dispositif antérieur « Plus de maîtres que de classes » (PMQC) également mis en œuvre en REP+. On a donc décidé de constituer une strate de REP+ avec la moitié des écoles de l'échantillon, soit 204 écoles. On souhaitait disposer par ailleurs d'un groupe témoin le plus comparable possible, tiré par exemple parmi les REP les plus proches des REP+, dont on a fixé la taille à un quart de l'échantillon, soit 102. En effet, on a réservé un quart de l'échantillon pour le reste de la population.
- À la rentrée 2017, une partie des écoles devaient commencer le dédoublement des classes, d'autres devaient maintenir le dispositif PMQC, avec des situations intermédiaires entre ces deux options. L'entrée dans le dispositif CP12 pouvait être sans doute freinée par des questions de locaux. Pour essayer de contrôler un peu le partage non aléatoire entre les deux dispositifs, on a tiré parti de l'évaluation déjà menée pour PMQC par la DEPP, dans 4 départements. Les établissements de cette évaluation dans les départements du Nord et du Rhône ont été choisis en priorité.

Pour respecter les deux premières contraintes, on a estimé le nombre d'écoles à tirer dans chaque strate pour chaque académie en appliquant les paramètres $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{4}$ aux nombres d'écoles évaluables de chaque académie. Le nombre ainsi obtenu est généralement inférieur au nombre total d'écoles appartenant à la strate dans l'académie, à deux exceptions près :

- À Rennes, on estime à 10 le nombre d'écoles REP+ à interroger, alors qu'il n'y en a effectivement que 2.
- En Guyane, il n'y a plus aucune école en REP alors que le plan théorique demande d'en évaluer 3.

On a résolu ces problèmes de la façon suivante :

- À Rennes, on n’a interrogé que 2 écoles en REP+ ; on a reporté les 8 écoles évaluables équitablement dans les deux autres strates.
- En Guyane, on a interrogé 8 écoles en REP+ (au lieu de 6 dans le plan initial) et 4 écoles hors EP (soit toutes les écoles hors EP de l’académie).
- À Lille et à Lyon, où s’est faite l’évaluation de PMQC, on a gonflé l’échantillon de 3 REP+ dans chaque académie et on a passé dans les deux autres strates à 8 et 5 à Lille et 3 et 2 à Lyon.

Construction d’un groupe comparable au groupe REP+

Pour constituer le groupe témoin, nous avons mis en œuvre une procédure d’appariement global. En effet, une procédure d’appariement individuel risquait de donner des résultats assez médiocres, car pour les écoles de REP+ les plus défavorisées, il est difficile de trouver un équivalent dans le reste de la population.

Dans tous les cas, il faut d’abord établir un critère pour définir cet échantillon témoin. Nous avons pris trois caractéristiques intéressantes des écoles : la proportion d’élèves de PCS défavorisés en CM2 (issue des fichiers du second degré), le taux de retard en CM2 et le revenu médian de l’IRIS où se trouve l’école (ces variables étaient manquantes pour certaines écoles : dans ce cas, des imputations ont été réalisées, notamment à l’aide de celles de ces 3 variables qui sont renseignées). Nous avons construit un indicateur global avec ces trois informations en effectuant la régression logistique de l’appartenance au réseau REP+. Cela donne pour chaque école une « propension » estimée d’appartenir à ce réseau, combinaison linéaire des trois informations. Cette propension s’avère un bon prédicteur de l’appartenance effective au réseau. En effet, nous avons découpé la population en 40 tranches égales par ordre croissant de propension. Dans les 27 premières tranches, la proportion d’écoles en REP+ est inférieure à 1 % ; dans les 6 dernières tranches, on dépasse 10 %, avec notamment des valeurs de 46 % et 69 % dans les deux dernières tranches (tableau A1.2). Cette propension peut donc nous servir à construire un groupe témoin.

On souhaitait tirer en priorité des REP, mais il n’y en avait pas assez dans la dernière tranche, même si l’on ajoutait les écoles comparables hors EP (155 contre 345 en REP+). On a décidé de tirer toutes ces écoles, même hors EP et on a calculé le nombre d’écoles à tirer en REP dans les autres tranches en calant la répartition selon la propension sur celle en REP+. On obtient ainsi un groupe de 550 écoles comparables globalement aux REP+ suivant les critères retenus.

Tirage de l’échantillon

On dispose maintenant d’une partition de la population dans les 3 strates d’intérêt : REP+, groupe comparable (témoin 1) et reste de la population (témoin 2). On a précédemment déterminé combien d’écoles par académie pouvaient être tirées dans ces strates. Il n’y a plus alors qu’à effectuer le tirage, en ajoutant des critères d’équilibrage, qui seront ici les valeurs moyennes des trois variables utilisées pour créer le groupe comparable (pourcentage de PCS défavorisées, revenu médian de l’IRIS, taux de retard en CM2) et la distribution dans les quarante tranches de propension dans les groupes REP+ et REP comparables. Dans les académies du Nord et de Lille, les écoles sélectionnées en REP+ ont été remplacées par des écoles ayant déjà participé à l’évaluation PMQC.

TABLEAU A1.1 Description de la base de sondage et du résultat de l'échantillonnage par académie

	Total	REP+	REP	Hors EP	Nombre de mallettes	Nombre d'écoles évaluables en 2 semaines	ECH REP+	ECH témoin 1	ECH témoin 2	Pop témoin 1	Pop témoin 2	% sondage REP+	% sondage témoin 1	% sondage témoin 2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	$\frac{(6)}{=(5)*(4)}$	$\frac{(7)}{=(6)/2}$	$\frac{(8)}{=(6)/4}$	$\frac{(9)}{=(6)/4}$	(10)	(11)	$\frac{(12)}{=(7)/(2)}$	$\frac{(13)}{=(8)/(10)}$	$\frac{(14)}{=(9)/(11)}$
Ensemble	20 033	1227	2071	16 735	102	408	204	102	102	550	18 256	17 %	19 %	1 %
Aix-Marseille	829	106	83	640	4	16	8	4	4	21	702	8 %	19 %	1 %
Amiens	755	53	97	605	3	12	6	3	3	18	684	11 %	17 %	0 %
Besançon	463	9	20	434	2	8	4	2	2	12	442	44 %	17 %	0 %
Bordeaux	991	11	112	868	4	16	8	4	4	15	965	73 %	27 %	0 %
Caen	501	8	24	469	2	8	4	2	2	10	483	50 %	20 %	0 %
Clermont	365	18	16	331	2	8	4	2	2	2	345	22 %	100 %	1 %
Corse	77	3	25	49	1	4	2	1	1	3	71	67 %	33 %	1 %
Créteil	1246	133	273	840	8	32	16	8	8	50	1063	12 %	16 %	1 %
Dijon	582	4	52	526	2	8	4	2	2	30	548	100 %	7 %	0 %
Grenoble	1141	14	76	1051	3	12	6	3	3	20	1107	43 %	15 %	0 %
Guadeloupe	146	9	33	104	1	4	2	1	1	3	134	22 %	33 %	1 %
Guyane	101	97	0	4	3	12	8	0	4	0	4	8 %	0 %	100 %
La Réunion	289	84	79	126	3	12	6	3	3	50	155	7 %	6 %	2 %
Lille	1329	153	232	944	8	32	19	8	5	90	1086	12 %	9 %	0 %
Limoges	203	8	9	186	2	8	4	2	2	5	190	50 %	40 %	1 %
Lyon	970	81	82	807	4	16	11	3	2	27	862	14 %	11 %	0 %
Martinique	121	28	34	59	1	4	2	1	1	5	88	7 %	20 %	1 %
Montpellier	785	56	41	688	4	16	8	4	4	20	709	14 %	20 %	1 %
Nancy-Metz	822	24	68	730	3	12	6	3	3	18	780	25 %	17 %	0 %
Nantes	997	34	51	912	6	24	12	6	6	12	951	35 %	50 %	1 %
Nice	548	27	25	496	2	8	4	2	2	5	516	15 %	40 %	0 %
Orléans-Tours	908	30	53	825	3	12	6	3	3	18	860	20 %	17 %	0 %
Paris	349	15	103	231	3	12	6	3	3	8	326	40 %	38 %	1 %

Poitiers	616	16	21	579	3	12	6	3	3	5	595	38 %	60 %	1 %
Reims	484	31	49	404	2	8	4	2	2	20	433	13 %	10 %	0 %
Rennes	812	2	46	764	5	20	2	9	9	10	800	100 %	90 %	1 %
Rouen	682	34	70	578	3	12	6	3	3	22	626	18 %	14 %	0 %
Strasbourg	536	35	19	482	3	12	6	3	3	5	496	17 %	60 %	1 %
Toulouse	829	18	39	772	4	16	8	4	4	15	796	44 %	27 %	1 %
Versailles	1556	86	239	1231	8	32	16	8	8	31	1439	19 %	26 %	1 %

TABLEAU A1.2 Tirage des écoles du groupe témoin en fonction de la tranche de propension

Tranche de propension	REP+	REP	Hors EP	Hors REP+	% d'appartenance au REP+	Nb de REP (+hors EP pour 40) à tirer
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	$(6)=(2)/((2)+(3)+(4))$	$(7)=(2)*(155/345)$
1	0	0	500	500	0 %	0
2	0	0	501	501	0 %	0
3	0	2	499	501	0 %	0
4	0	1	500	501	0 %	0
5	0	7	494	501	0 %	0
6	0	4	497	501	0 %	0
7	0	7	493	500	0 %	0
8	0	3	498	501	0 %	0
9	0	4	497	501	0 %	0
10	1	6	494	500	0 %	0
11	1	3	497	500	0 %	0
12	0	4	497	501	0 %	0
13	0	5	496	501	0 %	0
14	2	2	496	498	0 %	1
15	1	14	486	500	0 %	0
16	2	10	489	499	0 %	1
17	3	7	491	498	1 %	1
18	2	14	485	499	0 %	1
19	3	13	485	498	1 %	1
20	3	19	478	497	1 %	1
21	2	17	482	499	0 %	1
22	5	24	472	496	1 %	2
23	4	11	486	497	1 %	2
24	2	28	471	499	0 %	1
25	1	32	468	500	0 %	0
26	4	42	455	497	1 %	2
27	4	37	459	496	1 %	2
28	8	47	446	493	2 %	4
29	12	65	424	489	2 %	5
30	11	65	425	490	2 %	5
31	16	84	401	485	3 %	7
32	19	96	386	482	4 %	9
33	27	131	343	474	5 %	12
34	47	138	315	453	9 %	21
35	57	184	260	444	11 %	26
36	100	202	199	401	20 %	45
37	136	214	151	365	27 %	61
38	177	214	110	324	35 %	80
39	232	184	85	269	46 %	104
40	345	131	24	155	69 %	155

Annexe 2. Évaluation des élèves : modalités de passation et contenus en Français

Modalités d'évaluation

L'élève est évalué grâce à une application numérique développée sur tablette. A chaque temps de mesure, CPT1, CPT2, CE1T3, CE1T4, il lui est présenté 2 épreuves de 25 minutes effectives de travail chacune, proposées en deux séances lors de deux demi-journées distinctes.

Utilisation de l'application sur tablette

Après une présentation orale de la séance d'évaluation, l'administrateur de test identifie l'élève dans l'application, sélectionne l'épreuve et vérifie le réglage du son de la tablette. Ensuite, l'élève devient autonome dans la navigation :

- A chaque début d'épreuve, un tutoriel indique, à l'aide d'images animées et d'explications orales, toutes les façons de donner sa réponse (cliquer sur, glisser/déposer, cocher...) et comment utiliser les outils (icônes crayon, gomme, casque, oreille).
- Chaque exercice commence par 1 ou 2 exemples dans le(s) quel(s) un audio explique la consigne et une main montre comment donner sa réponse.
- Pour chaque item, les consignes sont oralisées. Elles se déclenchent à l'ouverture de chaque page et l'élève peut les réécouter en cliquant sur l'outil casque autant de fois qu'il le veut.
- L'élève peut corriger la page active en utilisant l'outil gomme. Le retour sur une ou plusieurs pages précédentes est possible, mais par un lien caché seulement connu de l'administrateur de test.
- Les espaces dans lesquels l'élève glisse un objet (jetons, mot-étiquette, ...) sont aimantés afin de faciliter le glisser/déposer.

Domaines évalués

Les items évaluent différents éléments du programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2, BO n°11 du 26 novembre 2015) associées aux compétences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

La lecture est une activité complexe dont la maîtrise implique la mise en œuvre simultanée de deux principales activités (Gough & Turner, 1986³⁹) : l'identification des mots écrits et la compréhension de la signification de ces mots. Aussi, plusieurs compétences sous-tendent l'efficacité de la mise en place de ces deux activités. D'une part, la connaissance de lettres, les habiletés phonologiques sont liées au développement des processus d'identification et de production de mots écrits (e.g., Puolakanaho et al., 2007⁴⁰). D'autre part, le niveau de vocabulaire et la compréhension orale de textes sont reliés à la compréhension en lecture (e.g., Cain & Oakill, 2007⁴¹). Précisément, ces compétences sont reconnues comme de solides prédicteurs de la réussite lors de l'apprentissage de la lecture. Par conséquent, un faible niveau dans ces compétences prédictives suggère des risques éventuels de difficultés ultérieures dans le développement des capacités de lecture.

Ainsi, plusieurs champs sont investigués, les habiletés phonologiques, la connaissance des lettres, la compréhension orale de récit et de vocabulaire, la lecture de mots et de pseudo-mots.

³⁹ Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.

⁴⁰ Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Lepänen, P.H.T., Poikkeus, A.M., Tolvanen, A., Torppa, M., & Lyytinen, H. (2007). Very early phonological and language skills: Estimating individual risk of reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(9), 923-931.

⁴¹ Cain, K., & Oakill, J. (2007). *Children's comprehension problems in oral and written language. A cognitive perspective.* New York : Guilford press.

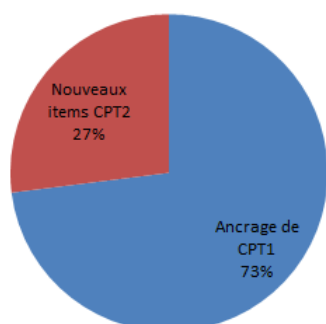
TABLEAU A2.1 Références programmes BO spécial n°11 du 26 novembre 2015

Domaine	Connaissances et compétences associées	
Lecture et compréhension de l'écrit	Identifier des mots de manière de plus en plus aisée.	Discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots (conscience phonologique).
		Discrimination visuelle et connaissance des lettres.
		Correspondances graphophonologiques ; combinatoire (construction de syllabes simples et complexes).
		Mémorisation des composantes du code.
		Mémorisation de mots fréquents et irréguliers
	Comprendre un texte	Mobilisation de la compétence de décodage. identifier les informations clés et relier ces informations ; identifier les liens logiques ; mettre en relation avec ses propres connaissances.
Langage oral	Ecouter pour comprendre des textes lus par un adulte	Repérage et mémorisation des informations importantes ; enchaînement mental de ces informations. Mobilisation des références culturelles nécessaires pour comprendre le texte.
	Ecouter pour comprendre des messages oraux	Repérage et mémorisation des informations importantes ; enchaînement mental de ces informations. Mobilisation des références culturelles nécessaires pour comprendre le message.
Etude de la langue	Etendre ses connaissances lexicales, mémoriser et réutiliser des mots nouvellement appris.	Définition d'un mot.
	Identifier des relations entre les mots	Famille de mots et dérivation (préfixe, suffixe).

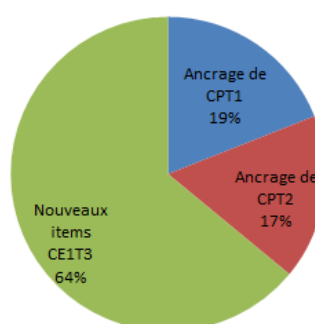
Points de comparaison, items d'ancrage

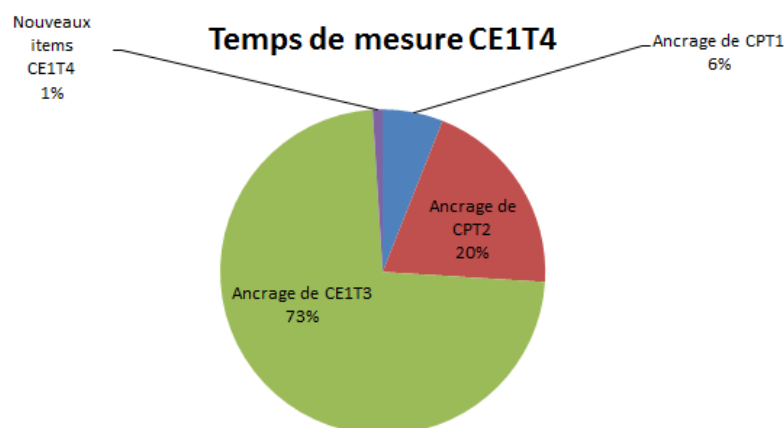
A chaque temps de mesure, des items du temps précédent sont repris à l'identique. C'est le cas pour 59 d'entre eux entre CPT1 et CPT2 ; 48 items sont d'ancrage entre CPT2 et CE1T3. Et 115 items sont communs entre CE1T3 et CE1T4.

Temps de mesure CPT2



Temps de mesure CE1T3





Dans le descriptif du contenu des épreuves qui suit, les tableaux indiquent à quel(s) temps de mesure, l'item a été proposé aux élèves.

Contenu des épreuves

a. Lecture et compréhension de l'écrit

Connaissances et compétences associées		Exercices
Identifier des mots de manière de plus en plus aisée.	Discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots (conscience phonologique).	Sensibilité à la décomposition de la syllabe. Analyse segmentale. Repérage place du phonème. Segmentation en unité phonémique.
	Discrimination visuelle et connaissance des lettres.	Connaissance de l'alphabet. Connaissance du son des lettres. Identification de mots écrits isolés.
	Correspondances graphophonologiques ; combinatoire (construction de syllabes simples et complexes).	Connaissance de l'alphabet. Connaissance du son des lettres. Lecture de pseudo-mots.
	Mémorisation de mots fréquents et irréguliers	Lecture de mots. Identification de mots écrits isolés.
Comprendre un texte	Mobilisation de la compétence de décodage. identifier les informations clés et relier ces informations ; identifier les liens logiques ; mettre en relation avec ses propres connaissances.	Comprendre un texte. Lire et comprendre un texte. Lire et comprendre des phrases.

Exercice : Sensibilité à la décomposition de la syllabe.

Connaissances et compétences évaluées : Discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots (conscience phonologique).

Tâche de l'activité : Ecouter trois noms d'objets, trouver celui (intrus) qui diffère des deux autres sur la base d'un critère donné explicitement (qui ne finit pas pareil que les autres ou qui ne commence pas pareil que les autres). Les objets sont illustrés, leur nom est oralisé deux fois. L'élève peut réécouter la consigne.

Type de réponse : Sélectionner sa réponse en cliquant sur une des images qui sera alors barré d'une croix noire.

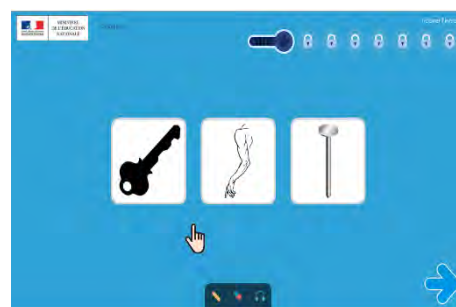
Références : Les habiletés phonologiques sont évaluées à travers différentes tâches consistant à comparer ou à manipuler des sons indépendamment du sens des mots. Cette épreuve a été élaborée par Jean-Émile Gombert, Université de Rennes 2, et Jacques Desvignes, IEN.

Cf. Dossier n°132, aout 2002, Gombert, Desvignes

Dans cet exercice, tu vas devoir trouver les mots qui sont différents des autres. Voici un exemple.
Je vais te dire deux fois les trois mots de la ligne.
« CLEF », « BRAS », « CLOU », je répète : « CLEF », « BRAS », « CLOU »

Il y a un mot qui ne commence pas pareil que les autres, c'est le mot « BRAS ». On dit [BR] au début du mot, mais dans « CLEF » et dans « CLOU » on dit [CL]. On va donc choisir ce mot. On clique sur le dessin du mot « BRAS ». *Le mot « BRAS » est barré.*

Voilà, l'exemple est terminé. Pour la suite de l'exercice, écoute bien car ce n'est pas toujours la même chose qu'il faudra chercher. Clique sur la flèche bleue pour commencer les exercices.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR1	FR1	0	0	CPT1FR2_Q01	Qui ne finit pas pareil que les autres.	car-selle-pelle car
FR1	FR1	0	0	CPT1FR3_Q01	Qui ne finit pas pareil que les autres.	quille-six-fille six
FR1	FR1	0	0	CPT1FR4_Q01	Qui ne commence pas pareil que les autres.	coq-col-botte botte
FR1	FR1	0	0	CPT1FR5_Q01	Qui n'a pas le même son que les autres.	mur-fille-pipe mur
FR1	FR1	0	0	CPT1FR6_Q01	Qui ne commence pas pareil que les autres.	livre-lune-coq coq
FR1	FR1	0	0	CPT1FR7_Q01	Qui ne commence pas pareil que les autres.	cheval-camion-chapeau camion

EXERCICE : Analyse segmentale

Connaissances et compétences évaluées : discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots. Identifier consciemment des segments inférieurs à la syllabe (phonème).

Tâche de l'activité : Retrouver parmi quatre objets représentés sur des images celui dont le nom est obtenu en supprimant l'attaque (groupe consonantique initial) ou la consonne initiale d'un cinquième mot. Ex : TROGNON=OIGNON.

Type de réponse : Sélectionner sa réponse en cliquant sur une image.

Références : Les habiletés phonologiques sont évaluées à travers différentes tâches consistant à comparer ou à manipuler des sons indépendamment du sens des mots. Cette épreuve a été élaborée par Jean-Émile Gombert, Université de Rennes 2, et Jacques Desvignes, IEN.

Cf. Dossier n°132, aout 2002, Gombert, Desvignes

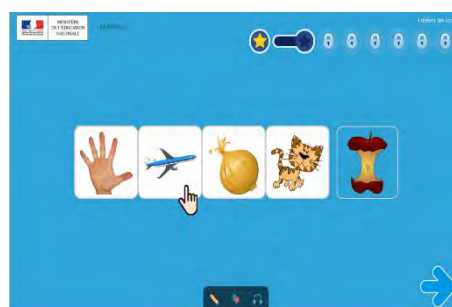
Difficultés éventuelles dues à l'exercice : Activité orale qui demande une concentration auditive, la présence d'illustrations peut-elle perturber ?

Dans cet exercice, tu vas devoir trouver ce que devient un mot quand on enlève un son. Voici un exemple. Je vais te dire deux fois les mots représentés par les dessins à l'intérieur des cases, puis je vais te dire le mot représenté tout seul à côté de la case.

« MAIN », « AVION », « OIGNON », « CHAT »
« TROGNON », je répète :
« MAIN », « AVION », « OIGNON », « CHAT »
« TROGNON »

Si j'enlève le son [TR] au début de « TROGNON », il reste ... « OIGNON », ça ne fait pas « MAIN », ni « CHAT », ni « AVION »

Donc si j'enlève le [TR] au début de « TROGNON », il reste « OIGNON ». Je clique alors sur le dessin « OIGNON ».



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR1	FR1	FR1	0	CPT1FR9_Q01	deux-oie-rateau-train__ trois	oie
FR1	FR1	FR1	0	CPT1FR10_Q01	clé-fille-cane-ane__ crane	ane
FR1	FR1	FR1	0	CPT1FR11_Q01	cloche-clou-as-patin__ glace	as
FR1	FR1	FR1	0	CPT1FR13_Q01	voiture-nœud-deux-feu__ pneu	nœud
FR1	FR1	0	0	CPT1FR14_Q01	lune-mur-rue-camion__ grue	rue

EXERCICE : Repérage place du phonème

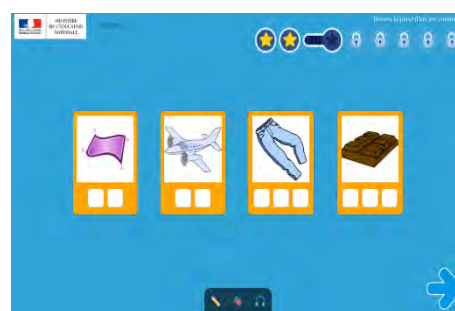
Connaissances et compétences évaluées : discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots (conscience phonologique).

Tâche de l'activité : Ecouter 4 mots, repérer dans chacun la place d'un son commun : dans la syllabe du début, du milieu ou de la fin du mot. Chacune des syllabes d'un mot est représentée par une case vide sous l'illustration du mot.

Type de réponse : Cliquer sur une case vide pour la cocher et ainsi montrer la place du phonème.

Difficultés éventuelles dues à l'exercice : nécessité du prérequis : sens de lecture de gauche à droite

Dans cet exercice, tu vas chercher la place d'un son dans des mots. Voici un exemple.
Sur ton écran, il y a 4 images : un tapis, un avion, un pantalon et du chocolat.
En dessous de chaque image, il y a des petits carrés. Ils sont là pour repérer le début, la fin et parfois le milieu du mot.
Pour chacun des mots de cet exemple, il faut cliquer à l'endroit où on entend / a /. »
Dans « tapis », on entend / a / au début du mot, il faut donc cliquer dans le premier carré.
Dans « avion », on entend / a / au début du mot, il faut donc mettre une croix dans le premier carré.
Dans « pantalon », on entend / a / au milieu du mot, il faut donc mettre une croix dans le carré du milieu.
Dans « chocolat », on entend / a / à la fin du mot, il faut donc mettre une croix dans le dernier carré. »



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR1	0	0	0	CPT1FR16_Q01	son /o/ dans bonnet	place 1
FR1	0	0	0	CPT1FR16_Q02	son /o/ dans château	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR16_Q03	son /o/ dans escargot	place 3
FR1	0	0	0	CPT1FR16_Q04	son /o/ dans oiseau	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR17_Q01	son /f/ dans café	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR17_Q02	son /f/ dans dauphin	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR17_Q03	son /f/ dans fourmi	place 1
FR1	0	0	0	CPT1FR17_Q04	son /f/ dans éléphant	place 3
FR1	0	0	0	CPT1FR18_Q01	son /ss/ dans souris	place 1
FR1	0	0	0	CPT1FR18_Q02	son /ss/ pinceau	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR18_Q03	son /ss/ hérisson	place 3
FR1	0	0	0	CPT1FR18_Q04	son /ss/ serpent	place 1
FR1	0	0	0	CPT1FR19_Q01	son /p/ palmier	place 1
FR1	0	0	0	CPT1FR19_Q02	son /p/ drapeau	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR19_Q03	son /p/ sapin	place 2
FR1	0	0	0	CPT1FR19_Q04	son /p/ pantalon	place 1

EXERCICE : segmentation en unité phonémique

Connaissances et compétences évaluées : discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots (conscience phonologique).

Tâche de l'activité : Dénombrer les sons d'un mot ou pseudo-mot, communiquer ce nombre.

Type de réponse : Glisser dans le rectangle autant de jetons que de sons dénombrés.

Références : Cf. Rapport d'évaluation HAP 11

Difficultés éventuelles dues à l'exercice : confusion des unités son, lettre et syllabe

EXEMPLE 1

Dans cet exercice, tu vas chercher les sons dans un mot. Ce sont des mots d'une autre planète, il est normal que tu ne comprennes pas les mots que je vais dire. Voici un exemple.

Sur ton écran, il y a un rectangle.

Il y a également en bas de ton écran des ronds que tu peux déplacer dans le rectangle.

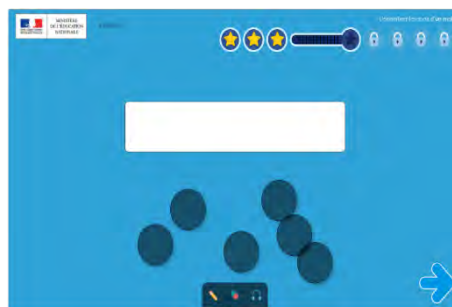
Ecoute bien le mot **mi**. Dans le rectangle déplace autant de ronds qu'il y a de sons dans le mot **mi**.

Il y a deux sons dans le mot « mi » donc je déplace deux ronds.

EXEMPLE 2

Nous allons faire un autre exemple. Ecoute bien le mot **chu**. Dans le rectangle déplace autant de ronds qu'il y a de sons dans le mot **chu**.

Il y a deux sons dans le mot « CHU » donc je déplace deux ronds.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTI F	B R
FR1	0	0	0	CPT1FR22_Q01	at	2
FR1	0	0	0	CPT1FR23_Q01	go	2
FR1	FR1	0	0	CPT1FR24_Q01	vic	3
FR1	FR1	FR1	FR1	CPT1FR25_Q01	bivu	4
FR1	FR1	0	0	CPT1FR26_Q01	fro	3
FR1	FR1	0	0	CPT1FR27_Q01	daf	3
FR1	FR1	FR1	FR1	CPT1FR28_Q01	utro	4
FR1	FR1	0	0	CPT1FR29_Q01	clu	3
FR1	FR1	FR1	FR1	CPT1FR30_Q01	plar	4
FR1	FR1	0	0	CPT1FR31_Q01	chi	2
FR1	FR1	FR1	FR1	CPT1FR32_Q01	acir	4
FR1	FR1	0	0	CPT1FR33_Q01	mou	2
0	FR1	FR1	0	CPT2FR1_Q01	four	3
0	FR1	FR1	0	CPT2FR2_Q01	épaule	4
0	FR1	FR1	0	CPT2FR3_Q01	chauffage	5
0	FR1	FR1	FR1	CPT2FR4_Q01	cri	3
0	FR1	FR1	0	CPT2FR5_Q01	porte	4

EXERCICE : Conscience phonologique

Connaissances et compétences évaluées : discrimination auditive fine et analyse des constituants des mots (conscience phonologique).

Tâche de l'activité : Identifier et retenir le premier son du premier mot illustré ; identifier et retenir le premier son du deuxième mot illustré ; réunir ces deux sons en une syllabe ; retrouver cette syllabe parmi 3 proposées (oralisées).

Type de réponse : Cliquer sur l'icône représentant la syllabe choisie pour la sélectionner.

Références : adaptation numérique d'un exercice oral « Les acronymes » - test de conscience phonologique- Marie-Line Bosse Université Grenoble Alpes- Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (UMR5105 CNRS) -Equipe Langage

Difficultés éventuellement induites par l'exercice : Les distracteurs ont été choisis pour leurs sons très proches d'avec la bonne réponse. Risque de confusion entre /S/ et /Z/ - /K/ et /GU/ - /T/ et /D/ - /B/ et /P/ - /J/ et /CH/ - /F/ et /V/

Dans cet exercice, tu vas travailler avec des sons. Il faudra réunir deux sons pour en faire une syllabe. Voici un exemple :

Je vais travailler avec deux mots :

- le mot « roi » qui a deux sons : « r » et « oi » ;
- et le mot « île » qui a deux sons : « i » et « l ».

Si je prends le premier son de « roi » = « r » puis le premier son de « île » = « i », et que je les réunis, ça fait « ri ».

Enfin, j'écoute les trois syllabes proposées en bas pour chercher « ri ».

« vi », ce n'est pas celle-ci.

« roi », ce n'est pas celle-ci.

« ri », J'ai trouvé la bonne syllabe

je clique sur la syllabe qui se prononce « ri » pour donner ma réponse.



Voici un deuxième exemple.

Dans le mot « dent », il y a deux sons : « d » et « en » ;

Dans le mot « ours », il y a 3 sons : « ou » « r » et « s »

Si je réunis le 1^{er} son de « dent » = « d » avec le 1^{er} son de « ours » = « ou », ça fait « dou ».

J'écoute les 3 syllabes pour trouver « dou ».

« tou »

« dou »

« den »

Je clique sur celle du milieu car elle fait « dou ».



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF		BR
0	0	FR1	FR1	CPT3FR3_Q01	forêt-arbre	/fa/va/fo/	fa
0	0	FR1	0	CPT3FR4_Q01	chien-animaux	/ja/cha/chi/	Cha
0	0	FR1	FR1	CPT3FR5_Q01	Bébé-ourson	/bé/pou/bou/	Bou
0	0	FR1	FR1	CPT3FR6_Q01	Tortue-onze	/don/to/ton/	ton
0	0	FR1	FR1	CPT3FR7_Q01	boule-oiseau	/bou/boi/poi/	Boi
0	0	FR1	0	CPT3FR8_Q01	Château-orange	/cho/cha/jo/	cho
0	0	FR1	FR1	CPT3FR9_Q01	Gants-épées	/gué/ké/gan/	Gué
0	0	FR1	FR1	CPT3FR10_Q01	Cadeau-indien	/ga/kin/ka/	kin
0	0	FR1	FR1	CPT3FR11_Q01	Girafe-aile	/chai/gi/jai/	jai
0	0	FR1	FR1	CPT3FR12_Q01	Guitare-enveloppe	/gan/gui/kan/	gan

EXERCICE : connaissance de l'alphabet

Connaissances et compétences évaluées : Correspondance graphophonologique ou Mémorisation des composantes du code (mesure de la connaissance du nom des lettres)

Tâche de l'activité : Ecouter le nom d'une lettre de l'alphabet, associer ce nom à son écriture en script minuscule ou majuscule. Choisir cette écriture parmi 4 proposées.

Type de réponse : Cliquer sur la lettre choisie pour la sélectionner.

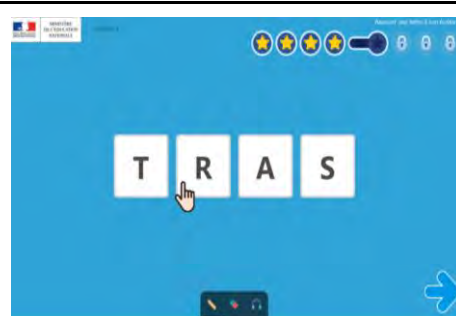
Références : Les exercices suivants sont issus de l'épreuve élaborée par Jean-Emile Gombert, Université de Rennes 2, et Jacques Desvignes, IEN.

L'objectif des exercices est de mesurer les premières connaissances du matériel alphabétique et les premières habiletés de lecture (connaissance du code grapho-phonologique). L'ensemble de ces connaissances constituant un très bon prédicteur de l'apprentissage de la lecture.

Dans cet exercice, tu vas devoir reconnaître des lettres de l'alphabet.

Voici un exemple. Des lettres sont écrites dans des cases.

Clique sur la lettre qui s'appelle (R) dans l'alphabet. C'est la deuxième lettre.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	B R
FR1	0	0	0	CPT1FR94_Q01	F parmi F, Z, W, U	F
FR1	0	0	0	CPT1FR95_Q01	j parmi p,i,j,g	j
FR1	0	0	0	CPT1FR96_Q01	n parmi l,n,m,r	n
FR1	0	0	0	CPT1FR97_Q01	C parmi S,K,C,G	C

EXERCICE : connaissance du son des lettres

Connaissances et compétences évaluées : Correspondance graphophonologique. Mesure des premières connaissances du code.

Tâche de l'activité : Ecouter le son (phonème) produit par une lettre de l'alphabet et par l'attaque d'un mot exemple, associer ce son à l'écriture de la lettre qui le produit (en majuscule ou minuscule d'imprimerie).

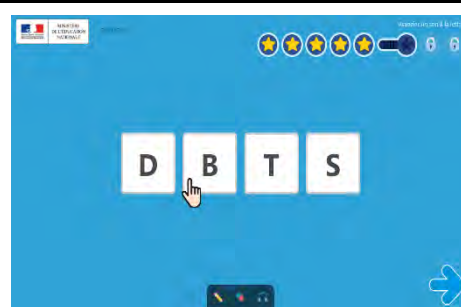
Type de réponse : Cliquer sur la lettre choisie pour la sélectionner.

Références : Les exercices suivants sont issus de l'épreuve élaborée par Jean-Emile Gombert, Université de Rennes 2, et Jacques Desvignes, IEN.

Dans cet exercice, tu vas devoir reconnaître des lettres de l'alphabet Je vais dire le bruit, le son des lettres.

Voici un exemple. Des lettres sont écrites dans des cases.

Clique sur la lettre qui écrit le bruit [t] comme dans tomate. C'est la troisième lettre : T.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR1	FR1	0	0	CPT1FR99_Q01	Clique sur la lettre qui fait le bruit "n" comme dans Noël et nous.	L,M,N,J
FR1	FR1	0	0	CPT1FR100_Q01	Clique sur la lettre qui fait le bruit "d" comme dans David ou donne.	d,b,t,r
FR1	FR1	0	0	CPT1FR101_Q01	Clique sur la lettre qui fait le bruit "v" comme dans vent et vous.	P,S,V,F
FR1	0	0	0	CPT1FR102_Q01	Clique sur la lettre qui fait le bruit/son "i" comme dans hiver, image.	e,i,u,o
0	FR1	0	0	CPT2FR29_Q01	Clique sur la lettre qui fait le bruit "gu" comme dans guitare et gare.	k,d,g,j
0	FR1	0	0	CPT2FR30_Q01	Clique sur le groupe de lettres qui fait le bruit "ch" comme dans chemise et chateau.	ss,je,fe,ch
0	FR1	0	0	CPT2FR31_Q01	Clique sur le groupe de lettres qui fait le bruit "ou" comme dans ours et outil.	oi,au,ou,ai
0	FR1	0	0	CPT2FR32_Q01	Clique sur le groupe de lettres qui fait le bruit "on" comme dans oncle et ombre.	on,oin,an,in

EXERCICE : Identification de mots écrits isolés

Connaissances et compétences évaluées :

Discrimination visuelle ; combinatoire (construction des syllabes simples et complexes) ; mémorisation de mots fréquents et irréguliers.

Tâche de l'activité : Reconnaître le nom de l'objet illustré, sélectionner son écriture parmi 4 propositions en script minuscule.

Type de réponse : Cliquer sur un mot pour le sélectionner.

Difficultés éventuelles dues à l'exercice : non connaissance du nom de l'objet illustré, non reconnaissance de l'illustration, présence de distracteurs identiques à la BR d'un point de vue phonétique mais différents d'un point de vue orthographique.

Références : Rapport final « Plan de prévention de lutte contre l'illettrisme », Performances en lecture-écriture : étude du dispositif, Jean Ecalte et Annie Magna, février 2004, pages 4 à 7

Dans cet exercice, il y a des images avec des mots écrits en dessous. Pour chaque image, quatre mots sont proposés, mais un seul correspond bien. Tu dois cliquer sur le mot qui correspond à l'image. Il n'y a qu'une seule réponse par image. Même si tu ne sais pas, essaie de deviner le mot qui correspond à l'image.

Voici un exemple. L'image représente une voiture. Tu dois donc cliquer sur le mot voiture.

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer l'exercice.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR2	FR2	0	0	CPT1FR118_Q01	lapian-lapin-lapiu-lacet	lapin
FR2	FR2	0	0	CPT1FR119_Q01	seaou-sau-seau-serre	seau
FR2	FR2	0	0	CPT1FR120_Q01	quatre-aulité-auttore-quotre	quatre
FR2	FR2	0	0	CPT1FR121_Q01	plumme-plune-plume-pelure	plume
FR2	FR2	0	0	CPT1FR122_Q01	bidont-bidon-bille-bibon	bidon
FR2	FR2	0	0	CPT1FR123_Q01	tige-tigre-tygre-tigne	togre
FR2	FR2	0	0	CPT1FR124_Q01	maison-méson-moison-maire	maison
FR2	FR2	0	0	CPT1FR125_Q01	choue-chou-chat-chau	chou
FR2	FR2	0	0	CPT1FR126_Q01	tresse-treize-treise-freize	treize
FR2	FR2	0	0	CPT1FR127_Q01	fête-feus-fen-feu	feu

EXERCICE : Lecture de pseudo-mots

Connaissances et compétences évaluées : Correspondance graphophonologique ; combinatoire (construction de syllabe simple et complexes).

Tâche de l'activité : Ecouter une syllabe ou un pseudo-mot, associer cette écoute à une écriture. Sélectionner sa réponse parmi 4 propositions.

Type de réponse : Cliquer sur la syllabe ou le pseudo-mot choisi pour la ou le sélectionner.

Références : Les exercices suivants (4 premiers items) sont issus de l'épreuve élaborée par Jean-Emile Gombert, Université de Rennes 2, et Jacques Desvignes, IEN.

Dans cet exercice, tu vas devoir reconnaître des syllabes ou des mots qui n'existent pas. Je vais dire ces mots et tu cliqueras dessus.

Voici un exemple. Des mots sont écrits dans des cases.

Cherche lequel de ces mots est le mot SULI. Je répète SULI.

SULI c'est le mot écrit en dernier.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR1	0	0	0	CPT1FR104_Q01	fu parmi PU,FI,FU,VA	fu
FR1	0	0	0	CPT1FR105_Q01	lo parmi lo,pa,li,ol	lo
FR1	0	0	0	CPT1FR106_Q01	mida parmi dima,Sali,neda,mida	mida
FR1	0	0	0	CPT1FR107_Q01	VOPU parmi VOLA,VOPU,TULO,FADE	vopu
FR1	0	0	0	CPT1FR108_Q01	TOCABA parmi RPUFO TODEME TOCABA NULIBA	tocaba
FR1	0	0	0	CPT1FR109_Q01	bamoti parmi bamilu domilu coruvi bamoti	bamoti

EXERCICE : Lecture de mots

Connaissances et compétences évaluées : Mémorisation de mots fréquents et irréguliers.

Tâche de l'activité : Ecouter un mot, associer ce son à son écriture en script minuscule. Sélectionner sa réponse parmi 4 propositions.

Type de réponse : Cliquer sur le mot pour le sélectionner.

Références : Les exercices suivants (3 premiers items) sont issus de l'épreuve élaborée par Jean-Emile Gombert, Université de Rennes 2, et Jacques Desvignes, IEN.

Dans cet exercice, tu vas devoir reconnaître des mots. Je vais dire ces mots et tu cliqueras dessus.

Voici un exemple. Des mots sont écrits dans des cases.

Cherche lequel de ces mots est le mot « mon ». Je répète « mon ».

« mon » c'est le mot écrit en deuxième.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR1	0	0	0	CPT1FR111_Q01	mal mur sur lune	sur
FR1	0	0	0	CPT1FR112_Q01	pour poule bouche date	pour
FR1	0	FR1	0	CPT1FR113_Q01	prix plus gris plume	plume
FR1	0	FR1	0	CPT1FR114_Q01	train clou grand gros	grand
FR1	0	0	0	CPT1FR115_Q01	samedi pantalon saladier mercredi	samedi
FR1	0	FR1	0	CPT1FR116_Q01	escalier chevalier escargot kangourou	escargot

Comprendre un texte

Connaissances et compétences évaluées :

Mobilisation de la compétence de décodage. Identifier les informations clés et relier ces informations ; identifier les liens logiques ; mettre en relation avec ses propres connaissances

Tâche de l'activité : Lire une phrase qui reste affichée 30 secondes ; choisir parmi 4 propositions l'image qui illustre la phrase écoutée.

Type de réponse : Cliquer sur une image pour la sélectionner.

Références : Adaptation numérique du test Nouvelle ECOSSE Liliane Sprenger-Charolles, Christel Leuwers et Pascale Colé (illustrations : Tyffen guerveno, dit Tyef), lui-même adapté de l'ECOSSE (Epreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique) Lecocq, 1996

Différents types d'énoncés : Des énoncés à la forme passive, avec une relation spatiale, avec une proposition relative enchassée (le pronom relatif à deux fonctions: pronom marquant une relation anaphorique avec soit le sujet soit l'objet ; pronom relatif, indiquant une relation syntaxique de subordination).

Pour que l'évaluation porte sur la compréhension des énoncés, et non sur le vocabulaire, le vocabulaire utilisé est un vocabulaire de base.

Les 4 images présentent chacune tous les éléments de la phrase, seulement l'action ou la disposition différente, ce qui implique une stratégie de compréhension inférentielle (et non seulement imagée)

EXEMPLE 1

Dans cet exercice, tu vas lire des phrases puis choisir l'image qui illustre la phrase que tu as lue.

Voici un exemple. Je lis la phrase et surtout je la retiens bien.

« Le lion qui poursuit le tigre est énorme. »



Je cherche l'image qui correspond à la phrase que je viens de lire, c'est la première. Je clique alors dessus.



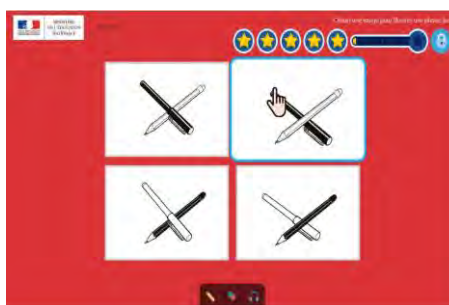
EXEMPLE 2

Regarde cet autre exemple. Je lis la phrase et je la retiens bien.

« Le stylo noir est sous le crayon. »



L'image qui correspond est la deuxième. Je clique dessus.



CPT1	CPT2	CE1T3	CE1T4	ITEMS	DESCRIPTIF
0	FR2	FR2	FR2	CPT2FR17_Q01	Le bol blanc est sous la tasse rouge. / <u>La tasse rouge est sous le bol blanc.</u> Le bol rouge est sous la tasse. / Le bol rouge est sur la tasse blanche.
0	FR2	FR2	FR2	CPT2FR18_Q01	La voiture est suivie par la moto. / La moto est suivie par le vélo. La voiture est suivie par le vélo. / <u>Le vélo est suivi par la moto.</u>
0	FR2	FR2	FR2	CPT2FR19_Q01	Le couteau blanc est derrière la fourchette. / Le couteau blanc est devant la fourchette. <u>Le couteau jaune est derrière la fourchette.</u> / Le couteau jaune est devant la fourchette.
0	FR2	FR2	FR2	CPT2FR20_Q01	<u>Le garçon est poussé par la fille.</u> / Le garçon est poussé par la femme. La fille est poussée par la femme. / La fille est poussée par le garçon.
0	FR2	FR2	FR2	CPT2FR21_Q01	Le cahier blanc est derrière le livre bleu. / Le cahier bleu est derrière le livre blanc. <u>Le cahier bleu est devant le livre blanc.</u> / Le cahier blanc est devant le livre bleu.
0	FR2	FR2	FR2	CPT2FR22_Q01	L'homme est porté par le garçon. / La fille est portée par le garçon. La femme est portée par la fille. / <u>Le garçon est porté par la fille.</u>
0	0	FR2	FR2	CPT3FR78_Q01	Le camion est suivi par le bus. / <u>Le camion est suivi par la voiture.</u> Le bus est suivi par le camion. / La voiture est suivie par le camion.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR79_Q01	La fille que pousse la dame est petite. / La fille que pousse la dame est grande. <u>La fille qui pousse la dame est grande.</u> / La fille qui pousse la dame est petite.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR80_Q01	Le cochon est poursuivi par le mouton. / Le chien est poursuivi par le cochon. <u>Le mouton est poursuivi par le cochon.</u> / Le chien est poursuivi par le mouton.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR81_Q01	La dame qui montre la fille est debout. / <u>La dame que montre la fille est assise.</u> La dame que montre la fille est debout. / La dame qui montre la fille est assise.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR82_Q01	Le garçon que porte la fille est triste. / Le garçon que porte la fille est joyeux. <u>Le garçon qui porte la fille est triste.</u> / Le garçon qui porte la fille est joyeux.
0	0	FR2	0	CPT3FR83_Q01	La dame qui porte le garçon est vieille. / La dame qui porte le garçon est jeune. La dame que porte le garçon est vieille. / <u>La dame que porte le garçon est jeune.</u>
0	0	FR2	0	CPT3FR84_Q01	La fille qui poursuit la dame est grande. / <u>La fille que poursuit la dame est grande.</u> La fille qui poursuit la dame est petite. / La fille que poursuit la dame est petite.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR85_Q01	La dame que montre la fille est blonde. / <u>La dame qui montre la fille est brune.</u> La dame que montre la fille est brune. / La dame qui montre la fille est blonde.

Lire et comprendre un texte

Connaissances et compétences évaluées :

Mobilisation de la compétence de décodage ; identification des informations clés, identification de lien chronologique ; mise en relation avec ses propres connaissances ;

Tâche de l'activité : Lire et comprendre un texte silencieusement, répondre à des questions de compréhension en sélectionnant sa réponse parmi 4 propositions.

Type de réponse : Cliquer sur une réponse pour cocher.

Références : adaptation d'un test de Theurel, A. Gentaz, E. & Sprenger-Charolles, L. (2017). Manuel de passation et de cotation des épreuves utilisées dans les études de Gentaz et al. (2013 et 2015). Document édité par la FAPSE-UNIGE

Il s'agit d'évaluer la capacité des élèves à lire silencieusement et comprendre un texte puis à répondre à des questions portant sur ce texte. Le texte est présent à côté de chacune des questions.

4 questions à choix forcé sont posées à l'enfant. Quatre types de questions sont proposées, littérales, inférentielles (Cain & Oakhill, 1999). Pour les inférences, on distingue les inférences de cohésion locale, de cohésion globale nécessaires et non nécessaires. (4 items).

Dans cet exercice, tu vas lire un texte puis répondre à des questions sur ce texte...

Pour cela, tu dois cocher la bonne réponse parmi celles qu'on te propose.

Dès que tu as répondu à une question, clique sur la flèche bleue pour passer à la question suivante. A toi.

CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	FR1	FR1	CPT3FR58_Q01	Quelle est la couleur de la petite poule ? noire, rousse, blanche, grise	blanche
0	0	FR1	FR1	CPT3FR59_Q01	Qui est tombé en dernier dans la mare ? petite poule, grande poule, autre poule, tronc d'arbre	La grande poule
0	0	FR1	FR1	CPT3FR60_Q01	Quel objet important a vu la petite poule ? tronc d'arbre, mare, rivage, précipice	Un tronc d'arbre
0	0	FR1	FR1	CPT3FR61_Q01	Pourquoi le tronc d'arbre peut-il les sauver ? est en bois, peut servir de bateau, est à côté de la mare, peut couler.	peut servir de bateau
0	0	FR1	0	CPT3FR62_Q01	Quel est le meilleur titre pour cette histoire ? Au bord de la mare, les poules mouillées, le sauvetage des deux poules, la chute dans l'eau	le sauvetage des deux poules

Lire et comprendre des phrases

Objectif de l'exercice : Mesure du nombre de mots corrects placés en 3 minutes (sur 42 mots)

Tâche de l'activité : Lire et comprendre un texte dans lequel il manque des mots, choisir ces mots parmi des propositions (3 mots-étiquettes pour chaque mot à trouver).

Type de réponse : Glisser/déposer un mot-étiquette

Références : Adaptation numérique du Maze test (papier) de **Laurent Lima et Maryse Bianco**, Projet « LONGIT » - Laboratoire des sciences de l'éducation- Grenoble

Dans des phrases à trous, il s'agit de mesurer le nombre de mots corrects placés en 3 minutes après un exemple. 42 items en 26 phrases formant un texte.

Tu vas lire un texte dans lequel il manque des mots. Pour donner du sens à ce texte, il faut compléter chaque rectangle vide par un des trois mots proposés en-dessous. Pour cela, il suffit de glisser le mot que tu choisis jusqu'au rectangle vide.

Voici un exemple. « Il aime manger des... »

« bonbons voiture grossir »

Pour que la phrase ait un sens, je dois glisser le mot « bonbons ». « Il aime manger des bonbons ».

Pour te corriger, clique sur la gomme pour retirer le mot que tu as placé ou glisse un autre mot pour le remplacer.

Attention cet exercice dure 3 minutes. Essaie de choisir un maximum de mots en 3 minutes. Clique sur la flèche bleue pour commencer.



CP T1	CP T2	CE1 T3	CE1 T4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	FR1	FR1	CPT3FR15_CPT3 FR16_Q01	L'écureuil est un rongeur qui : vit, fit, riz dans les bois.	vit
0	0	FR1	FR1	CPT3FR15_CPT3 FR16_Q02	Il est très : grotte, propre, féroce :	prop re
0	0	FR1	FR1	CPT3FR17_CPT3 FR18_Q01	Il commence sa toilette par le : flou, cou, bout de son nez	bout
0	0	FR1	FR1	CPT3FR17_CPT3 FR18_Q02	et la termine : par, rare, car sa queue.	par
0	0	FR1	FR1	CPT3FR19_CPT3 FR20_Q01	Sa queue lui sert : le, feu, de balancier	de
0	0	FR1	FR1	CPT3FR19_CPT3 FR20_Q02	et même de couverture lorsqu' : ian, il, un dort.	il
0	0	FR1	FR1	CPT3FR21_CPT3 FR22_Q01	L'écureuil est un véritable : acrobate, artichaut, partir.	acro bate
0	0	FR1	FR1	CPT3FR21_CPT3 FR22_Q02	Il est très fragile et fait : dune, une, des bonds de plusieurs mètres.	des
0	0	FR1	FR1	CPT3FR23_CPT 3FR24_Q01	Ses pattes : tortues, griffues, pentues	griffu es
0	0	FR1	FR1	CPT3FR23_CPT 3FR24_Q02	lui permettent de s'accrocher aux : longs, troncs, sons d'arbre.	tronc s
0	0	FR1	FR1	CPT3FR25_CPT 3FR26_Q01	Il monte et descend des : arbres, blanches, barbes en courant,	arbre s
0	0	FR1	FR1	CPT3FR25_CPT 3FR26_Q02	toujours la tête en : aller, après, avant.	avan t
0	0	FR1	FR1	CPT3FR27_CPT 3FR28_Q01	L'écureuil mange principalement des graines : le, de, me conifères,	de
0	0	FR1	FR1	CPT3FR27_CPT 3FR28_Q02	des noisettes et même parfois : des, nez, la oisillons.	des
0	0	FR1	FR1	CPT3FR29_CPT 3FR30_Q01	Pour manger les pommes de : plein, pins, grains,	pins
0	0	FR1	FR1	CPT3FR29_CPT 3FR30_Q02	il les fait tourner entre ses : pattes, partir, blattes	patte s
0	0	FR1	FR1	CPT3FR31_Q01	et grignote en s'aidant de : près, tes, ses solides incisives.	ses
0	0	FR1	FR1	CPT3FR32_CPT 3FR33_Q01	Pour se désaltérer, il : boit, voit, roi dans les ruisseaux	boit
0	0	FR1	FR1	CPT3FR32_CPT 3FR33_Q02	ou les flaques : du, d'eau, se.	d'ea u
0	0	FR1	FR1	CPT3FR34_Q01	L'écureuil change de couleur : au, en, peu fil des saisons.	au
0	0	FR1	FR1	CPT3FR35_CPT 3FR36_Q01	Son pelage est : sous, roux, flou en été	roux
0	0	FR1	FR1	CPT3FR35_CPT 3FR36_Q02	et il devient gris : lent, en, dans hiver.	en
0	0	FR1	FR1	CPT3FR37_CPT 3FR38_Q01	Les prédateurs de l'écureuil : pendant, gomme, comme la martre ou le faucon	com me
0	0	FR1	FR1	CPT3FR37_CPT 3FR38_Q02	ont : peu, aussi, feu de chances de l'attraper	peu
0	0	FR1	FR1	CPT3FR39_CPT 3FR40_Q01	car : lit, je, il court très vite.	il
0	0	FR1	FR1	CPT3FR39_CPT 3FR40_Q02	L'écureuil construit : mon, son, Sali nid en haut des arbres.	son
0	0	FR1	FR1	CPT3FR41_CPT3 FR42_Q01	Le : nos, cri, nid est tapissé d'écorce,	nid

0	0	FR1	FR1	CPT3FR41_CPT3 FR42_Q02	de feuilles, : le, tien, de mousse et de plumes	de
0	0	FR1	FR1	CPT3FR43_CPT 3FR44_Q01	pour qu':elle, il, aller soit tout doux.	il
0	0	FR1	FR1	CPT3FR43_CPT 3FR44_Q02	Les petits écureuils : naissent, laissent, tresses au printemps.	naiss ent
0	0	FR1	FR1	CPT3FR45_CPT 3FR47_Q01	Les portées sont de : une, bois, trois à sept petits.	trois
0	0	FR1	FR1	CPT3FR45_CPT 3FR47_Q02	A plus d'un : monter, mois, bois,	mois
0	0	FR1	FR1	CPT3FR45_CPT 3FR47_Q03	le jeune écureuil sait se : servir, rugie, sortie correctement de ses pattes	servir
0	0	FR1	FR1	CPT3FR48_CPT 3FR49_Q01	et de : ton, sa, rat queue	sa
0	0	FR1	FR1	CPT3FR48_CPT 3FR49_Q02	mais avant cela sa mère : jeu, se, le transporte dans sa bouche.	le
0	0	FR1	FR1	CPT3FR50_CPT 3FR51_Q01	En automne, : s', mal, l' écureuil enterre de la nourriture.	l'
0	0	FR1	FR1	CPT3FR50_CPT 3FR51_Q02	Il : nait, fait, flan des provisions pour tout l'hiver.	fait
0	0	FR1	FR1	CPT3FR52_CPT 3FR53_Q01	: bruit, puis, assez, en hiver,	puis
0	0	FR1	FR1	CPT3FR52_CPT 3FR53_Q02	il creuse la terre :avec, four, pour retrouver sa nourriture.	pour
0	0	FR1	FR1	CPT3FR54_CPT 3FR55_Q01	Au printemps, les : grandir, plaines, graines de noisette	grain es
0	0	FR1	FR1	CPT3FR54_CPT 3FR55_Q02	qu'il a oubliées : germent, bernent, granges.	germ ent
0	0	FR1	FR1	CPT3FR56_CPT 3FR57_Q01	Il existe de nombreuses espèces d'écureuils : dans, flanc, sans le monde	dans

b. Langage oral

Connaissances et compétences associées		Exercices
Ecouter pour comprendre des textes lus par un adulte	Repérage et mémorisation des informations importantes ; enchaînement mental de ces informations. Mobilisation des références culturelles nécessaires pour comprendre le texte.	Compréhension de récit
Ecouter pour comprendre des messages oraux	Repérage et mémorisation des informations importantes ; enchaînement mental de ces informations. Mobilisation des références culturelles nécessaires pour comprendre le message.	Compréhension de phrases

EXERCICE : Compréhension de récit

Connaissances et compétences évaluées :

Repérage et mémorisation des informations importantes ; enchaînement mental de ces informations. Mobilisation des références culturelles nécessaires pour comprendre le texte.

Tâche de l'activité : Ecouter un texte narratif, écouter des questions de compréhension puis sélectionner, pour chaque question, une réponse parmi 4 propositions illustrées et oralisées.

Type de réponse : Cliquer sur une image pour la sélectionner.

Références : Cf. Rapport d'évaluation HAP 11

Après la lecture d'une courte histoire (texte de 11 phrases, 136 mots; Brigaudiot, 2000), 12 questions à choix forcé sont posées à l'enfant. Quatre types de questions sont proposées, littérales, inférentielles (Cain & Oakhill, 1999). Pour les inférences, on distingue les inférences de cohésion locale, de cohésion globale nécessaires et non nécessaires (4*3 items).

Dans cet exercice, tu vas devoir écouter une histoire et répondre à des questions sur cette histoire.
Ecoute bien l'histoire que je vais lire.

« Il était une fois un bébé lapin, tout blanc, qui s'appelait Zouzou. Zouzou adorait dessiner et faire de la peinture. Le problème, c'est que chaque fois, il salissait tout. Un jour, il avait fait un dessin avec de la peinture verte et il s'en était mis partout. Sa maman l'envoya dehors pour se laver.

Pendant que Zouzou se roulait dans l'herbe, il entendit du bruit. C'était un renard qui avait faim et qui voulait le manger.

Zouzou eut très peur et il appela : « Maman !!! ». Elle arriva tout de suite et vit le renard.

Alors elle expliqua au renard que Zouzou avait une maladie très grave et que, s'il le mangeait, il deviendrait, lui aussi, tout vert. Le renard fut effrayé en pensant qu'il deviendrait vert, et il partit en courant. »

Je vais te lire une deuxième fois l'histoire. Ecoute bien.

« Il était une fois..., et il partit en courant. »

Maintenant, je vais te poser des questions et tu devras cliquer sur l'image qui correspond à la réponse. Clique sur la flèche bleue pour commencer l'exercice.

Lecteur sans pause ni arrêt, possibilité de réécouter.

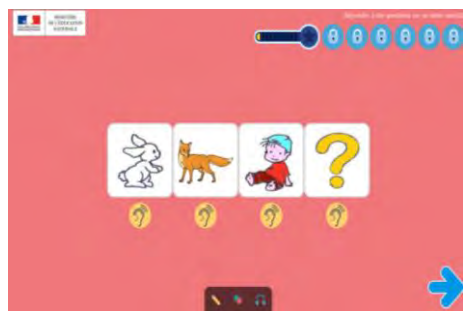


Qui est Zouzou ?

un lapin / un renard / un petit garçon / je ne sais pas

Clique sur l'image qui répond à la question : qui est Zouzou ?

Quand tu as fini, clique sur la flèche bleue.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF		BR
FR2	FR2	0	0	CPT1FR81_Q01	Qui est Zouzou ?	Un lapin, un renard, un petit garçon, je ne sais pas	un lapin
FR2	FR2	0	0	CPT1FR82_Q01	Pourquoi Zouzou est-il tout vert ?	Malade, peinture, roulé herbe, ?	peinture
FR2	FR2	0	0	CPT1FR83_Q01	Pourquoi Zouzou appelle-t-il sa maman ?	Peinture, rouler herbe, manger Zouzou, ?	manger Zouzou
FR2	FR2	0	0	CPT1FR84_Q01	Qui s'est sali ?	La maman de Zouzou, renard, Zouzou, ?	Zouzou
FR2	FR2	0	0	CPT1FR85_Q01	Pourquoi Zouzou se roule-t-il dans l'herbe ?	Se salir, jouer, se laver, ?	se laver
FR2	FR2	0	0	CPT1FR87_Q01	Qu'aime faire Zouzou ?	Rouler herbe, manger carottes, dessiner et peindre, ?	dessiner et peindre
FR2	FR2	0	0	CPT1FR88_Q01	Qui veut manger Zouzou ?	Lapin, renard, maman de Zouzou, ?	renard
FR2	FR2	0	0	CPT1FR89_Q01	Pourquoi le renard s'enfuit-il ?	Plus faim, aime pas lapins, peur malade, ?	parce qu'il a peur de tomber malade
FR2	FR2	0	0	CPT1FR90_Q01	Qui part en courant à la fin de l'histoire ?	Zouzou, renard, maman de Zouzou ?	renard
FR2	FR2	0	0	CPT1FR91_Q01	Qui explique au renard que Zouzou est malade ?	la maman de Zouzou, Zouzou, papa de Zouzou, ?	maman de Zouzou
FR2	FR2	0	0	CPT1FR92_Q01	Où se lave Zouzou ?	Dans l'herbe, la baignoire, la rivière, ?	L'herbe

EXERCICE : Compréhension de phrases.

Connaissances et compétences évaluées :

Maintien d'une attention orientée en fonction du but. Repérage et mémorisation des informations importantes ; enchaînement mental de ces informations. Mobilisation des références culturelles nécessaires pour comprendre le message ou le texte.

Tâche de l'activité : Ecouter une phrase non écrite une seule fois ; choisir parmi 4 propositions l'image qui illustre la phrase écoutée.

Type de réponse : Cliquer sur une image pour la sélectionner.

Références : Adaptation numérique du test Nouvelle ECOSSE Liliane Sprenger-Charolles, Christel Leuwers et Pascale Colé (illustrations : Tyffen guerveno, dit Tyef), lui-même adapté de l'ECOSSE (Epreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique) Lecocq, 1996

Différents types d'énoncés : Des énoncés à la forme passive, avec une relation spatiale, avec une proposition relative enchassée (le pronom relatif à deux fonctions: pronom marquant une relation anaphorique avec soit le sujet soit l'objet ; pronom relatif, indiquant une relation syntaxique de subordination).

Pour que l'évaluation porte sur la compréhension des énoncés, et non sur le vocabulaire, le vocabulaire utilisé est un vocabulaire de base.

Les 4 images présentent chacune tous les éléments de la phrase, seulement l'action ou la disposition différente, ce qui implique une stratégie de compréhension inférentielle (et non seulement imagée)

Exemple 1

Dans cet exercice, tu vas écouter des phrases et choisir l'image qui illustre la phrase que tu as entendue.

Voici un exemple, Je clique sur l'oreille pour entendre la phrase....

« Le tigre qui regarde le lion est couché. »

Je cherche l'image qui correspond, c'est la première. Je clique alors dessus.



Exemple 2

Regarde cet autre exemple. J'écoute la phrase... « Le crayon noir est sur le stylo. ». L'image qui correspond est la troisième. Je clique dessus.

Voilà, les exemples sont terminés. Ecoute bien les phrases suivantes car tu ne les entendras qu'une seule



fois et tu ne pourras pas les réécouter. Clique sur la flèche bleue pour commencer.

CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR8_Q01	L'homme est porté par le garçon. / <u>La fille est portée par le garçon. (BR)</u> La femme est portée par la fille. / Le garçon est porté par la fille.
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR9_Q01	La voiture est suivie par la moto. / <u>La moto est suivie par le vélo. (BR)</u> La voiture est suivie par le vélo. / Le vélo est suivi par la moto.
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR10_Q01	<u>Le livre bleu est devant le cahier. (BR)</u> / Le livre blanc est devant le cahier bleu. Le livre blanc est derrière le cahier bleu. / Le livre bleu est derrière le cahier blanc.
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR11_Q01	Le garçon est poussé par la fille. / Le garçon est poussé par la femme. La fille est poussée par la femme. / <u>La fille est poussée par le garçon. (BR)</u>
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR12_Q01	La fourchette jaune est devant le couteau. / <u>La fourchette jaune est derrière le couteau. (BR)</u> La fourchette blanche est devant le couteau (jaune). / La fourchette blanche est derrière le couteau (jaune).
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR13_Q01	Le camion est suivi par le bus. / Le camion est suivi par la voiture. Le bus est suivi par le camion. / <u>La voiture est suivie par le camion. (BR)</u>
0	FR1	FR2	FR2	CPT2FR14_Q01	Le bol blanc est sous la tasse rouge. / La tasse rouge est sous le bol blanc. <u>Le bol rouge est sous la tasse. (BR)</u> / Le bol rouge est sur la tasse blanche.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR63_Q01	<u>La fille qui poursuit la dame est grande. (BR)</u> / La dame qui poursuit la fille est petite. La fille qui poursuit la dame est petite. / La dame qui poursuit la fille est grande.
0	0	FR2	0	CPT3FR64_Q01	<u>Le garçon que porte la fille est triste. (BR)</u> / Le garçon que porte la fille est joyeux. Le garçon qui porte la fille est triste. / Le garçon qui porte la fille est joyeux.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR65_Q01	La dame qui porte le garçon est vieille. / <u>La dame qui porte le garçon est jeune. (BR)</u> La dame que porte le garçon est vieille. / La dame que porte le garçon est jeune.
0	0	FR2	0	CPT3FR66_Q01	La dame que montre la fille est blonde. / La dame qui montre la fille est brune. <u>La dame que montre la fille est brune. (BR)</u> / La dame qui montre la fille est blonde.
0	0	FR2	0	CPT3FR67_Q01	La fille que pousse la dame est petite. / <u>La fille que pousse la dame est grande. (BR)</u> La fille qui pousse la dame est grande. / La fille qui pousse la dame est petite.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR68_Q01	<u>Le cochon est poursuivi par le mouton. (BR)</u> / Le chien est poursuivi par le cochon. Le mouton est poursuivi par le cochon. / Le chien est poursuivi par le mouton.
0	0	FR2	FR2	CPT3FR69_Q01	La dame qui montre la fille est debout. / La dame que montre la fille est assise. La dame que montre la fille est debout. / <u>La dame qui montre la fille est assise. (BR)</u>

c. Etude de la langue

Connaissances et compétences associées		Exercices
Etendre ses connaissances lexicales, mémoriser et réutiliser des mots nouvellement appris	Définition d'un mot	Connaissance des concepts liés au temps (1) Connaissance des concepts liés au temps (2)
Identifier des relations entre les mots	Famille de mots et dérivation (préfixe, suffixe)	Morphologie Morphologie dérivationnelle Intrus morphologiques
	Synonymie et antonymie pour adjectifs et verbes	Synonymes et antonymes
Raisonner pour résoudre des problèmes orthographiques, d'accord essentiellement	Compréhension que des éléments de la phrase fonctionnent ensemble (groupe nominal) ; Compréhension de la notion de « chaîne d'accords » pour déterminant/ nom/adjectif (variation singulier/pluriel en priorité ; variation masculin/féminin). Connaître les marques d'accord pour les noms et adjectifs : nombre (-s) et genre (-e)	Raisonner pour résoudre des problèmes orthographiques d'accord essentiellement

EXERCICE : Connaissance des concepts liés au temps (1)

Connaissances et compétences évaluées : Etendre ses connaissances lexicales, mémoriser et réutiliser des mots nouvellement appris.

Tâche de l'activité : Ecouter une consigne, repérer l'image à laquelle la consigne fait référence, sélectionner cette image parmi plusieurs propositions (de 2 à 5).

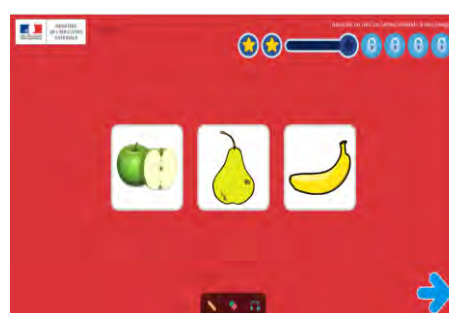
Références : Dans cette épreuve, élaborée par Frédérique Robin, université de Nantes, l'élève est évalué sur sa connaissance conceptuelle et linguistique des termes temporels (en train de, début, fin, avant, après, commence, fini) et sa capacité à les appliquer correctement dans des situations diverses.

Descriptif : A chaque dessin présenté aux enfants est associée une tâche qui implique la connaissance d'un concept temporel. Le test est composé de : 1 item d'essai, de 14 items-tests (2 items par concept : début ; fin ; avant ; après ; en train de ; commence ; fini).

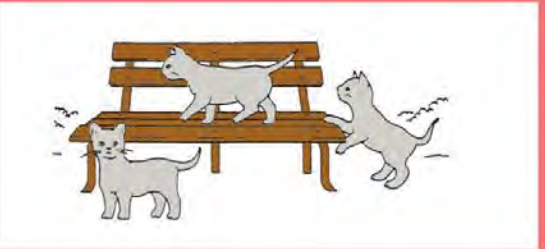
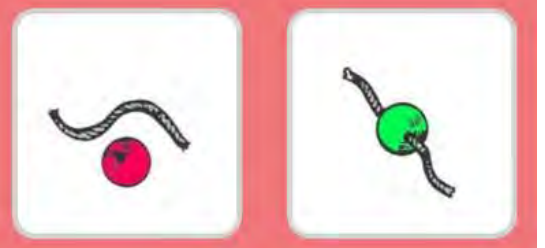
Dans cet exercice, tu vas devoir trouver le bon dessin. Voici un exemple.

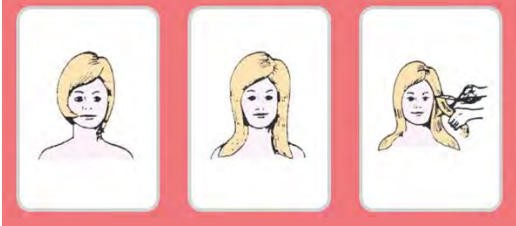
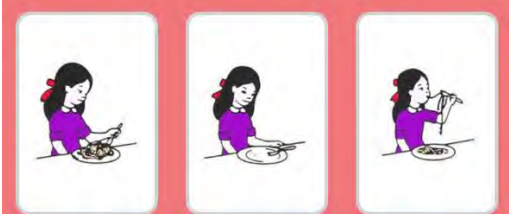
Regarde les dessins où sont représentés des fruits. Je dois cliquer sur la banane. Je répète : je dois cliquer sur la banane.

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer les exercices.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR2	0	0	0	CPT1FR35_Q01		La petite fille qui est en train de courir.
FR2	0	0	0	CPT1FR36_Q01		La voiture qui est en début de file.
FR2	0	0	0	CPT1FR37_Q01		Le gâteau tel qu'il est avant qu'on ne le mange.

FR2	0	0	0	CPT1FR38_Q01		Le garçon quand il commence à pêcher.
FR2	0	0	0	CPT1FR39_Q01		L'enfant qui est en fin de file.
FR2	0	0	0	CPT1FR40_Q01		La glace après qu'on en a mangé.
FR2	0	0	0	CPT1FR41_Q01		La petite fille qui a fini de démonter le camion.
FR2	0	0	0	CPT1FR42_Q01		Le chat qui est en train de monter sur le banc.
FR2	0	0	0	CPT1FR43_Q01		Le chien qui est en début de file.
FR2	0	0	0	CPT1FR44_Q01		La perle avant qu'elle ne soit enfilée.
FR2	0	0	0	CPT1FR45_Q01		Le garçon qui commence à monter à l'escalier.

FR2	0	0	0	CPT1FR46_Q01		La citrouille qui montre que c'est la fin de l'histoire.
FR2	0	0	0	CPT1FR47_Q01		L'image qui montre comment est la petite fille après qu'on lui a coupé les cheveux.
FR2	0	0	0	CPT1FR48_Q01		La petite fille qui a fini de manger ses pâtes.

EXERCICE : Connaissance des concepts liés au temps (2)

Connaissances et compétences évaluées :

Compétences de repérage spatio-temporel. Il s'agit en effet de repérer les liens logiques entre des images et de les remettre en ordre chronologique.

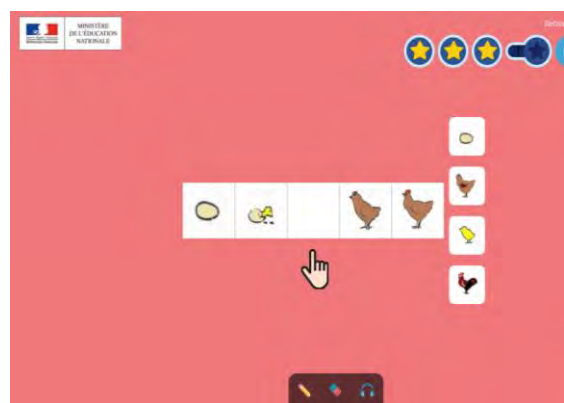
Tâche de l'activité : Dans une suite chronologique illustrée composée de 5 étapes, repérer l'étape manquante, sélectionner cette étape parmi 4 illustrations proposées.

Descriptif : Il s'agit de 2 histoires à compléter (1 poussin qui grandit et les étapes de la fabrication d'un jouet) et de 1 épreuve de repérage dans le temps (1 arbre aux 4 saisons).

Regarde les images dans le cadre. Elles racontent l'histoire d'un poussin qui grandit. Il manque une image dans la case du milieu. Maintenant, regarde les autres images, à droite. Clique sur l'image que l'on peut mettre dans la case vide du milieu pour que l'histoire soit complète.

Quand tu as fini, clique sur la flèche bleue.

CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIP TIF
FR2	0	0	0	CPT1FR 49	Image n° 2



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR2	0	0	0	CPT1FR5 0		image N°4
FR2	0	0	0	CPT1FR5 1		HG=4,HD = 3, BG=2

Exercice : Morphologie

Connaissances et compétences évaluées : Identifier des relations entre les mots. Les familles de mots et dérivation (suffixe).

Tâche de l'activité : Ecouter 3 mots, chercher parmi deux mots celui qui est de la même famille que le premier, en déduire l'intrus.

Type de réponse : Cliquer sur un mot (intrus) pour le barrer.

Dans cet exercice, tu vas travailler sur les mots de la même famille. Voici un exemple.

Sur cet écran tu vois trois mots. Je vais te lire le premier : « POULE » je répète : « POULE ».

Maintenant je clique sur l'oreille du deuxième mot pour l'écouter : « POULAIN ».

Ensuite, je clique sur l'oreille du 3^{ème} mot pour l'écouter « POULET ».

Enfin, je dois cliquer sur le mot qui n'est pas de la même famille que « POULE ». « POULET » fait partie de la même famille que « POULE » mais pas « POULAIN », je clique donc sur « POULAIN ».

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer les exercices.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR2	FR2	0	0	CPT1FR53_Q01	chat : château-chaton	château
FR2	FR2	0	0	CPT1FR54_Q01	pomme : pommier-pommade	pommade
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR55_Q01	école : écolier-colle	colle
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR56_Q01	chant : chambre-chanteur	chambre
FR2	FR2	0	0	CPT1FR57_Q01	soupe : souris-soupière	souris
FR2	FR2	0	0	CPT1FR58_Q01	balle : balai-ballon	balai

EXERCICE : Morphologie dérivationnelle

Connaissances et compétences évaluées :

Identifier des relations entre les mots. Les familles de mots et dérivation (suffixe).

Tâche de l'activité : Ecouter une phrase proposant une éventuelle relation de dérivation entre deux mots, chercher si relation il y a, si oui cocher vrai, si non cocher faux.

Type de réponse : cliquer sur la coche verte pour répondre « vrai » ou sur la croix rouge pour répondre « faux ».

Dans cet exercice, tu vas travailler sur les mots de la même famille. A chaque page, Il y aura 3 phrases. Tu devras les écouter puis cliquer sur « la coche verte » si tu es d'accord ou sur « la croix rouge » si tu n'es pas d'accord.

Regarde comme je fais : je clique sur l'oreille de la première phrase et j'écoute.

« Un chaton est un bébé chat ». C'est vrai ! Alors je clique sur « la coche verte ».

Je clique sur l'oreille de la 2^{ème} phrase et j'écoute.

« Un ânon est un bébé âne ». C'est vrai ! Alors je clique sur « la coche verte »

Je clique sur l'oreille de la 3^{ème} phrase :

« Un canon est un bébé cane ». Non ! c'est faux ! Alors je clique sur « la croix rouge ».

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer les exercices.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	B R
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR60_Q01	Une fillette est une petite fille.	V
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR60_Q02	Une lunette est une petite lune.	F
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR60_Q03	Une camionnette est un petit camion.	V
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR61_Q01	Un renardeau est un bébé renard.	V
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR61_Q02	Un chevreau est un bébé chèvre.	V
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR61_Q03	Un château est un bébé chat.	F
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR62_Q01	Un chasseur c'est quelqu'un qui chasse.	V
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR62_Q02	Un serviteur c'est quelqu'un qui sert.	V
FR2	FR2	FR2	0	CPT1FR62_Q03	Un seigneur c'est quelqu'un qui saigne.	F

EXERCICE : Intrus morphologiques

Connaissances et compétences évaluées : Identifier des relations entre les mots. Les familles de mots et dérivation (préfixe).

Tâche de l'activité : Ecouter 4 verbes commençant par la syllabe RE-. Chercher celui dont le RE- n'est pas le préfixe qui exprime la répétition (intrus).

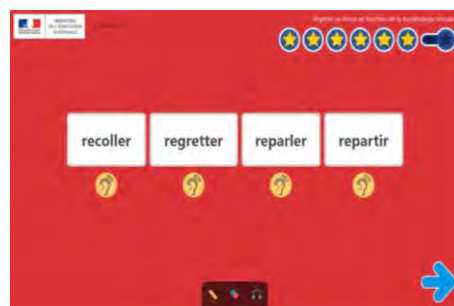
Type de réponse : Cliquer sur un mot pour le barrer.

Dans cet exercice, tu vas travailler sur des mots qui commencent par « re - ».

Voici un exemple : Regarde et écoute ces 4 mots : Recoller, regretter, reparer, repartir. Je répète : Recoller, regretter, reparer, repartir. Je cherche maintenant le mot où « re - » ne veut pas dire « une deuxième fois ».

« recoller » veut dire « coller » une deuxième fois ;
« reparer », veut dire « parler » une deuxième fois ;
« repartir », veut dire « partir » une deuxième fois.

Par contre, « regretter » ne veut pas dire « gretter » une deuxième fois car gretter n'existe pas. Je clique donc sur le mot « regretter »



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
FR2	0	FR2	FR2	CPT1FR64_Q01	refermer, rejouer, remercier, relancer	remercier
FR2	0	FR2	FR2	CPT1FR65_Q01	remonter, remuer, retrouver, relire	remuer
FR2	0	FR2	FR2	CPT1FR66_Q01	recevoir, refaire, revoir, reprendre	recevoir

EXERCICE : synonymes et antonymes

Connaissances et compétences évaluées : Synonymie et antonymie pour adjectifs et verbes.

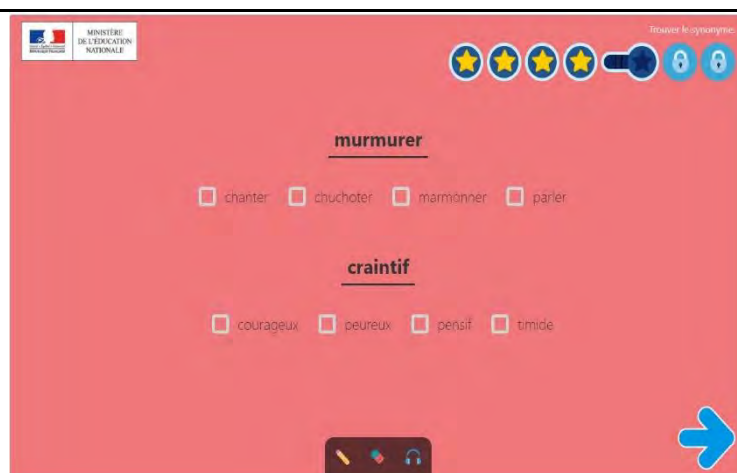
Tâche de l'activité : Ecouter la consigne pour choisir le synonyme ou le contraire d'un mot parmi 4 propositions.

Type de réponse : Cliquer sur le mot choisi ou la case qui le précède pour cocher cette dernière.

Difficultés éventuellement induites par l'exercice : Présentation rigoureusement identique pour deux exercices différents (synonyme/antonyme)

Commentaires : Cet exercice permet de mesurer l'étendue du vocabulaire des élèves et leur capacité à le manipuler.

Exemple :
Coche le synonyme de chaque mot souligné.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	FR2	FR2	CPT3FR70_CPT3FR71_Q01	Murmurer =chanter/chuchoter/marmonner/parler	chuchoter
0	0	FR2	0	CPT3FR70_CPT3FR71_Q02	craintif = courageux/peureux/pensif/timide	peureux
0	0	FR2	FR2	CPT3FR72_CPT3FR73_Q01	Chagrin = espoir/joye/peine/peur	peine
0	0	FR2	FR2	CPT3FR72_CPT3FR73_Q02	Bruit =fruit/silence/sonnette/vacarme	vacarme
0	0	FR2	FR2	CPT3FR74_CPT3FR75_Q01	Toujours ≠demain/jamais/quelquefois/rien	jamais
0	0	FR2	FR2	CPT3FR74_CPT3FR75_Q02	Jeunesse ≠adolescence/bassesse/enfance/vieillesse	vieillesse
0	0	FR2	FR2	CPT3FR76_CPT3FR77_Q01	Lointain ≠différent/éloigné/pendant/proche	proche
0	0	FR2	FR2	CPT3FR76_CPT3FR77_Q02	Faiblesse ≠gentillesse/force/maladie/pauvreté	force

EXERCICE : Reasonner pour résoudre des problèmes orthographiques d'accord essentiellement

Connaissances et compétences évaluées :

Compréhension que des éléments de la phrase fonctionnent ensemble (groupe nominal) ; Compréhension de la notion de « chaîne d'accords » pour déterminant/ nom/adjectif (variation singulier/pluriel en priorité ; variation masculin/féminin).

Connaître les marques d'accord pour les noms et adjectifs : nombre (-s) et genre (-e)

Tâche de l'activité : Lire une phrase dans laquelle il manque un GN (N+adj qual). Compléter cette phrase en choisissant un nom et un adjectif qualificatif parmi plusieurs propositions (de 2 à 4 propositions pour chaque nature de mot)

Type de réponse : Glisser/déposer un mot-étiquette

Commentaires : Il s'agit d'évaluer la capacité de l'élève à choisir parmi plusieurs formes de l'adjectif et du nom celle qui est correcte pour respecter la chaîne d'accord de la phrase. Rechercher parmi plusieurs propositions, celle qui est correctement orthographiée.

L'exercice est destiné à vérifier la capacité des élèves à reconnaître l'accord en genre et en nombre dans un groupe nominal. La fin des groupes nominaux proposés est constituée d'un nom commun et un adjectif qualificatif. Les élèves peuvent s'appuyer sur le déterminant donné dans le début de la phrase pour identifier le genre et le nombre. Il faut que les élèves soient attentifs aux marques orthographiques et pas seulement à la lecture orale, puisque certaines formes peuvent être phonétiquement semblables.

Dans cet exercice, tu dois compléter des phrases avec des mots en faisant attention aux accords.

Lis la phrase dans laquelle il manque des mots puis choisis un mot de chaque couleur pour le glisser dans la phrase.

Quand tu as fini une phrase, clique sur la flèche bleue pour passer à la phrase suivante. A toi.

CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	BR
0	0	FR2	FR2	CPT2FR24	forme, étrange



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	FR2	0	CPT2FR25_Q01	Pour..., on monte un : escalier(s), étroit(s), étroite(s)	escalier, étroit
0	0	FR2	0	CPT2FR26_Q01	Il descend les : pente(s), enneigée(s), enneigé(s)	pent, enneigées
0	0	FR2	FR2	CPT2FR27_Q01	Les enfants aiment les : bal(s), masqué(s), masquée(s)	bals masqués
0	0	FR2	0	CPT2FR28_Q01	Il a eu une idée : curieux(se)(ses) et étonnant(s)(es)	curieuse et étonnante
0	0	FR2	FR2	CPT3FR86_Q01	Il a fait un : dessin(s), original(e)(s)(aux)	dessin original
0	0	FR2	FR2	CPT3FR87_Q01	Les crayon(s), noir(e)(s)(es) sont bien taillés.	crayons noirs
0	0	FR2	FR2	CPT3FR88_Q01	Pierre et Léa sont mes : meilleur(s)(s)(es), ami(s)(s)(es)	meilleurs amis
0	0	FR2	FR2	CPT3FR89_Q01	Des lionnes sont : cruel(s)(le)(les)	Lionnes cruelles

Annexe 3. Evaluation des élèves : modalités de passation et contenus en Mathématiques

Modalités d'évaluation

L'élève est évalué grâce à une application numérique développée sur tablette. A chaque temps de mesure, CPT1, CPT2, CE1T3, CE1T4, il lui est présenté 1 épreuve de 25 minutes effectives de travail, proposée en une séance.

Utilisation de l'application sur tablette

Après une présentation orale de la séance d'évaluation, l'administrateur de test identifie l'élève dans l'application, sélectionne l'épreuve et vérifie le réglage du son de la tablette. Ensuite, l'élève devient autonome dans la navigation :

- A chaque début d'épreuve, un tutoriel indique, à l'aide d'images animées et d'explications orales, toutes les façons de donner sa réponse (cliquer sur, glisser/déposer, cocher...) et comment utiliser les outils (icônes crayon, gomme, casque, oreille).
- Beaucoup d'exercices commencent par 1 exemple dans lequel un audio explique la consigne et une main montre comment donner sa réponse.
- Pour chaque item, les consignes sont oralisées. Elles se déclenchent à l'ouverture de chaque page et l'élève peut les réécouter en cliquant sur l'outil casque autant de fois qu'il le veut.
- L'élève peut corriger la page active en utilisant l'outil gomme. Le retour sur une ou plusieurs pages précédentes est possible mais par un lien caché seulement connu de l'administrateur de test.
- Les espaces dans lesquels l'élève glisse un objet (jetons, mot-étiquette, ...) sont aimantés afin de faciliter le glisser/déposer.

Domaines évalués

Les items évaluent différents éléments du programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2, BO n°11 du 26 novembre 2015) associées aux compétences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

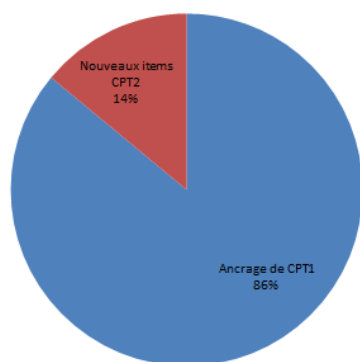
TABEAU A3.1 Références programmes BO spécial n°11 du 26 novembre 2015

Domaine	Connaissances et compétences associées	
Nombres et calculs	Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.	Repérer un rang ou une position dans une file
		Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, $\neq$, <, >.
		Dénombrer, constituer et comparer des collections
	Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers	Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres, noms à l'oral...)
	Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul	Résoudre des problèmes relevant de structures additives (addition/soustraction) et de structures multiplicatives de partage ou de groupements (multiplication/division).
	Calculer avec des nombres entiers	Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact
		Mémoriser des faits numériques et des procédures : Tables d'addition et de multiplication.
Grandes et mesures	Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des durées, des prix	Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées
Espace et géométrie	(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations	S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.
		Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements sur un quadrillage.
	Reconnaître, nommer, décrire quelques solides	Connaître le vocabulaire approprié pour nommer des solides (cube)
	Reconnaître, nommer, décrire quelques figures géométriques	Reconnaître, nommer les figures usuelles

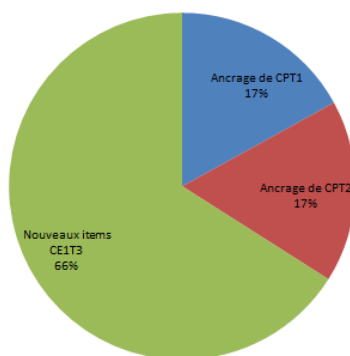
Points de comparaison, items d'ancrage

A chaque temps de mesure, des items du temps précédent sont repris à l'identique. C'est le cas pour 30 d'entre eux entre CPT1 et CPT2. 16 items sont d'ancrage entre CPT2 et CE1T3. Et 30 items sont communs entre CE1T3 et CE1T4.

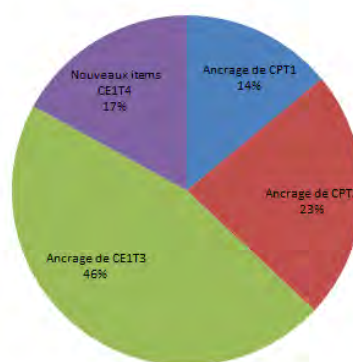
Temps de mesure CPT2



Temps de mesure CE1T3



Temps de mesure CE1T4



Dans le descriptif du contenu des épreuves qui suit, des tableaux indiquent à quel(s) temps de mesure, l'item a été proposé aux élèves.

Contenu des épreuves

a. Nombres et calculs

Connaissances et compétences associées		Exercices
Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.	Repérer un rang ou une position dans une file	Compléter une file numérique. Placer un nombre sur une droite graduée.
	Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, $\neq$, <, >.	Ranger des nombres dans l'ordre croissant.
	Dénombrer, constituer et comparer des collections	Comparaison de quantité. Dénombrer une collection.
Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers	Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres, noms à l'oral...)	Reconnaître des nombres. Ecrire des nombres.
Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul	Résoudre des problèmes relevant de structures additives (addition/soustraction) et de structures multiplicatives de partage ou de groupements (multiplication/division).	Résoudre des problèmes simples. Résoudre un problème et calculer mentalement.
Calculer avec des nombres entiers	Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact	Résoudre des problèmes simples. Résoudre un problème et calculer mentalement.
	Mémoriser des faits numériques et des procédures : Tables d'addition et de multiplication.	Calcul.

Exercice : Compléter une file numérique.

Connaissances et compétences évaluées : Repérer un rang ou une position dans une file.

Tâche de l'activité : repérer le nombre manquant dans une file numérique en ordre croissant ou décroissant. Compléter cette file numérique.

Type de réponse : Saisir un nombre en utilisant le pavé numérique.

Difficultés éventuellement induites par l'exercice : La taille de la case vide s'adapte au nombre de chiffres saisis dans le nombre mais l'élève peut craindre que la case soit trop petite, notamment pour l'item CPT1MA22

Références : les quatre premiers items sont issus de l'épreuve numérique, élaborée par Michel Fayol, Université de Clermont-Ferrand.

L'objectif est d'évaluer la capacité de compléter la suite des nombres. « 3 » est particulièrement facile ; « 17 » marque le passage de l'utilisation d'un mot unique (quinze, seize) pour désigner une quantité à une combinaison de mots (dix-sept) faisant intervenir une dizaine (dix) et une unité (sept) dans un ordre précis. Le nombre « 29 » évalue la même capacité (vingt et neuf) à un niveau plus avancé de la chaîne, juste avant le passage à la dizaine supérieure (30). Enfin, le complètement par « 70 » est destiné à évaluer dans quelle mesure les enfants peuvent étendre leur connaissance de la numération écrite et des règles de formation des nombres écrits à des quantités pour lesquelles la dénomination verbale est irrégulière en français (ainsi, on dit soixante-dix plutôt que septante). Ces épreuves devraient permettre de déterminer si les enfants à l'entrée au CP connaissent les chiffres arabes et disposent de connaissances quant à leur fonctionnement. Il est clair que ces épreuves ne permettent en rien de savoir si les enfants sont en mesure de se représenter les quantités correspondantes.

Dans cet exercice, tu vas compléter des files numériques. Voici un exemple

Regarde la file numérique, il manque un nombre dans la case blanche. C'est le nombre 5.

On va choisir ce nombre sur le pavé numérique. On clique sur le 5.

Le 5 s'affiche dans la case vide.

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer les exercices.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
1	1	0	0	CPT1MA14	2,--,4,5,6,7,8	3
1	1	0	0	CPT1MA15	11,12,13,14,15,16,--	17
1	1	1	0	CPT1MA16	27,28,--,30,31	29
1	1	1	0	CPT1MA17	--,71,72,73	70
1	1	0	0	CPT1MA18	86,--,88,89	87
1	1	0	0	CPT1MA19	56,55,--,53	54
1	1	0	0	CPT1MA20	67,68,69,--	70
1	1	1	1	CPT1MA21	42,41,40,--	39
1	1	0	0	CPT1MA22	97,98,99,--	100
0	0	1	1	CPT3MA1	800,400,200,--	100
0	0	0	1	CPT4MA1	3,6,9,- -	12
0	0	0	1	CPT4MA2	103,113,123,- -	133
0	0	0	1	CPT4MA3	28,128,228,- -	328

Exercice : Comparaison de quantités.

Connaissances et compétences évaluées : Comparer des collections.

Tâche de l'activité : Comparer deux quantités de points pour répondre à la question « Y en a-t-il autant ? ».

Type de réponse : Cliquer sur le rond vert pour répondre « oui » ou sur la croix rouge pour répondre « non ».

Références : les items sont issus de l'épreuve numérique, élaborée par Michel Fayol, Université de Clermont-Ferrand.

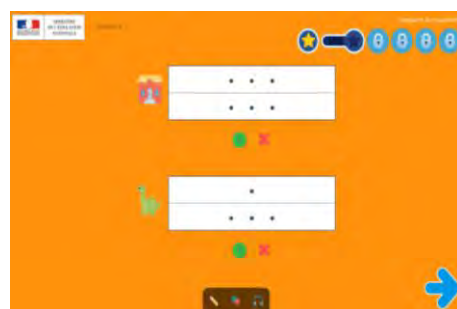
Dans cet exercice de comparaison de quantité, deux alignements de points sont présentés. Ces deux alignements comportent soit le même nombre (items CPT1MA8 et CPT1MA11) soit des nombres différents de points (items CPT1MA9, CPT1MA10 et CPT1MA12) ; Par ailleurs la longueur des alignements est soit congruente avec la numérosité (item CPT1MA9 ; item CPT1MA12 : l'alignement le plus long comporte le plus d'éléments) soit non congruente avec celle-ci (item CPT1MA10 ; item CPT1MA11 : le plus long ne comporte pas nécessairement plus de points).

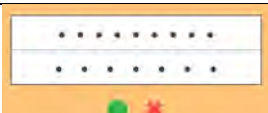
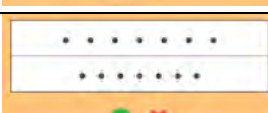
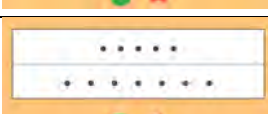
Les traitements numériques nécessitent ensuite une certaine connaissance de la cardinalité. Notamment celle-ci doit être indépendante des caractéristiques perceptives des collections, longueur et densité entre autres. Ce deuxième exercice cherche précisément à évaluer les poids respectifs de la cardinalité et de la perception dans des exercices de comparaison numérique (est-ce qu'il y a autant/pareil de points en dessus et en dessous de la ligne ?). Ces épreuves sont directement inspirées des travaux ayant trait à la conservation du nombre. Elles en constituent une adaptation destinée à une passation collective. Dans certaines épreuves, la comparaison peut réussir en s'appuyant sur l'évaluation des longueurs des rangées ou de la densité des points ou enfin sur la détermination de la quantité numérique. Ainsi en va-t-il pour l'item CPT1MA8, du fait de la correspondance terme à terme visuelle entre points des deux rangées, mais aussi pour l'item CPT1MA12 : que les enfants s'appuient sur la longueur ou sur la quantité pour répondre, le résultat est le même. Pour les items CPT1MA 9 et CPT1MA10, la prise en compte soit de la densité soit de la longueur permet de répondre "pas pareil" en l'absence de toute considération de la cardinalité. Seule la réponse à l'item CPT1MA11 nécessite le dénombrement des éléments puisque toute décision reposant sur la longueur ou la densité aboutirait à une réponse erronée. C'est donc par référence à cet item que l'on pourra estimer le poids de la quantification numérique sur la décision de considérer les rangées de tel ou tel item comme "pareilles" ou non.

Dans cet exercice, tu vas chercher s'il y a autant de points noirs. Voici deux exemples.

Regarde l'exemple de la maison, il y a autant de points au-dessus et au-dessous du trait. Je clique alors sur le rond vert. Regarde maintenant l'exemple du dinosaure, il n'y a pas pareil au-dessus et au-dessous du trait. Je clique alors sur la croix rouge.

Voilà, les exemples sont terminés. Clique sur la flèche bleue pour commencer l'exercice.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF Y a-t-il autant de points ?	B R
1	0	0	0	CPT1MA8	 9 points/ 9 points	V
1	0	0	0	CPT1MA9	 7 points/ 10 points	F
1	0	0	0	CPT1MA10	 9 points/ 7 points	F
1	0	0	0	CPT1MA11	 7 points/ 7 points	V
1	0	0	0	CPT1MA12	 5 points/ 7 points	F

Exercice : Reconnaître des nombres

Connaissances et compétences évaluées : Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres, noms à l'oral...)

Tâche de l'activité : en 20 secondes (décomptées à partir de la fin de la consigne orale), reconnaître le nombre dicté parmi 4 nombres proposés en chiffre.

Type de réponse : cliquer sur le nombre choisi pour le sélectionner.

Dans cet exercice, tu vas reconnaître des nombres. Voici un exemple.

Tu vois, il y a quatre nombres dans les cases. Je vais dire un nombre et il faudra cliquer dessus.

Clique sur le 14.

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer l'exercice.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
1	1	0	0	CPT1MA2	61-17- 16 -106	16
1	1	0	0	CPT1MA3	23-32-302-45	32
1	1	0	0	CPT1MA4	57 -65-507-78	57
1	1	0	0	CPT1MA5	68-75- 78 -6018	78
1	1	0	0	CPT1MA6	218-1019-128- 119	119
0	0	1	1	CPT3MA2	184-484-594- 584	584
0	0	1	1	CPT3MA3	119-189- 199 -990	199
0	0	1	1	CPT3MA4	115-165-615- 175	175

Exercice : Ecrire des nombres.

Connaissances et compétences évaluées : Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres, noms à l'oral...)

Tâche de l'activité : En 20 secondes (décomptées à partir de la fin de la consigne orale), écrire en chiffre le nombre dicté.

Type de réponse : Saisir un nombre à l'aide du pavé numérique.

Dans cet exercice, je vais te dire des nombres et tu vas les écrire dans la case blanche à l'aide du pavé numérique. Voici un exemple.

Si le nombre dicté est 12, tu vas utiliser le pavé numérique pour écrire 12. Tu cliques d'abord sur le chiffre 1 puis sur le chiffre 2.

Le nombre 12 est écrit dans la case.

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer l'exercice.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF
1	1	0	0	CPT1MA32	16
1	1	0	0	CPT1MA33	18
1	1	0	0	CPT1MA34	35
1	1	0	0	CPT1MA35	67
1	1	1	1	CPT1MA36	79
1	1	1	1	CPT1MA37	123
0	0	1	1	CPT3MA10	609
0	0	1	1	CPT3MA11	485
0	0	1	1	CPT3MA12	199

Exercice : Ranger des nombres dans l'ordre croissant.

Connaissances et compétences évaluées : Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers. Utiliser les symboles =, ≠, <, >.

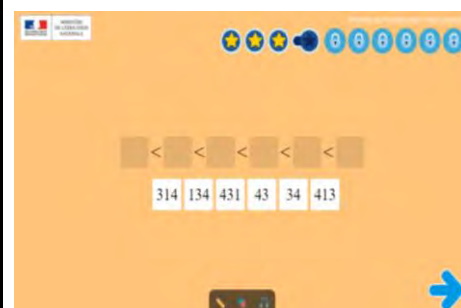
Tâche de l'activité : Ordonner 6 nombres dans l'ordre croissant.

Type de réponse : glisser/déposer une étiquette-nombre entre chaque signe « < ».

Dans cet exercice, tu dois ranger tous les nombres du plus petit au plus grand.

Glisse les nombres dans les cases vides.

A toi



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	1	1	CPT3MA9	314-134-34-431-413-43	34-43-134-314-413-431

Exercice : Placer un nombre sur une droite graduée.

Connaissances et compétences évaluées : Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres, graduations sur une demi-droite...) ; passer d'une représentation à une autre.

Tâche de l'activité : Sur une droite graduée de 10 en 10, repérer un nombre dont la position (aux alentours ou entre 200 et 300) est montrée par une flèche puis choisir ce nombre écrit en chiffre parmi 4 propositions.

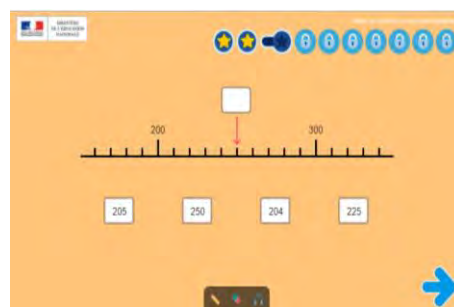
Type de réponse : glisser/déposer une étiquette-nombre

Dans cet exercice, tu dois placer un nombre sur une ligne graduée.

Regarde bien la ligne graduée. Les nombres 200 et 300 sont déjà placés.

Quel nombre correspond à l'endroit montré par la flèche rouge ?

Trouve-le parmi les 4 propositions et glisse-le dans la case vide.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	1	0	CPT3MA6	205-250-204-225	250
0	0	1	0	CPT3MA7	198-180-220-202	180
0	0	1	0	CPT3MA8	302-330-315-303	330

Exercice : Dénombrer une collection.

Connaissances et compétences évaluées : Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres, constellations sur des dés...)

Tâche de l'activité : En 3 minutes (1 min après consigne 1 + 2 min après consigne 2), dénombrer des objets illustrés, faire correspondre le nombre trouvé avec son écriture chiffrée ou sa représentation en constellation de dés.

Type de réponse : cliquer sur la réponse choisie pour la sélectionner ou utiliser le pavé numérique pour saisir un nombre.

Références : le premier item est issu de l'épreuve numérique, élaborée par Michel Fayol, Université de Clermont-Ferrand

Consigne 1 : Dans cet exercice, tu vois un grand cadre en haut. Il y a des dessins. Tu les vois : l'étoile, la clé, la fraise ... En-dessous, il y a des groupes de dominos avec des points dessinés dessus. On a écrit le nombre de points qu'il y avait sur ces dominos. Tu vois le premier groupe, il y a 11 points. Attention ! Il faut compter tous les points. On a écrit 11. Maintenant, tu vas compter combien il y a de dessins dans le cadre du haut et chercher le groupe de dominos où il y a le même nombre de points. Clique sur le bon groupe de dominos.

Consigne 2 : Quand tu as fini, clique sur la flèche bleue pour passer à l'exercice suivant.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
1	1	1	1	CPT1MA38	17 objets non rangés / dominos proposés : 11,13,15,17,19,20	17
1	1	0	0	CPT1MA39	10 objets non rangés / dominos proposés : 5,6,7,8,9,10	10
1	1	1	0	CPT1MA40	21 fraises rangées (10+10+1) / Pavé numérique pour saisir la réponse.	21
1	1	1	0	CPT1MA41	43 fraises rangées (10+ 10+10+10+3) / Pavé numérique pour saisir la réponse.	43
0	0	0	1	CPT4MA6	48 triangles dessinés non rangés / Pavé numérique pour saisir la réponse.	48

Exercice : Calcul.

Connaissances et compétences évaluées : Mémoriser des faits numériques et des procédures. Tables de l'addition et de la multiplication. Choisir des stratégies de calcul.

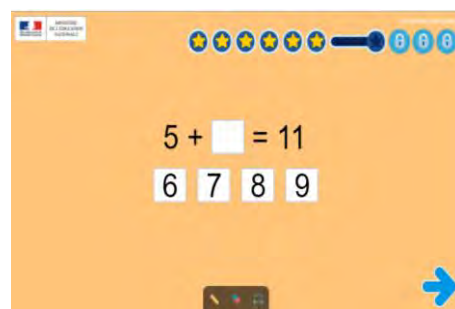
Tâche de l'activité : Compléter une égalité dans laquelle il manque un nombre en choisissant un nombre parmi 4 propositions.

Type de réponse : Glisser/déposer une étiquette -nombre

Dans cet exercice, tu dois compléter des opérations.
Trouve le nombre qui manque pour que l'égalité soit juste.

Choisis-le parmi les 4 nombres proposés puis glisse-le dans la case vide.

Quand tu as fini, clique sur la flèche bleue.
A toi.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF		B R
0	1	1	1	CPT2MA2	5+...= 11	6,7,8,9	6
0	1	1	1	CPT2MA3	6+...=14	5,6,7,8	8
0	1	1	1	CPT2MA4	9+...=11	1,2,3,4	2
0	1	1	1	CPT2MA5	7+...=9	2,3,4,5	2
0	1	1	1	CPT2MA6	6+...=10	2,3,4,5	4
0	0	1	1	CPT3MA13	2+...=9	5,6,7,8	7
0	0	1	1	CPT3MA14	4+...=12	6,7,8,9	8
0	0	1	1	CPT3MA15	3+...=9	5,6,7,8	6
0	0	1	1	CPT3MA16	16-3=...	10,12,15,18	12
0	0	1	0	CPT3MA17	2x...=16	5,6,7,8	8

Exercice : Résoudre des problèmes simples.

Connaissances et compétences évaluées : Résoudre des problèmes relevant de structures additives (addition/soustraction).

Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact.

Tâche de l'activité : en 20 secondes (5sec après consigne 1, puis 15sec après consigne2), écouter l'énoncé problème, trouver le nouveau nombre d'objets après gain ou perte, sélectionner ce nombre parmi 6 propositions en chiffre.

Type de réponse : Cliquer sur le nombre choisi pour le sélectionner.

Références : les 3 premiers items sont issus de l'épreuve numérique, élaborée par Michel Fayol, Université de Clermont-Ferrand.

Les traitements numériques nécessitent aussi que les enfants soient capables d'imaginer les situations évoquées par de brefs problèmes arithmétiques et d'effectuer sur les données numériques des transformations simples, additions ou soustractions.

Afin d'évaluer ces capacités, trois problèmes arithmétiques requérant chacun une seule opération sont proposés. Les deux premiers correspondent à une addition. La première est facile 7 (+2) (item CPT1MA24), l'autre plus difficile pour 4 (+11) (item CPT1MA25) d'une part, parce que l'ordre dans lequel les données sont fournies ne facilite pas la résolution et d'autre part, parce que les quantités évoquées sont plus grandes. Le troisième problème renvoie à une "soustraction" dont il n'est pas sûr qu'elle soit en général plus difficile que l'addition sur le plan conceptuel alors qu'elle le devient très vite pour ce qui concerne la résolution des opérations.

Dans cet exercice, tu vas calculer dans ta tête pour résoudre des problèmes. Voici un exemple.

Ecoute ce problème : « J'ai 5 bonbons, on m'en donne encore 3. Maintenant, en tout, j'en ai... ».
Je répète : « J'ai 5 bonbons, on m'en donne encore 3. Maintenant, en tout, j'en ai... »

J'ai trouvé, j'en ai 8. Je clique sur le 8 de la bande.

Voilà, l'exemple est terminé. Clique sur la flèche bleue pour commencer l'exercice.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF		BR
1	1	1	0	CPT1MA24	J'ai 7 billes. J'en gagne 2. En tout, j'en ai ...	2, 5, 6, 7, 8, 9	9
1	1	1	1	CPT1MA25	J'ai 4 bonbons. On m'en donne 11. Maintenant, en tout, j'en ai...	4, 7, 11, 13, 15, 17	15
1	1	0	0	CPT1MA26	J'ai 5 jetons, on m'en prend 2, il m'en reste ...	2, 3, 4, 5, 6, 7	3
1	1	0	0	CPT1MA27	J'ai 8 bonbons. On m'en donne encore 17. Maintenant, en tout, j'en ai...	9, 21, 25, 27, 32, 33	25
1	1	1	1	CPT1MA28	J'ai 25 billes. On m'en prend 4. Maintenant, il m'en reste...	15, 19, 20, 21, 23, 29	21
1	1	0	0	CPT1MA29	J'ai 16 crayons feutres. On m'en donne encore 4. Maintenant, en tout, j'en ai...	10, 13, 16, 19, 20, 24	20

1	1	1	1	CPT1MA30	J'ai 32 pommes. On m'en prend 5. Maintenant, il m'en reste...	21, 23, 26, 27, 28, 29	27
0	0	1	1	CPT3MA18	Maman partage les 18 ours au chocolat d'un paquet entre ses 2 enfants. Chaque enfant doit recevoir le même nombre d'ours au chocolat. Combien d'ours recevra chaque enfant ?	8 ours, 9 ours, 10 ours, 14 ours	9
0	0	1	1	CPT3MA19	Jade monte au deuxième étage de la tour Eiffel. Elle a déjà monté 568 marches. Il reste 136 marches. Combien de marches y a-t-il pour monter au deuxième étage ?	$568+136=$, $568 \times 136=$, $568-136=$, $136-568=$	$568+136=$
0	0	1	1	CPT3MA20	Sur le marché, Benjamin a acheté 5 bouquets de roses à 7€ chacun. Combien Benjamin a-t-il payé ?	$5+7$, 5×7 , $5-7$, $7-5$	5×7
0	0	1	1	CPT3MA21	Les élèves font un élevage d'escargots. Vendredi soir, il y avait 85 escargots dans le terrarium. Dimanche matin, le couvercle est resté ouvert, il n'y a plus que 56 escargots. Combien d'escargots se sont échappés ?	$85+56=$, $85 \times 56=$, $85-56=$, $56-85=$	$85-56$

b. Grandeurs et mesures

Connaissances et compétences associées		Exercice
Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des durées, des prix	Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées	Comparer des longueurs, des masses, des durées, des prix

Exercice : Comparer des longueurs, des masses, des durées, des prix

Connaissances et compétences évaluées : Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.

Tâche de l'activité : consulter une proposition d'égalité entre deux nombres et unités. Sélectionner la coche verte si l'égalité est juste, sélectionner la croix rouge si l'égalité est fausse.

Type de réponse : Cliquer pour sélectionner.

Ces items visent à évaluer les connaissances des élèves sur les équivalences d'unités et des conversions usuelles. Il n'est pas contextualisé.

Les difficultés sont avant tout de l'ordre de la connaissance mais peuvent aussi venir du mélange dans un même tableau de questions posées sur des unités différentes, longueur, masse, heure (système sexagésimale).

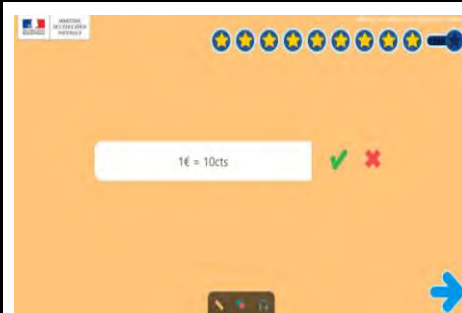
Le kilogramme et le kilomètre font appel à la famille des mille (taux d'échec presque identiques).

La conversion m en cm est mieux réussie que celle km en m.

La gestion d'un tableau à double-entrée peut elle aussi poser des difficultés.

Dans cet exercice tu vas travailler sur les unités de mesure.

Si l'égalité que tu vois est juste, clique sur la coche verte. Sinon, clique sur la croix rouge. Quand tu as fini, clique sur la flèche bleue.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF (V/F)	B R
0	0	1	0	CPT3MA25	1€=10cts	F
0	0	1	0	CPT3MA26	1km=1000m	V
0	0	1	0	CPT3MA27	1m=10cm	F
0	0	1	0	CPT3MA28	1h=100min	F
0	0	1	0	CPT3MA29	1kg=1000g	V

c. Espace et géométrie

Connaissances et compétences associées		Exercices
(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations	S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.	Repérer des cases pour se déplacer.
	Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements sur un quadrillage.	
Reconnaitre, nommer, décrire quelques solides	connaître le vocabulaire approprié pour nommer des solides (cube)	Reconnaitre et décrire un solide. Reconnaitre et nommer un solide.
Reconnaitre, nommer, décrire quelques figures géométriques	Reconnaitre, nommer les figures usuelles	Reconnaitre une figure et compter le nombre représenté.

Exercice : Reconnaître et décrire un solide

Connaissances et compétences évaluées : connaître le vocabulaire approprié pour nommer des solides (cube) et pour décrire des polyèdres (face, sommet, arête)

Tâche de l'activité : Ecouter (et lire) la question, répondre en sélectionnant une réponse parmi 4 propositions.

Type de réponse : cliquer sur un mot-étiquette pour le sélectionner

Combien de faces possède ce solide ? Clique sur la bonne réponse.



CPT 1	CPT 2	CE1T3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	1	0	CPT3MA22	Combien de faces possède ce solide ? / 3, 4, 5, 6	6
0	0	1	0	CPT3MA23	Quelle partie du solide est indiquée par la flèche rouge ? sommet/arête/triangle/centre	arête

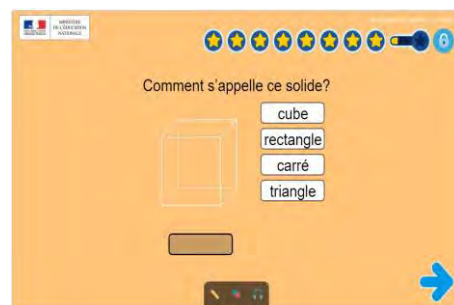
Exercice : Reconnaître et nommer un solide

Connaissances et compétences évaluées : connaître le vocabulaire approprié pour nommer des solides (cube) et pour décrire des polyèdres (face, sommet, arête)

Tâche de l'activité : Ecouter (et lire) la question, répondre en sélectionnant une réponse parmi 4 propositions.

Type de réponse : cliquer sur un mot-étiquette pour le sélectionner

Comment s'appelle ce solide ? Glisse le bon mot sous l'image.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	1	1	CPT2MA9	Comment s'appelle ce solide ? cube/rectangle/carré/triangle	cube

Exercice : Reconnaître une figure.

Connaissances et compétences évaluées : Reconnaître, nommer les figures usuelles. Reconnaître à partir des côtés et des angles droits, un carré, un triangle rectangle.

Tâche de l'activité : Ecouter (et lire) la question, répondre en écrivant un nombre en chiffre.

Type de réponse : Saisir sur pavé numérique pour écrire un nombre.

Dans cet exercice, tu vas travailler sur les figures géométriques, les solides et les déplacements sur quadrillage.

Sur cette page, compte et écris le nombre de carrés en utilisant le pavé numérique.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	B R
0	0	1	1	CPT2MA7	Combien reconnais-tu de carrés ?	2
0	0	1	1	CPT2MA8	Combien reconnais-tu de triangles ?	3

Exercice : Repérer des cases pour se déplacer

Connaissances et compétences évaluées : S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements sur un quadrillage.

Tâche de l'activité : Lire un itinéraire, se déplacer et s'orienter sur un quadrillage. A partir d'une case départ (voilier) vers une autre case (trésor). Une fois cette dernière découverte, l'élève doit cliquer dessus.

Type de réponse : Cliquer sur une case

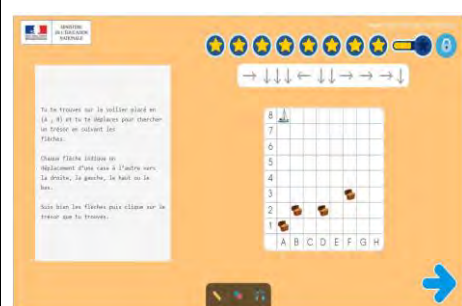
Les élèves peuvent tracer le déplacement ou l'effectuer mentalement, et se perdre en particulier lorsqu'il ne s'appuie pas sur une trace.

Les quatre réponses possibles pour les cases « trésors » sont proches sur le quadrillage. Elles demandent donc une rigueur dans la traduction du code.

Tu te trouves sur le voilier placé en (A, 8) et tu te déplaces pour chercher un trésor en suivant les flèches.

Chaque flèche indique un déplacement d'une case à l'autre vers la droite, la gauche, le haut ou le bas.

Suis bien les flèches puis clique sur le trésor que tu trouves.



CPT 1	CPT 2	CE1T 3	CE1T 4	ITEMS	DESCRIPTIF	BR
0	0	1	0	CPT3MA24	Emplacement du trésor (A,1) / (B,2) / (D,2) / (F,3)	(D,2)

Annexe 4. Attrition

L'attrition correspond à la perte des individus dans le cadre du suivi des élèves. Cette perte peut être due à différents éléments : attrition « normale » connue dans les suivis de cohorte (des élèves changent d'école, ne sont pas évalués à un temps car ils n'étaient pas en classe, etc.), évaluation écartée à la suite du nettoyage des données (non-réponses terminales notamment).

La non réponse terminale (NRT) correspond aux réponses vides (l'élève n'a pas répondu) qui peuvent être dues à un manque de temps ou un abandon de la part de l'élève en fin de passation. La NRT ne doit pas être confondue avec la non-réponse. Cette dernière correspond à une non-réponse de l'élève au cours de la passation.

A chacun des temps d'évaluation, nous avons exclu les élèves ayant une NRT par épreuve supérieure à 50 % c'est-à-dire les élèves ayant arrêté avant la moitié de l'épreuve.

En effet, nous considérons que ces élèves n'ont pas été évalués pour l'épreuve concernée.

Attrition en nombre d'élèves

Dans le tableau suivant, on peut lire l'attrition dans nos évaluations en nombre d'élèves pour les différents champs d'analyses.

TABEAU A4.1 Attrition en nombre d'élèves et pourcentage de perte par champ, groupe et discipline

CHAMP CP 2017												
Temps	Français						Mathématiques					
	REP+		Proche REP+		Hors EP		REP+		Proche REP+		Hors EP	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Début de CP	7659		3646		3413		7293		3517		3318	
Fin de CP	6912	-9,8	3237	-11,2	3079	-9,8	6111	-16,2	2928	-16,8	2858	-13,9
CHAMP CE1 2018												
Temps	Français						Mathématiques					
	REP+		Proche REP+		Hors EP		REP+		Proche REP+		Hors EP	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Début de CE1	6881		3185		3047		6464		2993		2842	
Fin de CE1	5986	-13,0	2790	-12,4	2737	-10,2	5023	-22,3	2290	-23,5	2322	-18,3
CHAMP cohorte CP12												
Temps	Français						Mathématiques					
	REP+		Proche REP+		Hors EP		REP+		Proche REP+		Hors EP	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Début de CP	7553		3604		3364		7194		3477		3271	
Fin de CP	6821	-9,7	3204	-11,1	3038	-9,7	6038	-16,1	2897	-16,7	2820	-13,8
Début de CE1	6004	-12,0	2787	-13,0	2704	-11,0	5037	-16,6	2399	-17,2	2346	-16,8
Fin de CE1	5291	-11,9	2471	-11,3	2464	-8,9	3972	-21,1	1858	-22,6	1971	-16,0
Total		-30,0		-31,5		-26,8		-44,8		-46,6		-39,8
CHAMP CE1 2017												
Temps	Français						Mathématiques					
	REP+		Proche REP+		Hors EP		REP+		Proche REP+		Hors EP	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Début de CE1	6445		3179		3168		6162		3008		3061	
Fin de CE1	6287	-2,5	3114	-2,0	3128	-1,3	5591	-9,3	2732	-9,2	2877	-6,0

Lecture : Entre le début et la fin du CP pour le champs CP 2017, il y eu une perte de 747 élèves (7 659 – 6 912) en REP+ soit une perte de 9,8%.

Source : DEPP-MENJS.

On remarque que l'attrition entre les groupes est proportionnelle avec une perte d'observations plus forte en mathématiques.

Point méthodologique : pour calculer l'attrition, nous déterminons le nombre d'élèves présents au premier temps du champ considéré (par exemple, le nombre d'élèves évalués en français en début de CP), puis nous déterminons le nombre d'élèves présent au temps suivant qui étaient présent au temps précédent (en reprenant l'exemple les élèves évalués en français en début et en fin de CP). Nous répétons le processus jusqu'au dernier temps. On peut alors calculer la perte d'élève par groupe en pourcentage entre deux temps : $\text{attrition \%} = \frac{\text{Nb eleve}_{\text{temps 1}} - \text{Nb eleve}_{\text{temps 2}}}{\text{Nb eleve}_{\text{temps 1}}}$

Scores standardisés sur les champs restreints comparés au champ complet

Nous présentons dans les tableaux suivants la différence entre la réussite moyenne calculée pour les élèves conservés pour le champ considéré et la réussite moyenne calculée pour tous les élèves ayant passé les épreuves dans la discipline et conservés dans les analyses et ce, pour chacun des temps et des groupes.⁴²

Ceci nous permet de vérifier que les champs d'analyses, même restreint, sont représentatifs de notre population. Nous utilisons les scores standardisés, donc les réussites moyennes des *Proches REP+* sont égales à 0 ainsi que la différence entre ces valeurs, nous ne les présentons donc pas dans nos tableaux.

TABLEAU A4.2 Différence de scores standardisés entre les élèves du champ CP 2017 et tous les élèves par groupe et discipline

			Réussite standardisée moyenne		Différence
	Discipline	Temps	Champ CP 2017	Tous les élèves	
REP+	Français	Début de CP	- 0,059	- 0,062	0,003
		Fin de CP	- 0,032	- 0,027	- 0,005
	Mathématiques	Début de CP	- 0,022	- 0,032	0,010
		Fin de CP	0,043	0,048	- 0,005
HORS REP	Français	Début de CP	0,486	0,465	0,021
		Fin de CP	0,405	0,402	0,003
	Mathématiques	Début de CP	0,339	0,305	0,034
		Fin de CP	0,374	0,377	- 0,003

Note : Significativité de la différence: p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *

Lecture : Il n'y a aucune différence significative.

Source : DEPP-MENJS

⁴² Par exemple, un élève ayant passé l'épreuve de français en début de CP mais pas en fin de CP sera comptabilisé dans le taux de réussite « Tous les élèves » en début de CP, mais pas dans le taux de réussite « Tous les élèves » en fin de CP, ni dans les taux de réussite « Champs CP 2017 » début et fin de CP.

TABLEAU A4.3 Différence de scores standardisés entre les élèves du champ CE1 2018 et tous les élèves par groupe et discipline

			Réussite standardisée moyenne		Différence
	Discipline	Temps	Champ CE1 2018	Tous les élèves	
REP+	Français	Début de CE1	- 0,018	- 0,021	0,003
		Fin de CE1	- 0,049	- 0,056	0,007
	Mathématiques	Début de CE1	0,031	0,006	0,025
		Fin de CE1	0,050	0,050	0,000
HORS EP	Français	Début de CE1	0,486	0,463	0,005
		Fin de CE1	0,410	0,398	0,012
	Mathématiques	Début de CE1	0,442	0,413	0,029
		Fin de CE1	0,421	0,427	- 0,006

Note : Significativité de la différence: p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *

Lecture : Il n'y a aucune différence significative.

Source : DEPP-MENJS

TABLEAU A4.4 Différence de scores standardisés entre les élèves du champ cohorte CP12 et tous les élèves par groupe et discipline

			Réussite standardisée moyenne		Différence
	Discipline	Temps	Champ cohorte CP12	Tous les élèves	
REP+	Français	Début de CP	- 0,068	- 0,062	- 0,006
		Fin de CP	- 0,054	- 0,027	- 0,027
		Début de CE1	- 0,029	- 0,021	- 0,008
		Fin de CE1	- 0,062	- 0,056	- 0,006
	Mathématiques	Début de CP	0,000	- 0,032	0,032
		Fin de CP	0,048	0,048	0,000
		Début de CE1	0,050	0,006	0,044 **
		Fin de CE1	0,080	0,050	0,030
HORS EP	Français	Début de CP	0,505	0,465	0,040
		Fin de CP	0,400	0,402	- 0,002
		Début de CE1	0,460	0,463	- 0,003
		Fin de CE1	0,410	0,398	0,012
	Mathématiques	Début de CP	0,367	0,305	0,062 **
		Fin de CP	0,387	0,377	0,010
		Début de CE1	0,437	0,413	0,024
		Fin de CE1	0,435	0,427	0,008

Note : Significativité de la différence: p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *

Lecture : En mathématiques en début de CE1, il y a une différence entre le taux de réussite standardisée moyen des élèves retenus pour le champs cohorte CP12 et le taux de réussite standardisée moyen de tous les élèves qui ont passé l'évaluation significative au seuil de 5 %.

Source : DEPP-MENJS

TABLEAU A4.5 Différence de scores standardisés entre les élèves du champ CE1 2017 et tous les élèves par groupe et discipline

	Discipline	Temps	Réussite standardisée moyenne		Différence
			Champ CE1 2017	Tous les élèves	
REP+	Français	Début de CE1	- 0,105	- 0,128	0,023
		Fin de CE1	- 0,136	- 0,130	- 0,006
	Mathématiques	Début de CE1	- 0,054	- 0,091	0,037 **
		Fin de CE1	- 0,055	- 0,047	- 0,008
HORS EP	Français	Début de CE1	0,449	0,420	0,029
		Fin de CE1	0,378	0,377	0,001
	Mathématiques	Début de CE1	0,409	0,386	0,023
		Fin de CE1	0,401	0,410	- 0,009

Note : Significativité de la différence : p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *

Lecture : En mathématiques en début de CE1, il y a une différence entre le taux de réussite standardisée moyen des élèves retenus pour le champs CE12018 et le taux de réussite standardisée moyen de tous les élèves qui ont passé l'évaluation significative au seuil de 5 %.

Source : DEPP-MENJS

Annexe 5. Tailles de classe aux différents temps d'évaluation des élèves

Les deux tableaux suivants présentent la répartition des classes selon leur taille pour les écoles de notre échantillon.

TABEAU A5.1 Répartition de classes contenant au moins un élève de CP selon la taille des classes

Nombre d'élèves	2016			2017			2018		
	REP+	Proches REP+	Hors EP	REP+	Proche REP+	Hors EP	REP+	Proche REP+	Hors EP
5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
7	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
8	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,4%	0,0%	1,3%	0,6%	0,0%
9	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,4%	0,0%	3,6%	2,4%	0,0%
10	0,2%	0,0%	0,0%	10,2%	1,3%	0,0%	7,3%	4,8%	0,5%
11	0,0%	0,0%	0,0%	19,9%	3,1%	0,0%	14,9%	21,5%	1,6%
12	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	4,0%	0,5%	26,1%	26,0%	1,0%
13	0,7%	0,0%	0,0%	16,2%	3,6%	0,0%	21,7%	21,2%	4,7%
14	0,9%	0,5%	0,0%	7,7%	2,2%	1,1%	13,8%	11,0%	0,0%
15	0,7%	0,5%	0,0%	3,8%	2,7%	0,0%	7,0%	8,4%	0,5%
16	1,8%	1,9%	1,6%	2,2%	2,2%	1,6%	1,3%	1,5%	0,0%
17	2,9%	6,2%	1,1%	1,3%	2,2%	0,5%	0,0%	0,3%	1,0%
18	7,3%	4,7%	3,2%	0,7%	3,1%	1,6%	0,4%	0,3%	2,6%
19	8,6%	7,1%	3,7%	0,1%	6,7%	5,4%	0,4%	0,6%	3,6%
20	14,6%	8,1%	6,4%	0,4%	10,8%	12,0%	0,3%	0,6%	7,3%
21	16,1%	11,4%	7,5%	0,3%	14,3%	9,2%	0,4%	0,6%	8,9%
22	14,3%	14,2%	11,8%	1,3%	16,1%	6,5%	0,1%	0,0%	10,9%
23	15,0%	18,0%	12,8%	0,6%	11,7%	13,6%	0,4%	0,0%	7,8%
24	9,1%	14,2%	16,0%	1,5%	7,6%	12,0%	0,4%	0,0%	12,5%
25	4,9%	10,0%	17,6%	0,4%	4,5%	16,8%	0,0%	0,0%	12,5%
26	2,0%	2,4%	8,0%	0,6%	1,3%	8,7%	0,0%	0,0%	12,5%
27	0,9%	0,9%	7,5%	0,0%	1,3%	4,9%	0,0%	0,0%	6,8%
28	0,2%	0,0%	1,6%	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	2,6%
29	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	0,5%
30	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,0%
31	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
33	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%

Pour les CP, en 2016 on voit que 85,0% des classes de REP+ avaient entre 18 et 24 élèves, alors qu'en 2017 et 2018 la majorité des classes ont entre 9 et 14 élèves (85,5 % en 2017 et 87,4 % en 2018).

TABLEAU A5.2 Répartition de classes contenant au moins un élève de CE1 selon la taille des classes

Nombre d'élèves	2016			2017			2018		
	REP+	Proches REP+	Hors EP	REP+	Proche REP+	Hors EP	REP+	Proche REP+	Hors EP
5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
8	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,5%	0,0%
10	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	6,2%	1,9%	0,0%
11	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	11,9%	1,9%	0,0%
12	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	22,7%	1,9%	0,0%
13	0,2%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	17,7%	2,4%	0,0%
14	0,4%	0,5%	0,0%	1,5%	0,5%	1,1%	17,3%	1,4%	0,0%
15	0,6%	0,9%	0,0%	3,0%	0,5%	0,0%	9,3%	4,3%	0,0%
16	1,2%	0,5%	0,5%	3,6%	1,0%	1,1%	2,8%	1,9%	0,0%
17	3,9%	1,9%	1,6%	6,0%	1,9%	0,0%	0,5%	0,5%	1,0%
18	5,7%	2,8%	1,6%	7,0%	5,3%	0,5%	0,6%	5,3%	2,0%
19	6,4%	5,2%	2,6%	9,4%	9,6%	2,1%	0,2%	4,3%	6,1%
20	11,3%	8,9%	4,2%	12,1%	9,1%	5,3%	0,3%	6,3%	5,6%
21	12,1%	12,7%	5,2%	11,1%	13,9%	5,8%	0,6%	14,9%	6,1%
22	16,6%	13,6%	10,4%	12,3%	14,8%	8,4%	1,1%	14,9%	10,7%
23	16,8%	19,2%	13,0%	13,4%	14,8%	12,1%	1,7%	7,7%	11,7%
24	10,0%	14,6%	15,6%	8,9%	12,0%	10,5%	1,7%	8,7%	12,2%
25	7,8%	11,7%	14,6%	3,8%	10,0%	18,9%	1,7%	10,6%	17,3%
26	5,3%	5,2%	12,0%	2,6%	4,3%	14,7%	0,5%	4,3%	12,2%
27	1,6%	1,4%	8,9%	0,6%	1,0%	10,5%	0,3%	3,4%	7,7%
28	0,0%	0,5%	6,8%	0,0%	1,4%	2,6%	0,2%	2,4%	5,6%
29	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	0,5%	0,5%
30	0,0%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	2,1%	0,2%	0,0%	1,0%
31	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%

Pour les CE1, le même phénomène de diminution de la taille des classes s'observe pour les REP+ mais entre 2017 et 2018.

Annexe 6. Correction des évaluations et calcul de la réussite

Calcul des scores

Pour le calcul du score, nous attribuons simplement la valeur « 1 » au couple élève-item, à chacune des évaluations si l'élève a répondu correctement à l'item. Si l'élève n'a pas répondu correctement ou n'a pas répondu nous attribuons la valeur « 0 ».

$$Score_{i,j,t} = \begin{cases} 1 & \text{si l'élève } i \text{ à bien répondu à l'item } j \text{ de l'évaluation du temps } t \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Après analyse des paramètres d'items, nous retirons les items avec un $r_{bis} < 0,15$ (les items dont la réussite est faiblement liée à la réussite des autres scores), ceux-ci ne permettant pas d'évaluer correctement le niveau des élèves. Les nombres d'items conservés par temps d'évaluation sont présentés dans le tableau 4.1.

Taux de réussite bruts par discipline

Nous pouvons ainsi calculer un taux de réussite brut par discipline.

Pour les mathématiques, le taux de réussite brut de l'élève dans la discipline à chacun des temps d'évaluation correspond à la somme des bonnes réponses de l'élève à l'épreuve de mathématiques par rapport au nombre d'items total de l'épreuve.

$$Taux\ brut_{i,t}^{ma} = \frac{\sum_j^n Score_{i,j,t}}{n_t}$$

Où n_t est le nombre total d'items à l'épreuve de mathématiques du temps t .

Pour le français, nous procédons différemment. Les élèves ont passé deux épreuves de français à chacun des temps. Nous avons décidé de conserver les élèves qu'ils aient passé une seule épreuve ou les deux épreuves. Pour avoir le taux de réussite brut en français, nous faisons la moyenne des deux taux bruts des deux épreuves lorsque l'élève a passé les deux épreuves. S'il n'en a passé qu'une seule, le taux de réussite brut de français correspond au taux de réussite brut de l'épreuve.

Élève ayant passé une seule épreuve	Élève ayant passé les deux épreuves
$Taux\ brut_{i,t}^{fr} = Taux\ brut_{i,t}^{fr(épreuve)} = \frac{\sum_j^n Score_{i,j,t}}{n_t}$	$Taux\ brut_{i,t}^{fr} = \frac{Taux\ brut_{i,t}^{fr1} + Taux\ brut_{i,t}^{fr2}}{2} = \left(\frac{\sum_j^{n_t^{fr1}} Score_{i,j,t}}{n_t^{fr1}} + \frac{\sum_j^{n_t^{fr2}} Score_{i,j,t}}{n_t^{fr2}} \right) / 2$
Où n_t correspond au nombre d'items à l'épreuve du temps t .	Où n_t^{fr1} correspond au nombre d'items de l'épreuve fr1 et n_t^{fr2} au nombre d'items de l'épreuve 2, du temps t .

Instrument d'étude : réussite standardisée

Nous avons calculé des scores standardisés par élève à chacun des temps d'évaluation, discipline et champs d'analyse.

Etape 0 : calage épreuve de français

Dans un premier temps, nous avons vu précédemment qu'il y a eu deux épreuves de français à chacun des temps de passation. Les épreuves ont été plus ou moins difficiles, il convient donc de standardiser ces épreuves par rapport au groupe témoin *Proche REP+*, pour harmoniser les réussites entre les élèves et prendre en compte cette différence, notamment pour les élèves n'ayant passé qu'une épreuve de français. Mais aussi, pour ensuite calculer un taux de réussite standardisé au niveau de la discipline.

Pour ce faire, nous reprenons le taux de réussite brut par épreuve au temps t , que nous standardisons par rapport à notre groupe témoin *Proche REP+*.

$$Taux\ cal_{i,t}^{fr1} = \frac{Taux\ brut_{i,t}^{fr1} - m_{t,témoin}^{fr1}}{sd_{t,témoin}^{fr1}} \quad et \quad Taux\ cal_{i,t}^{fr2} = \frac{Taux\ brut_{i,t}^{fr2} - m_{t,témoin}^{fr2}}{sd_{t,témoin}^{fr2}}$$

Où $m_{t,témoin}^{fr1}$ et $m_{t,témoin}^{fr2}$ sont les moyennes des taux de réussite bruts des *Proches REP+* respectivement à l'épreuve 1 ou 2 du temps t ; et $sd_{t,témoin}^{fr1}$ et $sd_{t,témoin}^{fr2}$ sont les écarts-type des taux de réussite bruts des *Proches REP+* respectivement à l'épreuve 1 ou 2 du temps t .

On calcule ensuite un taux de réussite de français qui correspond à la moyenne des taux de réussite après calage de chacune des épreuves. Si un élève n'a passé d'une seule des deux épreuves, le taux de réussite de français correspond au taux de réussite après calage de l'épreuve passé.

$$Taux_{i,t}^{fr} = \begin{cases} \frac{Taux\ cal_{i,t}^{fr1} + Taux\ cal_{i,t}^{fr2}}{2} & \text{si l'élève } i \text{ a passé les deux épreuves de français au temps } t \\ Taux\ cal_{i,t}^{fr1} & \text{si l'élève } i \text{ n'a passé que l'épreuve de français 1 au temps } t \\ Taux\ cal_{i,t}^{fr2} & \text{si l'élève } i \text{ n'a passé que l'épreuve de français 2 au temps } t \end{cases}$$

Étape 1 : standardisation (0,1)

Nous pouvons maintenant normaliser les taux de réussite par discipline et temps d'évaluation. Comme on a pu le voir précédemment, le nombre d'items et la difficulté par discipline était différent entre les temps d'évaluation. La normalisation des taux de réussite permet de corriger les taux de réussite bruts qui sont des mesures avec des échelles différentes, et les rendre comparables.

$$Taux\ std_{i,t}^{fr} = \frac{Taux\ brut_{i,t}^{fr} - m_t^{fr}}{sd_t^{fr}} \quad et \quad Taux\ std_{i,t}^{ma} = \frac{Taux\ brut_{i,t}^{ma} - m_t^{ma}}{sd_t^{ma}}$$

Où m_t^{fr} et m_t^{ma} sont les moyennes des taux de réussite bruts (ou calés en français) respectivement du français et des mathématiques du temps t ; et sd_t^{fr} et sd_t^{ma} sont les écarts-type des taux de réussite bruts (ou calés) respectivement du français et des mathématiques du temps t .

Étape 2 : standardisation *Proche REP+*

Ces indicateurs sont également standardisés par rapport au groupe témoin *Proche REP+*. Ainsi, toutes les scores standardisés moyens des élèves *Proches REP+* ont une moyenne égale à 0 et un écart-type égal à 1.

La standardisation par rapport au groupe *Proche REP+* permet de comparer les groupes sur une même échelle témoin, mais aussi de faciliter la lecture des résultats.

$$Taux\ stdt1_{i,t}^{fr} = \frac{Taux\ std_{i,t}^{fr} - m_{t,témoin}^{fr}}{sd_{t,témoin}^{fr}} \quad et \quad Taux\ stdt1_{i,t}^{ma} = \frac{Taux\ std_{i,t}^{ma} - m_{t,témoin}^{ma}}{sd_{t,témoin}^{ma}}$$

Où $m_{t,témoin}^{fr}$ et $m_{t,témoin}^{ma}$ sont les moyennes des taux de réussite standardisés du groupe *Proche REP+* respectivement du français et des mathématiques du temps t ; et $sd_{t,témoin}^{fr}$ et $sd_{t,témoin}^{ma}$ sont les écarts-type des taux de réussite standardisés du groupe *Proche REP+* respectivement du français et des mathématiques du temps t .

Annexe 7. Tableaux des réussites aux évaluations des élèves

Cette annexe donne les valeurs présentées dans les graphiques et commentées dans le texte. On trouvera :

- Les taux de réussite aux items communs à deux temps successifs pour la cohorte CP12, les élèves suivis au cours du CP en 2017, les élèves suivis au CE1 en 2018 et les élèves suivis au CE1 en 2017.
- Les taux de réussite à l'ensemble des items d'un temps d'observation pour ces quatre populations.
- Les scores standardisés sur l'ensemble des items d'un temps d'observation pour ces quatre populations.

TABLEAU A7.1 Taux de réussite aux items communs entre le début du CP et la fin du CE1 (élèves suivis durant tout le dispositif)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français (52 IC)	Début de CP	0,318 *** (0,16)	0,332 (0,16)	0,399 *** (0,18)
		0,492 ** (0,21)	0,504 (0,21)	0,580 *** (0,20)
	Fin de CP	0,382 ** (0,21)	0,393 (0,20)	0,478 *** (0,21)
		0,463 * (0,22)	0,473 (0,21)	0,549 *** (0,22)
Français (37 IC)	Début de CE1	0,337 ** (0,19)	0,349 (0,18)	0,428 *** (0,21)
		0,416 (0,22)	0,421 (0,23)	0,523 *** (0,24)
	Fin de CE1	0,241 (0,19)	0,240 (0,19)	0,300 *** (0,21)
		0,559 ** (0,21)	0,547 (0,21)	0,626 *** (0,21)
Mathématiques (30 IC)	Début de CP	0,411 (0,22)	0,402 (0,22)	0,486 *** (0,23)
		0,535 ** (0,23)	0,521 (0,23)	0,606 *** (0,22)
	Fin de CP	0,346 * (0,20)	0,335 (0,20)	0,415 *** (0,21)
		0,473 *** (0,22)	0,455 (0,23)	0,550 *** (0,22)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite sur les 52 items communs de français des REP+ en début et fin de CP est de 31,8% et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+. Pour les CE1, nous avons pris les items communs à tous les temps, i.e. les items communs aux deux années de CE1.

Source : DEPP-MENJS

TABEAU A7.2 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CP (élèves suivis durant leur année de CP)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français (52 IC)	Début de CP	0,314 ***	0,327	0,391 ***
		(0,16)	(0,16)	(0,18)
	Fin de CP	0,482*	0,490	0,572 ***
		(0,21)	(0,21)	(0,21)
Mathématiques (30 IC)	Début de CP	0,233	0,235	0,391 ***
		(0,19)	(0,19)	(0,21)
	Fin de CP	0,543 **	0,532	0,612 ***
		(0,21)	(0,22)	(0,22)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite sur les 52 items communs de français des REP+ en début de CP 2017 est de 31,4 % et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

Comme on le voit, les différences entre la cohorte CP12 et le champ des élèves suivis sur l'année de CP sont assez minimales. En français, l'écart REP+/Proches REP+ est 31,8 %/33,2 % sur la cohorte complète contre 31,4 %/32,7 % sur le champ « CP 2017 » en début de CP ; en fin de CP, l'écart est de 49,2 %/50,4 % sur la cohorte complète contre 48,2 %/49,0 % sur le champ « CP 2017 ». En mathématiques, en début de CP, les résultats sont très proches entre REP+ et Proches REP+, que ce soit sur la cohorte complète (24,1 %/24,0 %) ou sur le champ « CP 2017 » (23,3 %/23,5 %) ; en fin de CP, l'écart en faveur des REP+ est aussi visible sur les deux populations (55,9 %/54,7 % sur la cohorte complète contre 54,3 % contre 53,2 % sur le champ « CP 2017 »).

TABEAU A7.3 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1 2018 (élèves suivis durant leur année de CE1 2018-2019)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français (54 IC)	Début de CE1	0,333 **	0,343	0,425 ***
		(0,18)	(0,18)	(0,21)
	Fin de CE1	0,414	0,418	0,519 ***
		(0,23)	(0,23)	(0,24)
Mathématiques (30 IC)	Début de CE1	0,335	0,329	0,408 ***
		(0,20)	(0,19)	(0,21)
	Fin de CE1	0,461 *	0,450	0,543 ***
		(0,22)	(0,23)	(0,22)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite sur les 54 items communs de français des REP+ en début de CE1 2018 est de 33,7 % et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

Comme on le voit, les différences entre la cohorte CP12 et le champ des élèves suivis sur l'année de CE1 sont aussi assez minimales. En français, l'écart REP+/Proches REP+ est 33,7 %/34,9 % sur la cohorte complète contre 33,3 %/34,3 % sur le champ « CE1 2018 » en début de CE1 ; en fin de CE1, l'écart est de 41,6 %/42,1 % sur la cohorte complète contre 41,4 %/41,8 % sur le champ « CE1 2018 ». En mathématiques, en début de CE1, les résultats sont de 34,6 %/33,5 % sur la cohorte complète contre 33,5 %/32,9 % sur le champ « CE1 2018 » ; en fin de CE1, l'écart en faveur des REP+ est un peu plus marqué sur la cohorte complète (47,3 %/45,5 % sur la cohorte complète contre 46,1 % contre 45,0 % sur le champ « CP 2017 »).

TABLEAU A7.4 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin du CE1 2017 (élèves suivis durant leur année de CE1 2017-2018)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français (64 IC)	Début de CE1	0,303 ***	0,318	0,397 ***
		(0,16)	(0,17)	(0,18)
	Fin de CE1	0,368 ***	0,388	0,472 ***
		(0,20)	(0,20)	(0,21)
Mathématiques (36 IC)	Début de CE1	0,294 **	0,303	0,370 ***
		(0,17)	(0,17)	(0,19)
	Fin de CE1	0,390 ***	0,403	0,482 ***
		(0,20)	(0,21)	(0,21)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite sur les 64 items communs de français des REP+ en début de CE1 2017 est de 30,3 % et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.5 Taux de réussite aux items communs entre le début et la fin des CE1 2017 et 2018

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français (53 IC)	Début de CE1 2017	0,321 ***	0,339	0,427 ***
		(0,18)	(0,18)	(0,19)
	Fin de CE1 2017	0,396 ***	0,416	0,509 ***
		(0,22)	(0,22)	(0,23)
	Début de CE1 2018	0,334 **	0,344	0,426 ***
		(0,19)	(0,18)	(0,21)
	Fin de CE1 2018	0,413	0,417	0,518 ***
		(0,22)	(0,23)	(0,24)
Mathématiques (30 IC)	Début de CE1 2017	0,295	0,304	0,374 ***
		(0,18)	(0,18)	(0,20)
	Fin de CE1 2017	0,400 **	0,411	0,492 ***
		(0,21)	(0,22)	(0,22)
	Début de CE1 2018	0,335	0,329	0,408 ***
		(0,20)	(0,19)	(0,21)
	Fin de CE1 2018	0,461 **	0,450	0,543 ***
		(0,22)	(0,23)	(0,22)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite sur les 53 items communs de français des REP+ en début de CE1 est de 32,1 % et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+. Pour les CE1, nous avons pris les items communs à tous les temps, i.e. les items communs aux deux années de CE1.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.6 Taux de réussite à l'ensemble des items entre le début du CP et la fin du CE1 (élèves ayant bénéficié de la totalité du dispositif)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CP	0,375 ***	0,386	0,467 ***
		(0,17)	(0,16)	(0,18)
	Fin de CP	0,497 **	0,507	0,580 ***
		(0,19)	(0,18)	(0,18)
	Début de CE1	0,392	0,397	0,477 ***
		(0,18)	(0,18)	(0,19)
	Fin de CE1	0,440 **	0,453	0,541 ***
		(0,22)	(0,22)	(0,23)
Mathématiques	Début de CP	0,288	0,288	0,354 ***
		(0,19)	(0,18)	(0,20)
	Fin de CP	0,521 *	0,511	0,590 ***
		(0,21)	(0,20)	(0,21)
	Début de CE1	0,370 *	0,362	0,436 ***
		(0,17)	(0,17)	(0,18)
	Fin de CE1	0,457 ***	0,439	0,538 ***
		(0,22)	(0,23)	(0,22)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *, (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite brute sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CP est de 37,5 % et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.7 Taux de réussite à l'ensemble des items du début et de la fin du CP (champ CP 2017)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CP	0,370 ***	0,380	0,459 ***
		(0,17)	(0,17)	(0,18)
	Fin de CP	0,489	0,494	0,570 ***
		(0,19)	(0,19)	(0,19)
Mathématiques	Début de CP	0,279	0,283	0,345 ***
		(0,18)	(0,18)	(0,20)
	Fin de CP	0,506 *	0,497	0,577 ***
		(0,21)	(0,21)	(0,21)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *, (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite brute sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CP est de 37,0 % et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.8 Taux de réussite à l'ensemble des items du début et de la fin du CE1 2018

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CE1	0,389	0,392	0,474 ***
		(0,18)	(0,18)	(0,19)
	Fin de CE1	0,439 *	0,449	0,537 ***
		(0,22)	(0,22)	(0,23)
Mathématiques	Début de CE1	0,361	0,355	0,430 ***
		(0,17)	(0,17)	(0,18)
	Fin de CE1	0,445 **	0,434	0,530 ***
		(0,22)	(0,23)	(0,22)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *, (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite brute sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CE1 est de 38,9 % et non significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.9 Taux de réussite à l'ensemble des items du début et de la fin du CE1 2017

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CE1	0,371 ***	0,389	0,463 ***
		(0,17)	(0,17)	(0,18)
	Fin de CE1	0,367 ***	0,393	0,465 ***
		(0,19)	(0,20)	(0,20)
Mathématiques	Début de CE1	0,325 **	0,334	0,399 ***
		(0,16)	(0,16)	(0,18)
	Fin de CE1	0,378 **	0,390	0,471 ***
		(0,20)	(0,20)	(0,21)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite brute sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CE1 est de 37,1% et significativement différent du taux de réussite des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.10 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début du CP et la fin du CE1 (élèves ayant bénéficié de la totalité du dispositif)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CP	-0,068 ***	0,000	0,505 ***
		(1,02)	(1,00)	(1,09)
	Fin de CP	-0,054 **	0,000	0,400 ***
		(1,04)	(1,00)	(1,00)
	Début de CE1	-0,029	0,000	0,460 ***
		(1,04)	(1,00)	(1,08)
	Fin de CE1	-0,062 **	0,000	0,410 ***
		(1,02)	(1,00)	(1,03)
Mathématiques	Début de CP	0,000	0,000	0,367 ***
		(1,02)	(1,00)	(1,12)
	Fin de CP	0,048 *	0,000	0,387 ***
		(1,01)	(1,00)	(1,00)
	Début de CE1	0,050 *	0,000	0,437 ***
		(1,01)	(1,00)	(1,08)
	Fin de CE1	0,080 ***	0,000	0,435 ***
		(0,98)	(1,00)	(0,98)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite standardisée sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CP est inférieur significativement à celui des Proches REP+ de l'ordre de 6,8% d'écart-type.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.11 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début et la fin du CP (champ CP 2017)

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CP	-0,059 ***	0,000	0,486 ***
		(1,01)	(1,00)	(1,09)
	Fin de CP	-0,032	0,000	0,405 ***
		(1,03)	(1,00)	(1,02)
Mathématiques	Début de CP	-0,022	0,000	0,339 ***
		(1,00)	(1,00)	(1,11)
	Fin de CP	0,043 *	0,000	0,374 ***
		(1,00)	(1,00)	(1,00)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite standardisée sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CP est inférieur significativement à celui des Proches REP+ de l'ordre de 5,9% d'écart-type.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.12 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début et la fin du CE1 2018

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CE1	-0,018	0,000	0,468 ***
		(1,03)	(1,00)	(1,08)
	Fin de CE1	-0,049 **	0,000	0,410 ***
		(1,02)	(1,00)	(1,03)
Mathématiques	Début de CE1	0,031	0,000	0,442 ***
		(1,01)	(1,00)	(1,09)
	Fin de CE1	0,050 **	0,000	0,421 ***
		(0,97)	(1,00)	(0,98)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite standardisée sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CE1 est non significativement de celui des Proches REP+.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A7.13 Scores standardisés à l'ensemble des items entre le début et la fin du CE1 2017

Discipline	Temps d'évaluation	REP+	Proche REP+	Hors EP
Français	Début de CE1	-0,105 ***	0,000	0,449 ***
		(1,00)	(1,00)	(1,06)
	Fin de CE1	-0,136 ***	0,000	0,378 ***
		(0,99)	(1,00)	(1,03)
Mathématiques	Début de CE1	-0,054 **	0,000	0,409 ***
		(1,00)	(1,00)	(1,11)
	Fin de CE1	-0,055 **	0,000	0,401 ***
		(0,98)	(1,00)	(1,02)

Note : Significativité de la différence par rapport au groupe Proche REP+, p-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'écart-type.

Lecture : Le taux de réussite standardisée sur l'ensemble des items de français des REP+ en début de CE1 est inférieur significativement de celui des Proches REP+ de l'ordre de 10,5% d'écart-type.

Source : DEPP-MENJS.

Annexe 8. Discussions méthodologiques sur les différentes méthodes économétriques pour estimer l'effet d'un traitement

Les méthodes d'évaluation d'actions publiques sont nombreuses, complexes et nécessitent un protocole rigoureux et des données de qualité⁴³. L'un des points les plus importants est celui de la sélection des individus bénéficiant de l'action publique : ils ont généralement des caractéristiques bien particulières et il ne faut pas attribuer à l'action publique un effet qui relève de ces caractéristiques. Dans une situation idéale, les individus traités seront donc comparés à des individus qui leur ressemblent exactement, par exemple parce que les individus traités et les témoins sont tirés au hasard dans une même population (on parle d'expérimentation randomisée). Le fait de disposer d'observations avant la mise en place de la mesure est aussi un point positif. Même si d'autres types de problèmes peuvent apparaître, ces conditions permettent de serrer au mieux l'évaluation du traitement, en se gardant des biais de sélection.

Le dédoublement des classes en CP qui a été mis en œuvre en REP+ à la rentrée 2017 (puis en CE1 à la rentrée 2018) n'a pas permis d'utiliser ce type d'évaluation, car tous les élèves de REP+ devaient bénéficier de la mesure⁴⁴. Cependant, la DEPP a mis en place un dispositif d'enquêtes très riche qui va permettre de limiter très fortement les biais de sélection. Trois éléments méritent d'être précisés :

- Même si le groupe témoin n'a pu être choisi de façon aléatoire, pour minimiser les risques de divergence avec les élèves traités sur des caractéristiques inobservées, il a été possible de construire un échantillon hors REP+ très comparable au groupe traité, sur des caractéristiques observées importantes (retard scolaire, milieu social de l'école, revenu du quartier).
- Les élèves ont été suivis du début de CP à la fin de CE1 (des données en début de CM1 sont en cours de traitement) : il est ainsi possible de confronter l'écart entre traités et témoins à la fin des deux années de dédoublement avec l'écart à l'entrée de l'enseignement élémentaire et de neutraliser une éventuelle différence en termes de compétences cognitives initiales.
- Des élèves de CE1 ont été suivis à partir de la rentrée 2017. Dans cette cohorte, les élèves de REP+ n'ont pas bénéficié du dédoublement. La comparaison avec la cohorte d'élèves entrés en CP en 2017 et en CE1 en 2018 va fournir des éléments intéressants.

Différentes modélisations économétriques

Dans ce cadre, plusieurs méthodologies économétriques peuvent être utilisées pour estimer l'effet du traitement en tenant compte de toute l'information disponible. Il s'agit dans tous les cas de mesurer l'écart de compétences entre le groupe traité et le groupe témoin à la fin du traitement (à la fin du CE1 ou, de façon intermédiaire, à la fin du CP) et d'estimer dans quelle mesure cet écart peut s'expliquer par d'autres facteurs que le traitement. L'écart de compétences initial est dans ce cadre un élément crucial à prendre en compte.

La première possibilité consiste à modéliser le score de compétences final en fonction des caractéristiques disponibles, dont le score de compétences initial, en ajoutant l'indicatrice de traitement (nous appellerons cela « modèle en régression »). Cela va prendre la forme suivante :

$$y_i^{t2} = \alpha^1 + \gamma^1 \cdot y_i^{t1} + \beta^1 \cdot T_i + \delta^1 \cdot C_i + e_i \quad (1)$$

⁴³ Voir par exemple (Gurgand M. & Valdenaire M., (2012), « Le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse et les politiques éducatives : premier retour d'expérience », *Education & formations*, n°81, pp 27-40) et (Fougère D. (2012). « Les méthodes d'expérimentation en question », *Education & formations*, n°81, pp 41-48) pour un exposé de ces méthodes.

⁴⁴ Dans quelques écoles de REP+, le dédoublement n'a pas pu être effectué, mais cette absence de mise en œuvre est alors sans doute le signe de conditions très particulières et ces écoles ne peuvent servir de points de comparaison. Inversement, dans quelques écoles de REP, voire hors EP, la taille des classes peut être proche de 12, mais là aussi pour des raisons liées à des conditions particulières. Nous n'avons pas cherché à « épurer » la mesure en comparant les REP+ avec environ 12 élèves avec des REP avec au moins 20 élèves, car il y a le risque d'éliminer des écoles particulières. Nous considérons que les REP+ ont été globalement « traités », même si le taux n'est pas de 100 %, que les REP ne l'ont pas été, même si le taux n'est pas de 0 %. Nous chercherons ensuite à confronter l'écart entre REP+ et des REP qui leur sont proches avec le différentiel de mise en œuvre du traitement.

Où :

y_i^{t2} est le score de l'individu i en $t2$

y_i^{t1} est le score de l'individu i en $t1$

T_i est l'indicatrice du fait d'être en REP+

C_i est l'ensemble des variables de contrôle

e_i est un résidu supposé indépendant des variables du modèle

$(\alpha^1, \beta^1, \gamma^1, \delta^1)$ sont les paramètres à estimer, l'intérêt portant surtout sur β^1

La deuxième possibilité consiste à raisonner en différences de différences. Dans ce cas, on empile deux séries d'observations avec un score : l'observation de début CP et l'observation de fin de CP, par exemple (dans ce cas, chaque individu de la cohorte 2017 apparaît deux fois) ; l'observation de début de CE1 2017 et l'observation de CE1 2018 (dans ce cas, chaque individu des deux cohortes apparaît une fois). La modélisation prend alors la forme suivante :

$$y_i^j = \alpha^2 + \rho^2 \cdot d_j + \beta^{21} \cdot T_i + \beta^{22} \cdot (T_i * d_j) + \delta^{21} \cdot C_i + \delta^{22} \cdot (C_i * d_j) + e_i^j \quad (2)$$

Où :

y_i^j est le score de l'individu i en j (j valant $t1$ ou $t2$, c'est-à-dire début CP/fin CP ou 2017/2018)

d_j est l'indicatrice repérant les cas où il s'agit d'un score en $t2$

e_i^j est un résidu supposé indépendant des variables du modèle

$T_i * d_j$ et $C_i * d_j$ sont des termes d'effets croisés

$(\alpha^2, \rho^2, \beta^{21}, \beta^{22}, \delta^{21}, \delta^{22})$ sont les paramètres à estimer, l'intérêt portant surtout sur β^{22}

La troisième possibilité tient compte de la dimension panel des données. Elle se rapproche de la méthodologie en doubles-différences, mais s'applique seulement au cas de suivi individuel (mêmes élèves observés en début et en fin de CP) et non à la comparaison de groupes (cohorte 2017 en CE1 et cohorte 2018 en CE1). Il s'agit d'analyser la progression des élèves⁴⁵, sans introduire le niveau initial (sinon, ce modèle est mathématiquement équivalent au premier modèle : dans le modèle en progression, on impose la valeur 1 pour γ^1) :

$$y_i^{t2} - y_i^{t1} = \alpha^3 + \beta^3 \cdot T_i + \delta^3 \cdot C_i + e_i \quad (3)$$

Lien entre les modèles en doubles-différences et le modèle en progression

Pour le modèle en doubles-différences, dans le cas où il s'agit d'observations répétées pour les mêmes individus (et non de deux cohortes successives), un lien peut être fait avec le modèle en progression. L'équation (2) peut être réécrite pour les cas $j=t1$ et $j=t2$ pour obtenir les deux équations suivantes :

$$y_i^{t1} = \alpha^2 + \beta^{21} \cdot T_i + \delta^{21} \cdot C_i + e_i^{t1} \quad (2a)$$

$$y_i^{t2} = \alpha^2 + \rho^2 + (\beta^{21} + \beta^{22}) \cdot T_i + (\delta^{21} + \delta^{22}) \cdot C_i + e_i^{t2} \quad (2b)$$

Pour un individu i , on obtient donc :

$$y_i^{t2} - y_i^{t1} = \rho^2 + \beta^{22} \cdot T_i + \delta^{22} \cdot C_i + (e_i^{t2} - e_i^{t1}) \quad (2c)$$

Le lien avec l'équation (3) apparaît clairement. Les deux estimations vont conduire aux mêmes estimations pour les coefficients. Elles peuvent toutefois se différencier sur les écarts-types de ces estimations, car le modèle en progression intègre l'information supplémentaire que $y_{i \wedge t1}$ et $y_{i \wedge t2}$ correspondent au même individu. Il est cependant possible d'intégrer cette information dans le modèle en double-différence, en « clustérisant » les écarts-type au niveau individuel.

⁴⁵ Le modèle en progression, comme le modèle précédent, en doubles-différences, impose que les scores soient comparables au deux dates d'observations (ce qui n'est pas le cas du modèle de régression : on peut même ajouter sans difficulté particulière le score initial en français dans l'analyse du score final en mathématiques). Cette comparabilité s'obtient généralement en standardisant les variables avec une moyenne nulle et un écart-type de 1 sur une population de référence. Cela suppose donc implicitement que la dispersion des résultats n'a pas évolué, ce qui est une hypothèse contestable. Dans le cas de CP12, on pourrait travailler sur les scores non standardisés aux items communs pour mettre en œuvre les modèles en progression.

Lien entre les coefficients et les statistiques descriptives

Il peut être intéressant de relier les coefficients β avec les moyennes des scores observés sur les individus traités et les individus témoins. Pour simplifier, on traitera les variables de contrôle comme une seule variable quantitative.

Dans la suite, on posera :

$$\begin{aligned}\overline{Y_1^{t1}} &= E(y^{t1} | (T = 1)) \\ \overline{Y_0^{t1}} &= E(y^{t1} | (T = 0)) \\ \overline{Y_1^{t2}} &= E(y^{t2} | (T = 1)) \\ \overline{Y_0^{t2}} &= E(y^{t2} | (T = 0))\end{aligned}$$

Concernant les variables de contrôle, dans la première et la troisième modélisations, les caractéristiques sont constantes : $\overline{C_1} = E(C | (T = 1))$ et $\overline{C_0} = E(C | (T = 0))$.

En revanche, pour le modèle en doubles-différences, dans le cas où l'on compare deux cohortes, celles-ci peuvent avoir des caractéristiques moyennes différentes. On posera :

$$\begin{aligned}\overline{C_1^{t1}} &= E(C | (T = 1 \text{ et } j = t1)) \\ \overline{C_1^{t2}} &= E(C | (T = 1 \text{ et } j = t2)) \\ \overline{C_0^{t1}} &= E(C | (T = 0 \text{ et } j = t1)) \\ \overline{C_0^{t2}} &= E(C | (T = 0 \text{ et } j = t2))\end{aligned}$$

Avec le premier modèle, on obtient :

$$\begin{aligned}\overline{Y_1^{t2}} &= \alpha^1 + \gamma^1 \cdot \overline{Y_1^{t1}} + \beta^1 + \delta^1 \cdot \overline{C_1} \\ \overline{Y_0^{t2}} &= \alpha^1 + \gamma^1 \cdot \overline{Y_0^{t1}} + \delta^1 \cdot \overline{C_0} \\ \text{Et donc } \beta^1 &= (\overline{Y_1^{t2}} - \overline{Y_0^{t2}}) - \gamma^1 \cdot (\overline{Y_1^{t1}} - \overline{Y_0^{t1}}) - \delta^1 \cdot (\overline{C_1} - \overline{C_0})\end{aligned}$$

La différence de scores en fin de période va être confrontée à la différence en début de période, « valorisée » par un coefficient γ^1 , en tenant compte aussi du fait qu'à niveau initial donné, le niveau final peut dépendre des caractéristiques de contrôle.

Dans le modèle en doubles différences, en reprenant les équations (2a) et (2b), on obtient :

$$\begin{aligned}\overline{Y_1^{t1}} &= \alpha^2 + \beta^{21} + \delta^{21} \cdot \overline{C_1^{t1}} \\ \overline{Y_1^{t2}} &= \alpha^2 + \rho^2 + \beta^{21} + \beta^{22} + \delta^{21} \cdot \overline{C_1^{t1}} + \delta^{22} \cdot \overline{C_1^{t2}} \\ \overline{Y_0^{t1}} &= \alpha^2 + \delta^{21} \cdot \overline{C_0^{t1}} \\ \overline{Y_0^{t2}} &= \alpha^2 + \rho^2 + \delta^{21} \cdot \overline{C_0^{t1}} + \delta^{22} \cdot \overline{C_0^{t2}}\end{aligned}$$

Des manipulations assez simples permettent d'obtenir :

$$\beta^{22} = (\overline{Y_1^{t2}} - \overline{Y_0^{t2}}) - (\overline{Y_1^{t1}} - \overline{Y_0^{t1}}) - \delta^{21} \cdot ((\overline{C_1^{t2}} - \overline{C_0^{t2}}) - (\overline{C_1^{t1}} - \overline{C_0^{t1}})) - \delta^{22} \cdot (\overline{C_1^{t2}} - \overline{C_0^{t2}})$$

Il y a deux différences avec le modèle précédent :

- L'écart de compétences initial est valorisé par un coefficient 1 pour la comparaison avec l'écart de compétences final.
- Les variables de contrôle sont prises en compte de deux façons :
 - Les deux cohortes avant et après traitement peuvent différer sur les caractéristiques observées : c'est ce que corrige le premier terme affecté de δ^{21} .
 - Le lien entre les caractéristiques et les compétences peut être différent sur les deux cohortes : c'est ce que corrige le terme affecté de δ^{22} .

Pour le modèle en progression, on retrouve une forme proche de celle du premier modèle, mais comme pour le modèle en doubles-différences, l'écart initial de compétences est valorisé par un coefficient 1. Il est aussi possible de contrôler le fait que la progression des individus dépend des variables de contrôle.

En effet :

$$\begin{aligned}\overline{Y_1^{t2}} - \overline{Y_1^{t1}} &= \alpha^3 + \beta^3 + \delta^3 \cdot \overline{C_1} \\ \overline{Y_0^{t2}} - \overline{Y_0^{t1}} &= \alpha^3 + \delta^3 \cdot \overline{C_0} \\ \text{Et donc } \beta^3 &= (\overline{Y_1^{t2}} - \overline{Y_0^{t2}}) - (\overline{Y_1^{t1}} - \overline{Y_0^{t1}}) - \delta^3 \cdot (\overline{C_1} - \overline{C_0})\end{aligned}$$

Notons que pour le modèle en régression et le modèle en progression, il est théoriquement possible d'introduire des caractéristiques observées qui évoluent entre les deux dates d'observations, ce qui rapproche l'analyse des coefficients du modèle en doubles-différences.

Ecart de compétences initial et écart final

Sur des données de panel, il faut faire un choix entre le modèle en régression et le modèle en progression, qui se distinguent, on vient de le voir, par la façon dont on valorise le score initial.

La méthode en régression n'accorde en fait pas de statut particulier au score initial par rapport aux autres variables de contrôle. On peut même dans nos données expliquer le score final en mathématiques en fonction du score initial en mathématiques et du score initial en français.

Cependant, dans cette méthode, l'estimation du coefficient γ^1 est rendue difficile par deux problèmes :

- Le score initial est une mesure bruitée des compétences : on peut montrer que l'erreur de mesure va biaiser l'estimation de γ^1 , en le sous-estimant en valeur absolue (c'est ce que l'on appelle le « biais d'atténuation »).
- Il peut exister des variables inobservées (comme le milieu social) corrélées avec les compétences, initiales et finales, qui vont aussi biaiser l'estimation de γ^1 . Si l'on suppose que ces variables inobservées sont corrélées positivement avec les compétences initiales et les compétences finales, il s'agira plutôt d'une surestimation.

Les modèles en progression ou en doubles-différences sont classiquement utilisés pour résoudre ce type de difficultés, dans le cas particulier où l'on peut résumer l'effet des variables inobservées à un effet fixe dans le temps. Si l'on reprend les équations (2) données plus haut, en supposant que C_i est en fait inobservée, cela revient à supposer que $\delta^2 = 0$. Dans l'équation (2c), C_i n'apparaît plus et l'on peut donc estimer l'effet du traitement sans biais. Le problème d'erreur de mesure est aussi résolu, puisqu'il n'y a plus de variables explicatives bruitées (le fait que les variables expliquées soient bruitées ne biaise pas les estimations, même si cela dégrade leur précision). L'hypothèse $\delta^2 = 0$ est cependant très forte, car elle revient à dire que la progression des élèves ne dépend ni des caractéristiques inobservées, ni du niveau initial. Le deuxième point est difficile à tester proprement (il existe cependant des techniques pour corriger les problèmes d'erreur de mesure). Pour les caractéristiques inobservées, un indice peut être cherché en introduisant des caractéristiques observées : si celles-ci jouent un rôle statistiquement significatif sur la progression, cela va rendre peu plausible le résumé des caractéristiques individuelles en un effet fixe.

Au-delà des problèmes de mesure, on peut aussi penser qu'au début de la scolarité élémentaire, les compétences en français et en mathématiques sont en pleine construction et imparfaitement définies. Les compétences sont donc à cet âge un objet assez instable au niveau individuel, ce qui va conduire à des valeurs de γ^1 assez basses. Ce point peut être accentué par le fait que les évaluations ne portent pas forcément sur les mêmes domaines : on peut être tenté d'axer l'évaluation en début de CP sur les tâches phonologiques, alors qu'en fin de CE1, la compréhension écrite aura une plus large place. Les élèves performants dans un de ces domaines ne l'étant pas forcément dans l'autre (même si une corrélation est probable), cela va aussi atténuer l'estimation de γ^1 . Or la question est : doit-on extrapoler cette instabilité au niveau des groupes ? Ne peut-on au contraire imaginer que les écarts entre groupes vont être plus prononcés sur des compétences plus complexes ?

Un dernier point doit être mentionné : les élèves de REP+ bénéficient par rapport aux élèves de REP d'autres mesures que le dédoublement des classes de CP. Ne risque-t-on pas d'attribuer au dédoublement, en matière de progression au CP, l'effet de ces autres mesures ?

Tous ces éléments rendent délicate l'estimation de l'écart « naturel » de compétences entre groupe traité et groupe témoin, en l'absence de traitement, auquel on va comparer l'écart observé. Si l'on considère que l'écart en début de CP est un élément déterminant, la « valorisation » de cet écart en fin de période est difficile :

- Certains éléments suggèrent que l'écart devrait plutôt diminuer : parce que le lien entre compétences finales et compétences initiales est assez faible, à ce moment de la scolarité, parce que les élèves en REP+ bénéficient de certains dispositifs en plus du dédoublement ;
- D'autres éléments suggèrent plutôt que l'écart devrait augmenter : du fait que les caractéristiques inobservées créent progressivement des écarts au fil de la scolarité (il est vrai qu'ici, le groupe témoin a été choisi pour que les différences soient minimales), parce que l'on évalue des compétences plus complexes.

Il est donc important de se faire une idée sur ce point avant de pousser plus loin la modélisation.

Ecart « naturel » entre groupe traité et groupe témoin

Comment interpréter l'écart final entre groupe traité et groupe témoin ? Dans quelle mesure est-il le résultat du traitement ? Dans quelle mesure tient-il à l'écart initial ? Dans quelle mesure tient-il à des caractéristiques inobservées ? Ces questions ne sont pas évidentes et nous allons apporter quelques éléments simples pour les éclairer avant d'étudier les modélisations sur les données CP12.

Il s'agit de répondre à deux questions : quel est l'écart « naturel » final entre groupe traité et groupe témoin, en absence de traitement ? et, si on ne peut répondre à cette question : quel est l'écart « naturel » en progression entre le groupe traité et le groupe témoin, en absence de traitement ?

Pour répondre à ces questions les données de CP12 fournissent quelques éléments :

- Aucun élève de CE1 2017 n'a bénéficié du dédoublement : on pourra donc comparer les groupes en l'absence de traitement, à la fois en début de CE1 et en évolution au CE1.
- Les élèves de CP 2017 et de CE1 2018 en REP et hors EP n'ont pas bénéficié du traitement. Cela ne permettra pas de juger d'une différence de niveau entre REP et REP+. En revanche, cela fournira des indices sur la façon dont les écarts initiaux de compétences se transforment en écarts finaux entre des groupes.

	Début CP 2017	Fin CP 2017	Début CE1 2018	Fin CE1 2018	Début CE1 2017	Fin CE1 2017
Français						
REP+	-0,059***	-0,032	-0,018	-0,049**	-0,105***	-0,136***
Proche REP+	0	0	0	0	0	0
Hors EP	0,486***	0,405***	0,468***	0,410***	0,449***	0,378***
Mathématiques						
REP+	-0,022	0,043*	0,031	0,050**	-0,054**	-0,055**
Proche REP+	0	0	0	0	0	0
Hors EP	0,339***	0,374***	0,442***	0,421***	0,409***	0,401***

Note : Les valeurs en gris correspondent à des populations qui ont bénéficié du dédoublement, elles ne sont donc pas utilisables pour appréhender l'« écart naturel ».

Globalement, les écarts entre les REP+ et les proches REP+ sont assez faibles, en l'absence de traitement, mais ils ne sont pas tout à fait négligeables (en faveur des proches REP+) et peuvent dépasser les seuils de significativité : c'est le cas en français, surtout en CE1 (-0,059 en début de CP, -0,105 en début de CE1 et -0,136 en fin de CE1), c'est le cas en mathématiques pour le CE1 (-0,054 en début et à peu près autant à la fin). La comparaison directe entre le groupe témoin et le groupe traité ne paraît donc pas possible. Indépendamment de l'intérêt d'ajouter des variables de contrôle pour améliorer la comparaison entre les groupes, comment tenir compte de l'écart initial entre les traités et les témoins : en différence simple ou en utilisant une régression ? Sachant, on le verra, que les régressions donnent généralement un coefficient de liaison inférieur à 1, cela conduirait à supposer que les écarts entre groupes ont tendance à baisser. Ce n'est pas vraiment ce que l'on observe ici : en français, entre le début de CP et la fin de CE1, on observe plutôt une augmentation. En mathématiques, ils sont plus stables, mais la tendance est aussi à la hausse. Ceci plaide plutôt pour le modèle en progression.

La comparaison entre les proches REP+ et les hors EP donne des résultats plus ambigus, mais qui penchent plutôt pour une stabilité des écarts. En français, il y a une petite tendance à la réduction (de 0,486 en début de CP à 0,410 en fin de CE1), mais en mathématiques, c'est plutôt une augmentation (de 0,339 à 0,421).

Une autre possibilité pour tester l'écart entre les groupes consiste à utiliser les évaluations exhaustives Repère pour les élèves entrés en CP en 2018, pour lesquels on a des évaluations à l'entrée en CP, à la mi-CP et en début de CE1. En effet, dans ce cas, les élèves de REP+ comme les élèves de REP ont bénéficié du traitement et il est donc possible d'avoir une idée de l'écart « naturel » entre les groupes (en supposant qu'il n'est pas trop affecté par le traitement et que l'écart sur la cohorte 2018 est proche de celui sur la cohorte 2017). Le tableau ci-dessous donne l'écart entre les proches REP+ et les REP+ :

	CP-2018	mi-CP2019	CE1-2019
Français	-0,127	-0,059	-0,113
Mathématiques	-0,114	-0,082	-0,144

L'écart de compétences en défaveur des élèves de REP+ paraît un peu plus fort à l'entrée en CP que dans le dispositif CP12 (-0,127 contre -0,059 en français et -0,114 contre -0,022 en mathématiques). Plus simples et, surtout, passées sous format papier, les épreuves Repères sont sans doute plus adaptées à cet âge et plus discriminantes : le phénomène est plus net en mathématiques, parce que l'épreuve du dispositif CP12 ne comporte qu'une seule épreuve et un nombre plus limité d'items (ce qui dégrade son pouvoir discriminant) ; la divergence entre Repères et CP12 est moins nette en français en CE1, car les épreuves CP12 sont peut-être plus adaptées à cet âge.

En évolution, si les écarts entre REP+ et proches REP+ diminuent légèrement à la mi CP, ils remontent en début de CE1, pour atteindre un niveau proche de ce qui est observé en CP (-0,113 en français et -0,144 en mathématiques). Ces résultats indiquent que les élèves du groupe témoin sont sans doute « naturellement » un peu meilleurs que les élèves de REP+. En termes d'évolution, l'écart semble assez stable, ce qui plaide plutôt pour une modélisation en progression, mais le point mi-CP montre aussi qu'il peut y avoir aussi une diminution, ce qui peut justifier le modèle en régression, qui va dans ce sens.

Modélisations sans variable de contrôle

Nous allons maintenant montrer l'impact des choix de modélisation, sur un exemple : l'effet du traitement en fin de CP, en français, en particulier par comparaison avec l'écart initial entre traités et témoins. C'est en effet l'un des cas où ces choix de modélisation ont le plus de conséquences sur les résultats. Commençons par des modèles sans variable de contrôle :

- Le score y^{t1} en fonction du traitement
- Le score y^{t2} en fonction du traitement
- La différence des deux scores ($y^{t2} - y^{t1}$) en fonction du traitement
- Le score en y^{t2} en fonction du traitement, sous le contrôle du score initial y^{t1}

Les deux premiers modèles reviennent simplement à tester la significativité des écarts bruts de score en t1 et en t2 et sont mathématiquement cohérents avec les statistiques descriptives : en t1, il y a un écart de 0,059 en faveur des REP, qui se réduit à 0,032 en T2. Le premier écart étant significatif, le deuxième ne l'étant pas, on est tenté de dire que l'écart entre REP+ et REP s'est réduit. Ce n'est pourtant pas ce qui ressort des modèles suivants. Le troisième modèle teste l'écart entre REP+ et REP en progression et logiquement donne un coefficient pour le traitement de $(-0,032) - (-0,059) = 0,027$. Cette réduction de l'écart n'apparaît pas significative. Enfin le quatrième modèle correspond à la méthodologie employée dans le document actuellement, en contrôlant le score initial. Le coefficient associé au traitement apparaît encore plus faible (0,001).

Variables expliquées	y^{t1}	y^{t2}	$y^{t2} - y^{t1}$	y^{t2}
y^{t1}				0,559*** (0,008)
REP+	-0,059*** (0,021)	-0,032 (0,022)	0,027 (0,02)	0,001 (0,018)

La différence entre ce dernier modèle et le modèle en progression peut s'expliquer de la façon suivante :

- Dans un modèle en progression, on suppose que la différence entre les traités et les témoins au temps t1 (0,059 en faveur des témoins) aurait dû se retrouver exactement au temps t2. Le fait de trouver une différence de 0,032 s'interprète comme une réduction de 0,027 de l'écart entre traités et témoins.
- Dans le modèle en régression, on ne fait pas l'hypothèse d'une stabilité de l'écart entre les deux temps d'observation, mais on estime empiriquement un lien entre les scores aux deux dates pour prédire l'écart final attendu en fonction de l'écart initial. Ici le coefficient associé au niveau initial étant de 0,559, l'écart attendu est $0,559 \times 0,059 = 0,0330$ en faveur des REP. Ayant observé 0,032, la réduction est donc de $0,033 - 0,032 = 0,001$.

Le modèle en double-différence donne des résultats plus favorables, car il « valorise » plus l'écart initial en faveur des REP, ce qui gonfle un peu la réduction de l'écart.

Modélisations avec variables de contrôle

Nous allons maintenant procéder aux mêmes modélisations en ajoutant des variables de contrôle. Pour simplifier, on ne présente pas les valeurs pour les départements.

Variables expliquées	y^{t1}	y^{t2}	$y^{t2} - y^{t1}$	y^{t2}
y^{t1}				0,54*** (0,009)
Département	Oui	Oui	Oui	Oui
Sexe	-0,187*** (0,019)	-0,349*** (0,019)	-0,162*** (0,019)	-0,248*** (0,017)
Retard	-0,446*** (0,057)	-0,609*** (0,058)	-0,164** (0,056)	-0,369*** (0,049)
REP+	-0,129*** (0,025)	0,009 (0,025)	0,138*** (0,024)	0,079*** (0,021)

La prise en compte des variables de contrôle change assez sensiblement les résultats. L'écart en t1 en défaveur des REP+ paraît plus grand que dans le modèle sans variable de contrôle (-0,129), alors qu'en t2, il s'inverse en faveur des REP+, en étant toutefois très faible et non significatif (0,009). L'effet du traitement mesuré par comparaison des progressions est alors de 0,138 (0,009-(-0,129)).

Le modèle expliquant le score final par le traitement, le score initial et les variables de contrôles, donne un autre coefficient, moins fort que celui du modèle sur la progression (0,079). Il est cependant plus fort que dans le modèle en régression sans variables de contrôle, ce qui indique que ces variables ont un impact significatif sur la progression (en étant corrélées avec le traitement).

On peut comprendre la différence entre modèle de régression et modèle en progression, en refaisant le raisonnement fait sur les modèles sans variables de contrôle : conditionnellement aux variables de contrôle, l'écart initial est ici de 0,129 en faveur des REP. Dans le dernier modèle, avec un coefficient de « transmission » du score initial vers le score final de 0,54, cela donne un écart final attendu de $0,54 \times 0,129 = 0,070$ en faveur des REP. Observant un écart final de 0,009 en leur défaveur, on obtient un effet du traitement de $0,009 - (-0,070) = 0,079$.

Même si l'ordre grandeur reste assez proche, le modèle en progression fait apparaître des effets du traitement supérieurs à ceux du modèle en régression. Mais ce n'est pas le cas pour tous les modèles : en mathématiques en CE1 2018, comme l'écart initial est en faveur des REP+, le modèle en progression donne un effet moins positif. L'introduction des variables de contrôle a aussi une certaine importance, en creusant l'écart entre REP+ et proches REP+ au début du CP (-0,129 contre -0,059 sans variable de contrôle).

Annexe 9. Estimation du traitement par régression du score final par le score initial

Dans l'annexe précédente, nous avons discuté les différentes possibilités en matière de modélisation économétrique pour aboutir à une estimation de l'effet d'un traitement, en contrôlant un certain nombre d'autres variables liées à la réussite scolaire. Dans le rapport, le choix s'est porté sur les modèles en progressions et en doubles-différences, mais il semble intéressant de présenter ici les résultats des modèles en régression du score final par le score initial.

Dans ces modèles, comme dans ceux du corps du rapport, nous utilisons des modèles multiniveaux pour répondre à la problématique de nos données structurées selon deux niveaux hiérarchiques, les écoles (niveau 1) et les classes (niveau 2). Au travers de ce type de modèle, nous tentons d'appréhender dans quelle mesure « l'effet de contexte » contribue à expliquer l'hétérogénéité des performances des élèves, pour extraire au mieux l'effet de la politique.

Pour chacune des disciplines, les modèles appréhendent le lien entre la réussite standardisée en fin de période et la réussite en début de période, le fait d'avoir bénéficié de la politique et des autres facteurs vus précédemment.

Nous allons présenter pour chacun des champs et discipline les modèles prenant en compte l'effet du traitement ainsi que les variables de contrôles.

TABLEAU A9.1 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CP, les scores en début d'année scolaire, le contexte scolaire et environnemental

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	0,01 (0,04)	- 0,12 (0,17)	- 0,01 (0,03)	- 0,16 (0,16)
Groupe REP+ (réf. Proches REP+)	- 0,02 (0,05)	0,08 ** (0,04)	0,05 (0,04)	0,10 *** (0,04)
Réussite début de CP		0,55 *** (0,01)		0,57 *** (0,01)
Sexe (réf. Filles)		- 0,24 *** (0,02)		- 0,10 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,38 *** (0,05)		- 0,40 *** (0,05)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,91	0,63	0,90	0,59
Variance inter classe	0,05	0,03	0,04	0,02
Variance inter école	0,08	0,03	0,07	0,03
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	10 149		9 039	
Classes	863		856	
Ecoles	293		290	

Note : P-value<1%: ***, p-value<5%: **, p-value<10%: *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en REP+ présentent une réussite en fin de CP supérieure à celle des élèves en Proches REP+, puisque le coefficient estimé est positif (0,08) et significatif.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A9.2 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CE1 2018, les scores en début d'année scolaire, le contexte scolaire et environnemental

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	0,01 (0,04)	0,08 (0,13)	0,02 (0,04)	0,29 * (0,16)
Groupe REP+ (réf. <i>Proches REP+</i>)	- 0,04 (0,04)	- 0,02 (0,03)	0,05 (0,05)	0,07 * (0,04)
Réussite début de CP		0,66 *** (0,01)		0,64 *** (0,01)
Sexe (réf. <i>Filles</i>)		- 0,15 *** (0,02)		- 0,06 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,26 *** (0,05)		- 0,25 *** (0,06)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,92	0,48	0,85	0,47
Variance inter classe	0,03	0,02	0,03	0,02
Variance inter école	0,08	0,01	0,09	0,03
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	8 776		7 313	
Classes	843		836	
Ecoles	300		299	

Note : P-value<1% : ***, p-value<5% : **, p-value<10% : *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en REP+ ne présentent pas une réussite en fin de CE1 différente de celle des élèves en Proches REP+, puisque le coefficient estimé (- 0,02) n'est pas significatif.

Source : DEPP-MENJS.

TABLEAU A9.3 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CE1 2017, les scores en début d'année scolaire, le contexte scolaire et environnemental

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	0,00 (0,04)	- 0,11 (0,12)	- 0,01 (0,04)	- 0,07 (0,14)
Groupe REP+ (réf. <i>Proches REP+</i>)	- 0,11 ** (0,05)	- 0,06 ** (0,03)	- 0,04 (0,05)	0,01 (0,03)
Réussite début de CP		0,67 *** (0,01)		0,66 *** (0,01)
Sexe (réf. <i>Filles</i>)		- 0,19 *** (0,01)		- 0,07 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,18 *** (0,04)		- 0,29 *** (0,04)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,87	0,46	0,84	0,46
Variance inter classe	0,04	0,01	0,07	0,02
Variance inter école	0,08	0,01	0,07	0,02
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	9 401		8 323	
Classes	627		626	
Ecoles	280		280	

Note : P-value<1% : ***, p-value<5% : **, p-value<10% : *. (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Lecture : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en REP+ présentent une réussite en fin de CE1 inférieure à celle des élèves en Proches REP+, puisque le coefficient estimé est négatif (- 0,06) et significatif.

Source : DEPP-MENJS.

TABEAU A9.4 Lien en français et en mathématiques entre la performance en fin de CE1 2018, les scores en début de CP 2017, le contexte scolaire et environnemental

	Français		Mathématiques	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	- 0,00 (0,04)	0,12 (0,18)	0,01 (0,04)	0,20 (0,19)
Groupe REP+ (réf. <i>Proches REP+</i>)	- 0,05 (0,05)	0,03 (0,04)	0,08 * (0,05)	0,14 *** (0,05)
Réussite début de CP		0,49 *** (0,01)		0,50 *** (0,01)
Sexe (réf. <i>Filles</i>)		- 0,34 *** (0,02)		- 0,10 *** (0,02)
Retard (réf. « A l'heure »)		- 0,48 *** (0,06)		- 0,57 *** (0,07)
Département		Oui		Oui
EFFETS ALEATOIRES				
Variance inter élève	0,91	0,65	0,85	0,47
Variance inter classe CP	0,00	0,00	0,01	0,02
Variance inter classe CE1	0,04	0,03	0,03	0,03
Variance inter école	0,08	0,03	0,08	
NOMBRE D'OBSERVATIONS				
Elèves	7 762		5 830	
Classes de CP	851		838	
Classes de CE1	816		794	
Ecoles	288		284	

Note : P-value<1% : ***, p-value<5% : **, p-value<10% : *, (0,00) correspond à l'erreur standard associée au coefficient.

Note : En français, à caractéristiques comparables présentes dans le modèle, les élèves en REP+ ne présentent pas une réussite en fin de CE1 différente de celle des élèves en Proches REP+, puisque le coefficient estimé (-0,05) n'est pas significatif.

Source : DEPP-MENJS.

Globalement, si l'on regarde les résultats des modèles présentés dans la partie 4 du document et ceux présentés dans cette annexe, les effets de la mesure de réduction de la taille des classes sont les mêmes.

C'est en mathématiques que les résultats sont les plus semblables. En effet, dans les modèles entre le début de CP et la fin du CE1 (cf. tableau 4.6 et tableau A9.4), l'effet de la mesure est positif et de l'ordre de 14 % d'écart-type avec un effet plus important pendant le CP.

En français, là où les modélisations des écarts entre début et fin de CP montrent un effet significatif de l'ordre de 9 % d'écart-type, les modélisations de la réussite finale sur la réussite initiale ne montrent pas d'effets significatifs. Néanmoins, on observe toujours un impact pour les modélisations qui se concentrent sur le niveau CP, mais supérieur pour les modélisations des écarts de réussite (14 % d'écart-type contre 8 % d'écart-type).

Annexe 10. Valeurs brutes des indicateurs synthétiques des pratiques enseignantes

TABLEAU A10.1 Écart non standardisé entre REP+ et REP relatif aux indicateurs synthétiques des pratiques enseignantes en CP

	Moyenne CP REP (proche REP+)	Écart en CP REP+ dédoublé	N
<i>Convictions pédagogiques (scores de 1 à 4) :</i>			
Enseignement explicite	2.152	0.007 (0.019)	3,516
Pédagogie de la découverte	3.292	0.009 (0.017)	3,522
Théorie fixiste de l'intelligence	1.724	-0.038* (0.022)	3,523
<i>Fonctionnement de la classe (scores de 1 à 4) :</i>			
Climat perturbé	2.050	-0.234*** (0.021)	3,536
Climat bienveillant	3.569	0.052*** (0.014)	3,537
Buts de maîtrise	3.175	0.063*** (0.018)	3,530
Buts de performance	1.698	-0.012 (0.022)	3,528
<i>Sentiment d'auto-efficacité (scores de 1 à 4) :</i>			
Réussite de tous	3.059	0.124*** (0.019)	3,524
Gestion de classe	3.348	0.111*** (0.017)	3,522
Différenciation	3.353	0.072*** (0.016)	3,522
<i>Pratiques d'enseignement générales :</i>			
Pédagogie active et différenciation (score de 1 à 4)	2.563	0.119*** (0.020)	3,537
Stimulation cognitive (score de 1 à 4)	2.869	0.047*** (0.015)	3,537
Etayage (score de 1 à 5)	3.490	0.098*** (0.026)	3,537
Régulation de l'activité des élèves (score de 1 à 5)	4.045	-0.057*** (0.021)	3,537
Utilisation des TIC (score de 1 à 4)	1.718	0.018 (0.032)	3,534

(suite)

	Moyenne CP REP (proche REP+)	Écart en CP REP+ dédoublé	N
<i>Pratiques d'enseignement du français (scores de 1 à 4) :</i>			
Différenciation en lecture	1.971	0.087*** (0.020)	3,531
Travail de groupe en lecture	2.564	0.032 (0.033)	3,534
Utilisation des TIC en français	1.330	0.033 (0.022)	3,522
Ens. de stratégies de lecture	2.817	0.033 (0.027)	3,531
Ens. du code alphabétique	3.627	0.038** (0.015)	3,533
Pratique de la lecture	3.651	0.001 (0.018)	3,532

Note : La significativité statistique est indiquée par les étoiles: * pour une significativité à 10 %, ** à 5 % et *** à 1 %.

Champ : Enseignants de CP exerçant en REP+ et REP en 2017-2018 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CP, mai-juin 2018.

TABEAU A10.2 Écart non standardisé entre REP+ et REP relatif aux indicateurs synthétiques des pratiques enseignantes en CE1

	Moyenne CE1 REP (proche REP+)	Écart en CE1 REP+ dédoublé	N
<i>Convictions pédagogiques (scores de 1 à 4) :</i>			
Enseignement explicite	2.166	-0.100** (0.043)	589
Pédagogie de la découverte	3.310	-0.000 (0.035)	590
Théorie fixiste de l'intelligence	1.769	-0.032 (0.043)	590
<i>Fonctionnement de la classe (scores de 1 à 4) :</i>			
Climat perturbé	2.043	-0.172*** (0.058)	594
Climat bienveillant	3.549	0.006 (0.037)	593
Buts de maîtrise	3.200	-0.027 (0.043)	592
Buts de performance	1.596	-0.050 (0.044)	592

(suite)

	Moyenne CE1 REP (proche REP+)	Écart en CE1 REP+ dédoublé	N
<i>Sentiment d'auto-efficacité (scores de 1 à 4) :</i>			
Réussite de tous	3.027	0.092** (0.037)	588
Gestion de classe	3.534	0.048 (0.038)	589
Différenciation	3.342	0.108**	588
<i>Pratiques d'enseignement générales :</i>			
Stimulation cognitive (score de 1 à 4)	2.952	0.032 (0.034)	593
Etayage (score de 1 à 5)	3.598	0.096* (0.052)	594
Régulation de l'activité des élèves (score de 1 à 5)	4.131	-0.116** (0.046)	594
Gestion des difficultés scolaires (score de 1 à 5)	3.997	-0.079 (0.048)	594
<i>Pratiques d'enseignement du français (scores de 1 à 4) :</i>			
Différenciation en lecture	1.952	0.127*** (0.045)	594
Travail de groupe en lecture	2.616	0.025 (0.071)	593
Utilisation des TIC en français	1.387	0.019 (0.049)	594
Ens. de stratégies de lecture	2.738	0.076 (0.055)	594
Ens. du code alphabétique	3.215	0.057 (0.046)	594
Pratique de la lecture	3.610	0.041 (0.038)	594

(suite)

	Moyenne CE1 REP (proche REP+)	Écart en CE1 REP+ dédoublé	N
<i>Pratiques d'enseignement des mathématiques (scores de 1 à 4) :</i>			
Explicitation	3.180	-0.023 (0.048)	593
Pédagogies actives	3.064	0.079 (0.048)	592
Différenciation	2.501	0.028 (0.050)	593
Utilisation des TIC	1.252	0.046 (0.042)	593
Ens. des savoirs fondamentaux	3.377	-0.039 (0.045)	592

Note : La significativité statistique est indiquée par les étoiles : * pour une significativité à 10 %, ** à 5 % et *** à 1 %.

Champ : Enseignants de CE1 exerçant en REP+ et REP en 2018-2019 (échantillon de l'étude).

Source : Enquête DEPP auprès des enseignants de CE1, mai-juin 2019.

Annexe 11. Protocole d'observation de classe

Pour mettre en œuvre les observations de classe, 50 conseillers pédagogiques, formés chaque année par le LaRAC à l'utilisation de trois outils d'observation, se rendent tous les ans, pour les écoles du dispositif CP12, deux jours dans chaque classe observée. Les conseillers pédagogiques travaillaient en binôme dans une même classe pour mener soit des observations simultanées sur 3 élèves chacun, soit pour doubler la même observation des pratiques d'interactions de l'enseignant de la classe. Les trois outils d'observation sont :

1. Une grille d'observation de l'engagement comportemental des élèves dans les tâches scolaires
2. Une grille d'observation des interactions langagières
3. Un outil d'évaluation de la qualité des interactions, développé par Pianta, La Paro et Hamre (2008), le CLASS (*Classroom Assessment Scoring System*) de niveau K3

Ces outils sont décrits plus en détail ci-dessous.

Outil 1 : Grille d'observation de l'engagement comportemental des élèves dans les tâches scolaires

Deux observateurs par classe devaient mener une observation le matin et une l'après-midi. Chacun d'eux observait trois élèves⁴⁶ alternativement toutes les 10 secondes pendant 10 minutes, soit 20 mesures d'engagement comportemental par élève. Le codage pouvait prendre uniquement deux valeurs à partir du comportement observable de l'élève à l'instant de l'observation, qui étaient soit 0 lorsque l'élève était manifestement inattentif ou menait une activité étrangère à la tâche scolaire en cours, soit 1 lorsque l'attention de l'élève ou son activité semblait centrée sur la tâche en cours ou, a minima, n'était pas incompatible avec la tâche scolaire en cours. Au total, chaque période d'observation se solde par un score de 0 à 20 pour chaque élève. Cet outil d'observation a été développé par Altet, Bressoux, Bru et Lambert (1994) (cf. Bressoux, Bru, Altet, & Lambert, 1999).

Au cours des deux temps d'observation (printemps 2018 et printemps 2019), l'engagement de 1 721 élèves a été évalué au moins à une reprise, soit le matin, soit l'après-midi. On dénombre 1 681 élèves pour lesquels l'engagement a été mesuré à la fois le matin et l'après-midi au cours d'une même journée. Le tableau suivant indique les nombres d'élèves observés le matin et l'après-midi en fonction de l'appartenance ou non à un réseau d'éducation prioritaire.

TABLEAU A11.1 Effectifs élèves observés à l'aide de la grille d'observation de l'engagement

	2018				2019			
	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	Total	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	Total
Nombre d'élèves observés le matin	505	228	149	882	474	216	129	819
Nombre d'élèves observés l'après-midi	500	228	149	877	474	210	128	812

⁴⁶ Le choix des élèves était déterminé aléatoirement.

Outil 2 : Grille d'observation des interactions langagières

Dans chaque classe, deux observateurs ont observé chacun trois élèves, pendant 10 minutes par élève, par période de 30 secondes, soit 20 observations par élève. L'observateur observait l'élève pendant 10 secondes puis, pendant les 20 secondes suivantes, codait ce qu'il avait observé. Deux catégories d'attributs de l'interaction étaient codées :

- Le type d'interaction, c'est-à-dire qui étaient les acteurs de l'interaction en distinguant six types possibles : interaction à l'initiative de l'enseignant vers l'élève observé ; interaction à l'initiative de l'élève vers l'enseignant ; interaction à l'initiative de l'enseignant vers plusieurs ou tous les élèves dont l'élève observé ; interaction de l'élève observé avec un ou plusieurs élèves ; interaction entre l'élève et un adulte autre que l'enseignant au sein de la classe (par exemple, lors d'un passage imprévu du directeur) ; pas d'interaction.
- L'objet de l'interaction, c'est-à-dire le contenu de l'interaction selon sept catégories. Ces catégories sont : « Contenu » lorsque l'interaction fait référence à des connaissances, à des activités scolaires ou au travail liés aux tâches scolaires ; « Organisation » lorsque l'interaction fait référence à l'organisation du travail, de la tâche ou du groupe ; « Comportement » lorsque l'interaction fait référence à la gestion des comportements ou à la discipline en classe ; « Social » lorsque le contenu de l'interaction porte sur la vie sociale ou la vie personnelle des interlocuteurs ; « Hors tâche » lorsque l'interaction ne faisait référence ni aux tâches et activités scolaires ni à la vie sociale de la classe ou des interlocuteurs ; la dernière catégorie « Indéterminé » était utilisée lorsque le contenu de l'interaction n'était pas identifiable.

Seules les interactions qui impliquaient l'élève observé étaient prises en compte pour le codage. Si, pendant la période des dix secondes d'observation, l'élève était impliqué dans plusieurs interactions, une seule était tout de même codée : celle qui apparaissait comme la plus signifiante du point de vue de l'élève et de ses apprentissages. Ainsi, les interactions individuelles primaient sur les collectives et celles portant sur le contenu scolaire primaient sur les autres. Au cours des deux années d'observation, les interactions de 1 682 élèves ont été observées à l'aide de cet outil. Le tableau suivant indique le nombre d'élèves chaque année.

TABEAU A11.2 Effectifs élèves observés à l'aide de la grille d'observation des interactions

	2018				2019			
	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	Total	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	Total
Nombre d'élèves observés	488	225	150	863	468	223	128	819

Outil 3 : CLASS (Classroom Assessment Scoring System) de niveau K3

Le CLASS est un outil d'évaluation de la qualité des interactions, développé par Pianta, La Paro et Hamre (2008). Il s'agit d'un outil d'observation et d'évaluation des interactions enseignant-élèves dans les trois domaines suivants : le soutien émotionnel, l'organisation et la gestion de classe, le soutien aux apprentissages. Les domaines couverts par le CLASS sont décrits plus en détail ci-dessous.

TABLEAU A11.3 Description du CLASS

Domaines	Dimensions	Illustrations
Soutien émotionnel	Climat positif de la classe	Le respect, les relations positives, l'enthousiasme partagé
	Climat négatif de la classe	Des manifestations d'affect négatif, de contrôle punitif, d'irrespect
	Sensibilité de l'enseignant	La disponibilité de l'enseignant, son anticipation relative aux besoins, aux questions des élèves, à leurs difficultés
	Prise en compte du point de vue de l'élève	La prise en compte de l'enseignant de l'intérêt, la motivation, et l'autonomie de ses élèves
Organisation et la gestion de la classe	Gestion des comportements des élèves	La clarté et le rappel des règles, la proactivité de l'enseignant face aux comportements des élèves
	Productivité des élèves	L'organisation et gestion fluide des activités, la préparation effective du cours
	Modalités d'apprentissage	La variété et l'attractivité des modalités et du matériel, l'accompagnement de l'enseignant
Soutien aux apprentissages (stratégies employées et mises en œuvre par l'enseignant dans la promotion des habiletés cognitives des élèves)	Développement de concepts	Faire comprendre plutôt que faire mémoriser, amener les élèves à raisonner, intégrer, développer des habiletés métacognitives
	Qualité du feed-back de l'enseignant	Le feed-back sur la tâche, centré sur les processus, encourageant les élèves à aller plus loin dans leur réflexion
	Interactions langagières	Le développement d'habiletés langagières, des conversations fréquentes

Chaque classe était observée 4 fois 20 minutes simultanément par deux observateurs qui devaient apprécier la qualité des interactions observées dans chaque dimension selon une échelle de 1 à 7 en s'appuyant sur le repérage ou l'absence d'indicateurs propres à chaque dimension. Le score final sur chaque domaine et dimension correspond à la moyenne de l'ensemble des cotations de ce domaine ou de cette dimension. Les scores peuvent donc évoluer entre 1, qualité faible, et 7, qualité élevée (sauf pour la dimension « Climat négatif de la classe » dont les scores sont inversés). Le tableau ci-dessous présente la structure des échantillons d'écoles et de classes observées en 2018 et en 2019 en fonction des réseaux de scolarisation. Ces échantillons forment un sous-ensemble des échantillons des enquêtes adressées aux enseignants de CP.

TABLEAU A11.4 Effectifs observés à l'aide du CLASS

	2018			2019		
	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP	REP+	REP (proche REP+)	Hors EP
Écoles	37	22	21	37	22	18
Classes	82	38	25	80	36	22
<i>dont enseignant déjà présent en 2018</i>				52	28	17
<i>dont classes mononiveaux</i>	79	32	17	80	36	12
<i>dont classes multiniveaux</i>	3	6	8	0	0	10
<i>dont classes sans co-enseignement</i>	78	38	25	65	31	22
<i>dont classes à plusieurs enseignants (en co-enseignement)</i>	5	0	0	15	5	0

Parmi les enseignants observés en 2018 et 2019, 97 l'ont été les deux années. Parmi ces derniers, 52 exerçaient en REP+, 28 en REP et 17 hors éducation prioritaire.

Une synthèse des observations menées dans le monde à l'école primaire (entre l'équivalent de la moyenne section de maternelle et le CM2) utilisant cet outil d'observation a été produite par le [*Center for Advanced Study of Teaching and Learning*](#). Elle indique qu'en moyenne, le domaine du soutien émotionnel est celui qui obtient les scores les plus favorables avec une moyenne proche de 5, et des scores qui sont considérés comme moyens à élevés. Le domaine de la gestion de la classe est un peu moins bien évalué avec une majorité de scores qui se situent entre 4 et 5, donc dans une zone de qualité moyenne, enfin le domaine du soutien aux apprentissages est celui qui obtient les scores les plus faibles puisque la majorité des scores se situent entre 1 et 3 donc dans la zone de faible qualité.

Les résultats observés dans notre échantillon de classes sont conformes à cette hiérarchie entre les trois domaines même si l'écart entre soutien émotionnel et gestion de la classe est moins marqué, les scores en gestion de la classe et de soutien aux apprentissages se situant dans la fourchette haute de ceux habituellement observés au niveau international (Tableau A11.5). Sur l'ensemble des classes observées, on n'observe pas d'évolution significative des scores de chaque domaine entre les deux années d'observation.

TABEAU A11.5 Scores moyens (et écarts-types) pour les trois domaines du CLASS dans l'échantillon de classes observées

	Soutien émotionnel	Gestion de la classe	Soutien aux apprentissages
2018	5,31 (0,961)	5,13 (1,008)	3,81 (1,202)
2019	5,28 (0,955)	5,22 (1,005)	3,93 (1,222)

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

Pour aller plus loin :

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

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